

**ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК
ДЛЯ СТУДЕНТІВ 5-го КУРСУ ІХ–Х СЕМЕСТРІВ
ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ
ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ**

Одеса — 2008

**ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК
ДЛЯ СТУДЕНТІВ 5-го КУРСУ ІХ–Х СЕМЕСТРІВ
ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ
ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ**

Одеса — 2008

ББК 52.82я73
Н 15
УДК 615.1(075.8)

Автори: Трохимчук В. В., Комлевой О. М., Громовик Б. П., Стречень С. Б., Осейчук О. В., Гельмбольдт В. О., Стручаєва Г. І., Рожковський Я. В., Лук'янчук І. І., Науменко І. А., Унгурян Л. М., Малій Н. М., Шершньов Д. О., Деревінська Т. І., Трохимчук О. І., Беляєва О. І., Кіскіна О. В., Бербек В. Л., Літвинчук І. В., Кириленко Т. Є., Ярмула К. А.

Рецензенти: зав. кафедри біофізики, інформатики і медичної апаратури, д-р мед. наук, проф. Л. С. Годлевський, зав. кафедри гістології, цитології та ембріології, канд. мед. наук, доц. В. О. Ульянов

Н 15 **Навчально-методичний** посібник для студентів 5-го курсу ІХ–Х семестрів фармацевтичного факультету заочної форми навчання / Трохимчук В. В., Комлевой О. М., Громовик Б. П. та ін. — Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2008. — 296 с.

У посібнику наведені основні дані про кафедри ОДМУ, на яких навчаються студенти 5-го курсу фармацевтичного факультету заочної форми навчання, організацію навчального процесу, вимоги до вивчення дисциплін згідно з ОКХ та ОПП, перелік необхідного для засвоєння матеріалу та практичних навичок, які повинен опанувати студент. Посібник містить перелік завдань для контрольних робіт і самостійної роботи студента.

Для студентів фармацевтичного факультету заочної форми навчання.

ББК 52.82я73

*Рекомендовано Центральною координаційно-методичною радою
Одеського державного медичного університету
(протокол № 3 від 16.01.2008 р.)*

© Колектив авторів, 2008
© Одеський державний медичний
університет, 2008

ЗМІСТ

Вступ	4
Технологія лікарських косметичних засобів	13
Менеджмент і маркетинг у фармації	35
Медичне та фармацевтичне товарознавство	87
Токсикологічна хімія	106
Ресурсознавство лікарських рослин	121
Патентознавство	136
Охорона праці у галузі	141
Промислова технологія лікарських засобів	147
Біофармація	187
Стандартизація лікарських засобів	195
Фармацевтичне законодавство	206
Фармакотерапія	219
Виробнича практика з аптечної технології ліків	284

ВСТУП

У навчально-методичному посібнику для студентів 5-го курсу заочного відділення дана структура навчальних занять за дисциплінами відповідно до навчального плану підготовки фахівців за спеціальністю 7.110201. Фармація.

Охарактеризовано стислий зміст навчальних дисциплін, які необхідно засвоїти студентам протягом 5-го курсу навчання, наведено як основні, так і додаткові літературні джерела. Викладено перелік контрольних питань і наведено варіанти контрольних робіт і рефератів. Подано інформацію про завідувачів кафедр і завідувачів навчальними частинами кафедр, які викладають певні навчальні дисципліни.

Автори сподіваються, що даний посібник дасть змогу студентам фармацевтичного факультету підготувати контрольні роботи і написати реферати, засвоїти матеріал із навчальних дисциплін у повному обсязі.

На 5-му курсі фармацевтичного факультету заочної форми навчання проводяться заняття з нижчезазначених дисциплін на кафедрах університету:

1. Кафедра організації і економіки фармації

— завідувач — д-р фарм. наук, проф. Трохимчук Віктор Васильович;

— дисципліна — «Менеджмент і маркетинг у фармації» (відповідальний — проф. Громовик Богдан Петрович);

— дисципліна — «Медичне та фармацевтичне товаровознавство» (відповідальний — асист. Трохимчук Ольга Іванівна);

— дисципліна — «Патентознавство» (відповідальний — канд. фарм. наук, асист. Кіскіна Олена Володимирівна);

— дисципліна — «Охорона праці у галузі» (відповідальний — асист. Беляєва Оксана Іванівна);

— «Фармацевтичне законодавство» (відповідальний — асист. Бербек Віолетта Леонардівна);

— адреса кафедри: 65082, м. Одеса, вул. Ковалевського, 1, тел. 8-048-718-03-36.

2. Кафедра фармацевтичної хімії

— завідувач — д-р хім. наук, проф. Гельмбольдт Володимир Олевич, завуч — доц. Стручаєва Галина Іллівна;

— дисципліна — «Стандартизація лікарських засобів» (відповідальний — канд. хім. наук, доц. Осейчук Ольга Володимирівна, асист. Літвинчук Ірина Вікторівна);

— адреса кафедри: 65082, м. Одеса, вул. Ольгіївська, 4, тел. 8-048-728-50-48).

3. Кафедра технології лікарських засобів

— завідувач — доц. Лук'янчук Іван Іванович;

— дисципліна — «Технологія лікарських косметичних засобів» (відповідальний — асист. Малій Наталія Миколаївна);

— дисципліна — «Промислова технологія лікарських засобів» (відповідальний — асист. Унгурян Ліана Михайлівна);

— дисципліна — «Біофармація» (відповідальний — доц. Лук'янчук Іван Іванович);

— «Виробнича практика з АТЛ» (відповідальний — асист. Шершньов Дмитро Олексійович);

— адреса кафедри: 65082, м. Одеса, вул. Ольгіївська, 13, тел. 8-048-723-03-05, 716-56-37.

4. Кафедра фармакогнозії

— завідувач — д-р мед. наук, проф. Рожковський Ярослав Володимирович;

— дисципліна — «Ресурсознавство лікарських рослин» (відповідальний — доц. Деревінська Тетяна Іванівна);

— адреса кафедри: 65082, м. Одеса, вул. Ольгіївська, 13, тел. 8-048-728-50-34, 711-71-42.

5. Кафедра судової медицини з післядипломною підготовкою

— завідувач — д-р мед. наук, проф. Кривда Григорій Федорович;

— дисципліна — «Токсикологічна хімія» (відповідальний — асист. Кириленко Тетяна Євстафіївна);

— адреса кафедри: 65082, м. Одеса, Валіховський пров., 4, тел. 8-048-723-41-83; 8-048-723-80-54.

6. Кафедра загальної та клінічної фармакології

— завідувач — чл.-кор. АМН України, проф. Кресюн Валентин Йосипович;

— дисципліна — «Фармакотерапія» (відповідальний — канд. мед. наук, доц. Стречень Сергій Борисович);

— адреса кафедри: 65082, м. Одеса, вул. Ольгіївська, 4, тел. 8-048-728-50-72.

ТЕЛЕФОНИ окремих підрозділів і кафедр університету

— проректор з науково-педагогічної роботи, з. д. н. т. України,
проф. Бажора Юрій Іванович, 728-54-31;

— начальник навчального відділу

Чернявська Ганна Василівна, 723-64-78; 728-54-51;

— директор бібліотеки

Гаріна Наталія Вікторівна, 723-83-85; 728-50-49;

— науковий абонемент бібліотеки

Кара Наталія Іванівна, 728-54-01;

— студентський відділ бібліотеки

Брюханова Марина Халітівна, 32-93-59;

— відділ суспільно-політичної літератури

Буравець Олена Григорівна, 720-07-38;

— головний бухгалтер

Руденко Марина Олександрівна, 728-54-40; 717-89-05;

— заступник головного бухгалтера

Полякова Раїса Кузьмівна, 728-54-41; 723-29-22;

— юрист

Буковський Олег Вікторович, 728-54-63;

— голова профкому студентів

Красилюк Леонід Іванович, 723-43-64;

— довідки про телефони, 723-34-59; 719-06-00.

Адреса для надсилання контрольних робіт:

Деканат фармацевтичного факультету, Одеський державний
медичний університет, Валіховський пров., 2, м. Одеса, 65082.

Адреса факультету:

м. Одеса, Валіховський пров., 2, тел./факс 8(048)728-54-48

Графік роботи деканату: робочі дні — з понеділка до п'ятниці
з 14.00 до 17.00.

Сайт університету:

www.odmu.edu.ua

Сайт фармацевтичного факультету ОДМУ:

www.pharma.odmu.od.ua

ВИТЯГ ІЗ ПОЛОЖЕННЯ ПРО ЗАОЧНУ ФОРМУ НАВЧАННЯ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТІ. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Заочна форма навчання на фармацевтичному факультеті університету є однією з форм здобуття повної вищої освіти на рівні спеціаліста особами, які мають середню освіту або освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст».

1.2. Здобувати освіту за заочною формою навчання в університеті мають право громадяни України незалежно від характеру їх занять і віку. Іноземні громадяни й особи без громадянства здобувають освіту за заочною формою в університеті відповідно до чинного законодавства та міжнародних договорів.

1.3. На громадян, які навчаються в університеті за заочною формою навчання, поширюються права й обов'язки студентів згідно з чинним законодавством.

1.4. Тривалість навчання на фармацевтичному факультеті за заочною формою для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» становить 5,5 роки.

1.5. Обсяг, структура і якість знань, умінь і навичок студента, який навчається за заочною формою навчання, відповідають вимогам державного стандарту освіти, встановленого для освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст».

1.6. Студенту заочної форми навчання, який виконав усі вимоги навчального плану, склав державні екзамени, рішенням державної екзаменаційної (кваліфікаційної) комісії присвоюється освітній рівень «спеціаліст», кваліфікація «провізор» за фахом 7.110201 — фармація та видається диплом встановленого зразка.

Організація навчального процесу за заочною формою навчання

1.7. Сесія для заочної форми навчання — це частина навчального року, протягом якої здійснюються всі форми навчального процесу, передбачені навчальним планом (навчальні заняття: лекції, лабораторні, практичні, семінарські й індивідуальні заняття, консультації; виконання індивідуальних завдань і контрольні заходи).

1.8. Основною формою роботи студента над засвоєнням навчального матеріалу є виконання контрольних робіт та індивідуальних завдань.

1.9. Контрольні роботи, що виконані поза університетом, перевіряються викладачем у семиденний термін з часу їх надходження до деканату університету і зараховуються за результатами співбесіди викладача зі студентом.

1.11. Облік виконання робіт студентами здійснює деканат факультету. Контрольні роботи подаються студентами в деканат згідно з затвердженим графіком їх виконання. Контрольні роботи реєструються у спеціальному журналі в деканаті та передаються під запис представнику відповідної кафедри університету.

1.12. В університеті, за певних умов (хвороба, службові відрядження, складні сімейні обставини, зокрема необхідність догляду за членами сім'ї тощо), для окремих студентів може встановлюватися індивідуальний графік навчального процесу.

1.13. Виклик студентів на сесію здійснюється деканатом фармацевтичного факультету відповідно до графіка навчального процесу довідкою-викликом встановленої форми. Довідка-виклик є підставою для надання додаткової відпустки студентам, які успішно виконали навчальний план за попередню сесію. Довідка-виклик є документом суворої звітності та підлягає реєстрації в окремій книзі з зазначенням номера та дати видачі.

1.14. Студенти переводяться на наступний семестр при сплаті за навчання у наступному семестрі та відсутності академічної заборгованості за попередній семестр.

Пільги для осіб, які здобувають вищу освіту за заочною формою навчання

1.15. Додаткові оплачувані відпустки надаються на період: сесій для осіб, які успішно навчаються в університеті на першому та другому курсах, — 30 календарних днів щорічно, а на третьому і наступних курсах — 40 календарних днів щорічно.

1.16. Додаткова відпустка без збереження заробітної плати надається в обов'язковому порядку працівникам, які допущені до вступних випробувань в університеті, тривалістю 15 календарних днів, без урахування часу, необхідного для проїзду до місцезнаходження навчального закладу туди і назад.

1.17. Студентам, які не виконали навчальний план у повному обсязі, додаткові відпустки надаються без збереження заробітної плати.

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ЩОДО НАПИСАННЯ Й ОФОРМЛЕННЯ РЕФЕРАТУ

Реферат є самостійною навчально-дослідною роботою студента з визначеної теми. Студент повинен вивчити основну літературу вітчизняних і закордонних авторів із теми реферату, викласти в роботі існуючі, у тому числі альтернативні, думки і висловити свою точку зору на аналізовані проблеми. Обов'язково повинна використовуватися література останніх 5 років видання, у тому числі статті з фармацевтичних часописів.

Структура реферату

Реферат повинен мати титульний аркуш, план, основний текст (до 15 сторінок), основні висновки і список використаної літератури.

План реферату розміщують на другій сторінці тексту. Він складається зі вступу, назв основних розділів роботи (або з розділів і підрозділів), основних висновків, списку використаної літератури. Усі розділи плану, починаючи зі вступу, нумеруються один за одним арабськими цифрами, наприклад:

1. Вступ.
2. Перший розділ основної частини.
 - 2.1. Перший підрозділ першого розділу.
 - 2.2. Другий підрозділ першого розділу.
3. Другий розділ основної частини.
 - 3.1. Перший підрозділ другого розділу.
 - 3.2. Другий підрозділ другого розділу.
4. Третій розділ основної частини.
5. Основні висновки.
6. Список використаної літератури.

Розділи реферату в тексті нумеруються і називаються так само, як і в плані роботи.

Усі цитати в тексті повинні бути взяті в лапки і мати відповідні посилання на твори, які цитуються. Список літератури розташовується наприкінці реферату з нової сторінки. Він повинен включати тільки ті джерела, на які є посилання в тексті реферату. Усі джерела повинні мати правильний бібліографічний опис (автор, назва, місто, видавництво, рік видання, сторінки).

Література в списку наводиться за алфавітом.

Обсяг реферату визначається викладачем, але не більше 12–15 аркушів машинопису.

При виявленні текстуальних збігів у роботах різних авторів за реферат ставиться незадовільна оцінка (нульовий рейтинг).

У своїй роботі автор спирається на інформацію, отриману на лекціях, на літературу, рекомендовану викладачем, а також на літературу, підібрану самостійно.

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

Тексти контрольних робіт розміщуються **на одній стороні** стандартного машинописного паперу А-4 (210 × 297 мм) або близькому до цього формату. Обсяг роботи визначається викладачем, але не більше 15–18 аркушів машинопису.

Колір паперу — білий. Усі письмові роботи друкуються автором (за наявності у нього відповідної техніки чи можливості або того й іншого) чи пишуться від руки чітким і розбірливим почерком, обсяг — 10 сторінок.

При виконанні роботи на персональному комп'ютері використовується шрифт Times New Roman, кегль 14, інтервал 1,5.

Паста (чорнило) повинні бути нормальної якості.

Роботи, написані олівцем, не приймаються.

На роботі обов'язково зазначається прізвище автора, курс, група та форма навчання.

Поля обов'язкові. Вони розміщуються зліва, їх розмір — 25–30 мм. Вони можуть бути окреслені.

Сторінки нумеруються у **правому верхньому кутку**.

При підготовці тез, реферату, курсової роботи нумерація починається з титульного аркуша, але на самому титульному аркуші номер не ставиться.

Сторінки скріплюються степлером (скріпкозшивачем) або прошиваються у **лівому верхньому кутку**.

При виявленні текстуальних збігів у роботах різних студентів оцінка роботи кожного студента визначається як результат поділу оцінки роботи на кількість студентів, які брали в ній участь.

Контрольні роботи можуть складатися, але не більше ніж два рази.

Усі контрольні роботи направляються на адресу деканату фармацевтичного факультету, де вони реєструються, передаються для перевірки на кафедри.

Контрольні роботи повинні бути здані в деканат відповідно до графіку.

ПЛАН-ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ
5-й курс, ІХ семестр, 2008/2009 навчальний рік

Дисципліна	Усього аудит. годин (лекції/ практ. зан.)	Контр. роб. (реферат)		Зимова навчаль- на сесія (год)	Зимова екзамене- наційна сесія	Установчі лекції (год)
		Кількість	Термін подання			
				13 днів	1 день	1 день
1. Технологія лікарських косметичних засобів	81 (5/8)	1	3 понед. вересня	4/8	Залік	1
2. Менеджмент та маркетинг у фармації	169 (10/18)	1	3 понед. жовтня	8/18	Залік	1
3. Медичне та фармацевтичне товаровознавство	80 (4/14)	1	2 понед. вересня	3/14	Залік	1
4. Токсикологічна хімія	189 (5/12)	1	1 понед. листопада	4/12	Залік	1
5. Ресурсознавство лікарських рослин	81 (5/8)	1	1 понед. листопада	4/8	Іспит	1
6. Патентознавство	54 (3/4)	(1)	2 понед. жовтня	2/4	Залік	1
7. Охорона праці у галузі	27 (3/2)	(1)	4 понед. жовтня	2/2	Залік	1
Усього	681 (35/66)	5(2)		27/66		7

ПЛАН-ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

5-й курс, X семестр, 2008/2009 навчальний рік

Дисципліна	Всього аудит. годин (лекції/ практ. зан.)	Контр. роб. (реферат)		Літня навчальна сесія (год)	Літня екзаменаційна сесія	Установчі лекції (год)
		Кількість	Термін подання			
						12 днів
1. Промислова технологія лік. засобів	189 (8/22)	1	3 вівтор. січня	9/28	Іспит	1
2. Менеджмент та маркетинг у фармації	101 (4/12)	1	2 вівтор. лютого	2/20	Диф. залік	1
3. Медичне та фармацевтичне товарознавство	109 (4/14)	1	3 вівтор. лютого	3/14	Диф. залік	1
4. Біофармація	54 (2/4)	1	4 вівтор. лютого	1/4	Залік	1
5. Стандартизація лікарських засобів	81 (4/6)	1	3 вівтор. лютого	3/8	Залік	1
6. Фармацевтичне законодавство	81 (4/6)	1	2 вівтор. березня	3/8	Залік	1
7. Фармако-терапія	108 (4/14)	1	1 вівтор. березня		Іспит	1
8. Навчальна практика з АТЛ		1 тиж			Диф. залік	
Усього	723 (30/78)	7		21/82		7

ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКАРСЬКИХ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

1. Назвіть шари шкіри, опишіть будову епідермісу. Яку функцію виконує базальний шар?

2. Будова дерми та гіподерми. Де знаходяться шкірні залози?

3. Потові та сальні залози. Будова, функція, вікові особливості.

4. Волосся та нігті. Будова, функція, вікові особливості.

5. Ліпідний бар'єр шкіри. Фактори, що сприяють подоланню ліпідного бар'єра.

6. Типи шкіри. Механізм старіння шкіри й утворення зморшок.

7. Перерахуйте первинні патологічні елементи при захворюваннях шкіри. Наведіть приклади шкірних захворювань з цими елементами.

8. Перерахуйте вторинні патологічні елементи при захворюваннях шкіри. Наведіть приклади шкірних захворювань з цими елементами.

9. Які захворювання сальних і потових залоз ви знаєте? Охарактеризуйте відмінності лікарського косметичного препарату від гігієнічного косметичного препарату.

10. Які захворювання шкіри належать до алергічних захворювань? Які діючі речовини будуть переважати в складі лікарських косметичних засобів (КЗ) при цих захворюваннях?

11. Які захворювання шкіри належать до захворювань, пов'язаних із порушенням процесів пігментації в шкірі? Які діючі речовини будуть переважати в складі лікарських косметичних засобів при цих захворюваннях?

12. Які захворювання шкіри належать до інфекційних захворювань шкіри? Які діючі речовини будуть переважати в складі лікарських косметичних засобів при цих захворюваннях?

13. Які захворювання шкіри належать до грибкових? Які діючі речовини будуть переважати в складі лікарських косметичних засобів при цих захворюваннях?

14. Наведіть класифікацію лікарських косметичних препаратів. Назвіть фактори, від яких залежить ефективність цих препаратів. Принципи застосування лікарських косметичних препаратів.

15. Опишіть технологію лікарських косметичних препаратів порошкоподібної форми випуску.

16. Опишіть технологію лікарських косметичних препаратів рідкої форми випуску.

17. Опишіть технологію лікарських косметичних препаратів м'якої форми випуску.

18. Сертифікація. Особливості проведення процедури щодо косметичної продукції. Перелік продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації. Сертифікація парфумерно-косметичної продукції, що вироблена в країнах ближнього та дальнього зарубіжжя.

19. Нормативно-технічна документація (НТД) на парфумерно-косметичну продукцію (ПКП) (категорії, структура, зміст, регламентуюча документація).

20. Нормування показників безпеки для парфумерно-косметичної продукції та порядок їх дослідження. Особливості їх визначення залежно від групи ПКП.

21. Назвіть документацію, що регламентує показники безпеки на парфумерно-косметичну продукцію та порядок її дослідження. Наведіть перелік токсиколого-гігієнічних показників безпеки та вкажіть особливості їх визначення залежно від групи продукції.

22. Складіть перелік токсиколого-гігієнічних показників безпеки та вкажіть особливості їх визначення залежно від групи продукції.

23. Наведіть перелік мікробіологічних показників безпеки та вкажіть особливості їх визначення залежно від групи продукції.

24. Загальні вимоги до виробництва парфумерно-косметичних препаратів.

25. Гігієнічні вимоги до виробництва та безпека парфумерно-косметичної продукції.

26. Підготовка виробництва парфумерно-косметичних препаратів (підготовка виробничих приміщень, устаткування й інвентарю, технологічного одягу, працюючого персоналу).

27. Порядок складання блок-схем і вимоги до опису стадій технологічного процесу виробництва парфумерно-косметичних препаратів.

28. Допоміжні речовини. Гелеутворювачі. Класифікація. Номенклатура. Сфера використання в косметології. Технологія промислового виробництва косметичних гелів. Технологічні методи інтенсифікації процесу гелеутворення.

29. Гелеутворювачі та плівкоутворювачі. Класифікація. Номенклатура. Сфера використання їх у косметології як діючих та допоміжних речовин. Наведіть приклади використання даних речовин у КЗ різного призначення, охарактеризуйте формоутворюючий, стабілізуючий і косметичний ефекти, які вони проявляють.

30. Охарактеризуйте формоутворюючі речовини гідрофобної природи, що використовуються у виробництві КЗ. Наведіть їх класифікацію, номенклатуру. Як вони впливають на стан шкіри?

31. Поверхнево-активні речовини (ПАР). Класифікація, номенклатура, функціональне призначення в складі косметичних засобів. Особливості косметичного впливу ПАР на шкірний покрив і придатки шкіри.

32. Консерванти в складі КЗ. Характеристика. Класифікація. Номенклатура. Принципи добору консервантів. Негативний вплив консервантів на шкіру людини. Обмеження щодо концентрації та номенклатури консервантів, що використовуються в складі КЗ.

33. Охарактеризуйте антиоксиданти, що використовуються у виробництві КЗ. Їх класифікація, номенклатура. Вплив антиоксидантів на стабільність косметичних препаратів і стан шкіри.

34. Емоленти. Класифікація, номенклатура. Вкажіть їх функціональне призначення в косметичній формі та косметичний ефект, який вони проявляють. До складу яких КЗ вони вводяться і в якій концентрації?

35. Білки, білкові гідролізати й амінокислоти в косметології. Сфера використання та їх дія в різноманітних КЗ.

36. Барвники. Класифікація, номенклатура, сфера використання в рецептурі косметичних препаратів декоративного призначення. Вимоги, що висуваються до барвників.

37. Номенклатура, функціональне призначення та сфера використання ферментів у складі КЗ. Косметичний ефект, рекомендовані концентрації ферментів залежно від призначення КЗ.

38. Номенклатура, функціональне призначення та сфера використання вітамінів у складі КЗ. Косметичний ефект, рекомендовані концентрації вітамінів залежно від призначення КЗ.

39. Наведіть характеристику шампунів: класифікацію, номенклатуру та механізм очищуючої дії. Номенклатура та механізм дії біологічно активних речовин (БАР) у складі шампунів.

40. Охарактеризуйте принципи складання рецептури шампунів. Функціональне призначення кожного компонента рецептури, рекомендовані концентрації. Наведіть механізм дії БАР та їх номенклатуру в шампунях проти лупи.

41. Дайте характеристику функціональному призначенню кожної групи ПАР у складі КЗ для догляду за волоссям. Вкажіть косметичний ефект, який вони проявляють залежно від призначення КЗ, і оптимальні концентрації ПАР. Негативна дія ПАР.

42. Класифікація ПАР, номенклатура, функціональне призначення в складі косметичних засобів піномийної дії. Особливості косметичного впливу ПАР на шкірний покрив і придатки шкіри.

43. Препарати для догляду за волоссям інтенсивної дії. Бальзами. Маски. Дайте характеристику (наведіть класифікацію, охарактеризуйте косметичний ефект і механізм косметичного впливу на структуру волосся). Обґрунтуйте застосування поліпептидів, катіонних ПАР і каті-

онних полімерів у рецептурі бальзамів. Укажіть і обґрунтуйте оптимальну концентрацію даних речовин і умови застосування бальзамів.

44. Сировина, що використовується у миловарному виробництві (класифікація, номенклатура). Охарактеризуйте залежність технологічного процесу, виду та сорту туалетного мила від виду й якості сировини.

45. Охарактеризуйте технологічні операції стадії варіння туалетного мила: перше омилення, перше висолювання, друге омилення та друге висолювання. Які види сировини використовуються в даних технологічних операціях? Контроль яких показників здійснюється під час даних технологічних операцій?

46. Опишіть технологічний процес варіння мила непрямим методом. За яких умов використовується цей метод? Що таке ядрове мило?

47. Опишіть технологічний процес варіння туалетного мила прямим методом. За яких умов використовується даний метод? Що таке мильний клей? Які види сировини використовуються в миловарному виробництві?

48. Наведіть вимоги, яким має відповідати тверде туалетне мило. Що таке якісне число мила? Як і з якою метою воно визначається?

49. Опишіть технологію варіння основи туалетного мила. З якою метою на різних стадіях варіння туалетного мила контролюють вміст неомиленого жиру, вільних лугів, жирних кислот?

50. Опишіть технологічну стадію обробки твердого туалетного мила. Наведіть номенклатуру й охарактеризуйте БАР, що вводяться до складу туалетних мил.

51. Опишіть технологічні операції шліфування та відстоювання брускового туалетного мила. Кількісний вміст яких речовин контролюється під час даних операцій, з якою метою? Що впливає на співвідношення ядра та підмільного клею в основі туалетного мила? Якими показниками характеризується готова основа туалетного мила?

52. Наведіть перелік показників, за якими визначається якість твердих туалетних мил. Як впливає на властивості мила відхилення кожного показника?

53. Лосьйони, тоніки. Охарактеризуйте дані косметичні препарати, наведіть їх класифікацію, механізм дії, косметичний ефект.

54. Лосьйони, тоніки. Класифікація за об'єктом застосування, призначенням, механізмом дії. Рецептура. Технологія. Контроль якості.

55. Виробництво КЗ на основі емульсій залежно від типу емульсії та консистентних властивостей. Температурні режими. Способи отримання емульсій та обладнання, що використовується в даному технологічному процесі.

56. Технологічні принципи виробництва КЗ на основі емульсій. Види нестабільності та способи стабілізації емульсій. Вплив технологічних факторів на стабільність косметичних емульсій.

57. Охарактеризуйте особливості косметичного впливу емульсійних косметичних кремів на шкірний покрив людини. Наведіть загальні принципи розробки рецептури емульсійних кремів залежно від їх призначення.

58. Технологія емульсійних косметичних кремів типу о/в. Назвіть способи отримання емульсій та обладнання, що використовується в даному технологічному процесі.

59. Технологія емульсійних косметичних кремів типу в/о. Назвіть способи отримання емульсій та обладнання, що використовується в даному технологічному процесі.

60. Технологічні принципи виробництва КЗ на основі суспензій. Види нестабільності та способи стабілізації суспензій. Вплив технологічних факторів на стабільність косметичних суспензій.

61. Охарактеризуйте особливості косметичного впливу суспензійних косметичних кремів на шкірний покрив людини. Наведіть методи стабілізації суспензій і вкажіть принципи розробки рецептури суспензійних кремів залежно від їх призначення.

62. Наведіть характеристику косметичних масок: класифікацію масок, номенклатуру та механізм дії біологічно активних і діючих речовин залежно від їх призначення.

63. Дайте характеристику наповнювачів у рецептурі косметичних кремів, скрабів, масок тощо (функціональне призначення, механізм косметичного впливу, концентрація, особливості використання). Вкажіть технологічні особливості введення в рецептуру КЗ порошкоподібних наповнювачів, охарактеризуйте процес попередньої підготовки наповнювачів та їх введення в основу КЗ. Яке обладнання при цьому використовується?

64. Зубні пасти. Наведіть їх класифікацію та охарактеризуйте косметичну дію. Вкажіть основні функціональні групи речовин у складі зубних паст, їх номенклатуру, рекомендовані концентрації.

65. Охарактеризуйте рецептуру зубних паст. Вкажіть основні функціональні групи речовин у складі зубних паст, їх номенклатуру, рекомендовані концентрації. Вкажіть тип дисперсних систем, характерний для зубних паст. Назвіть фактори, що впливають на стабільність зубних паст.

66. Косметичний ефект і механізм дії зубних паст залежно від їх призначення. Дайте характеристику рецептури зубних паст, назвіть основні функціональні групи речовин у складі зубних паст, їх номенклатуру і рекомендовані концентрації. Наведіть номенклатуру та вкажіть призначення БАР у складі зубних паст протикарієсної дії.

67. Дайте порівняльну характеристику абразивів у рецептурі зубних паст (ступінь абразивності, дисперсність, особливості використання), вкажіть номенклатуру, рекомендовані концентрації в складі зубних паст залежно від їх призначення та ступеня абразивності. Опишіть принципи вибору абразиву.

68. Плівкоутворювачі. Класифікація, номенклатура, функціональне призначення в рецептурі косметичних препаратів для догляду за нігтями.

69. Розчинники. Класифікація, номенклатура, використання в рецептурі косметичних препаратів для догляду за нігтями. Вимоги, що висуваються до розчинників.

70. Косметичні засоби для догляду за нігтями. Наведіть їх класифікацію, номенклатуру, охарактеризуйте механізм дії та рецептуру КЗ для догляду за нігтями гігієнічного призначення.

71. Дайте характеристику КЗ для догляду за нігтями декоративного та гігієнічного призначення, їх косметичний ефект. Загальні вимоги до рецептури. Наведіть номенклатуру, функціональне призначення та концентрацію речовин у складі лаку для нігтів.

72. Опишіть механізм дії дезодорантів і антиперспірантів. Дайте порівняльну характеристику БАР у рецептурі даних КЗ. Охарактеризуйте рецептуру дезодорантів-антиперспірантів залежно від форми випуску, вкажіть функціональне призначення кожного компонента рецептури.

73. Вкажіть особливості косметичного впливу дезодорантів та антиперспірантів. Наведіть механізм дії. Охарактеризуйте рецептуру дезодоранту-антиперспіранту залежно від форми випуску, вкажіть на функціональне призначення кожного компонента рецептури.

74. Охарактеризуйте принципи складання рецептури дезодоруючих КЗ. Функціональне призначення кожного компонента рецептури, рекомендовані концентрації. Наведіть механізм дії БАР та їх номенклатуру в дезодорантах.

75. Поясніть механізм дії дезодорантів. Номенклатура БАР у рецептурі даних КЗ. Охарактеризуйте рецептуру дезодорантів залежно від форми випуску, вкажіть на функціональне призначення кожного компонента рецептури.

76. Наведіть порівняльну характеристику біологічно активних і діючих компонентів у складі дезодорантів і антиперспірантів. Назвіть механізм косметичного впливу та концентрації даних речовин.

77. Вкажіть особливості косметичного впливу засобів для зміни кольору волосся. Наведіть механізм фарбуючого ефекту.

78. Охарактеризуйте особливості косметичного впливу засобів для зміни кольору волосся. Наведіть класифікацію та номенклатуру барвників залежно від їх хімічної структури та косметичної дії. Принцип вибору барвника залежно від тривалості фарбуючого ефекту.

79. Наведіть класифікацію та номенклатуру барвників, що використовуються в засобах для зміни кольору волосся. Які фактори впливають на вибір барвника до рецептури даних КЗ? Вкажіть механізм дії засобів для зміни кольору волосся. Чому до складу фарб для волосся вводиться кілька барвників?

80. Наведіть механізм дії засобів для зміни кольору волосся на тривалий час. Дайте порівняльну характеристику барвників у рецептурі даних КЗ. Охарактеризуйте допоміжні речовини в складі фарб для волосся залежно від форми випуску.

81. Дайте характеристику рецептури засобів для знебарвлення волосся, вкажіть функціональне призначення кожного компонента рецептури та концентрації даних речовин. Наведіть технологію даного препарату. За якими показниками визначається його якість?

82. Охарактеризуйте особливості косметичного впливу засобів для зміни форми волосся. Наведіть механізм зміни форми волосся. Охарактеризуйте рецептуру засобу для хімічної завивки та фіксатора завивки, вкажіть функціональне призначення кожного компонента рецептури, а також особливості технологічного процесу виробництва засобів для хімічної завивки волосся.

83. Дайте характеристику плівкоутворювачів у рецептурі КЗ для формування та фіксації зачісок (функціональне призначення, механізм косметичного впливу, концентрація тощо). Вкажіть особливості рецептури даних препаратів залежно від призначення та косметичної форми (гель, лак, мус, лосьйон).

84. Призначення та косметичний ефект туші для вій. Охарактеризуйте рецептуру туші залежно від призначення та форми випуску. Вкажіть функціональне призначення, номенклатуру та концентрації компонентів рецептури туші.

85. Наведіть класифікацію, вимоги й основний склад губних помад. Охарактеризуйте технологічні стадії їх виробництва.

86. Сухий розчин барвників, його склад і технологія. Чому органічні барвники вводять до рецептури компактних пудр у вигляді сухого розчину барвників? Максимальна концентрація органічних барвників у складі пудр, губних помад. Який негативний вплив вони справляють?

87. Опишіть методи отримання, основні складові, фізико-хімічні властивості й умови зберігання ефірних олій. Охарактеризуйте переваги та недоліки ефірних олій як компонентів КЗ. Які ароматерапевтичні процедури ви знаєте?

88. Особливості промислового виробництва парфумерних рідин. На яких стадіях технологічного процесу та за якими показниками проводиться постадійний контроль виробництва парфумерних рідин.

89. Охарактеризуйте технологічний процес виробництва парфумерних композицій. Технологічні особливості введення в композицію в'язких і кристалічних пахучих речовин. За якими показниками визначається якість парфумерних композицій?

90. Опишіть технологічний процес промислового виробництва парфумерних рідин. На яких стадіях технологічного процесу та за якими показниками проводиться постадійний контроль? Назвіть методи визначення даних показників.

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

1. Напишіть класифікацію морфологічних елементів шкірних захворювань, назвіть морфологічні елементи, дайте їх коротку характеристику.

2. Запропонуйте склад рідкого лікарського косметичного препарату для лікування вугрової хвороби підлітків. Опишіть технологію виготовлення, обґрунтуйте вибір інгредієнтів.

3. Підберіть склад кремоподібного лікарського косметичного препарату для лікування вугрової хвороби підлітків. Опишіть технологію виготовлення, обґрунтуйте вибір інгредієнтів.

4. Запропонуйте склад рідкого лікарського косметичного препарату для лікування сухої себореї волосистої частини голови. Опишіть технологію виготовлення, обґрунтуйте вибір інгредієнтів.

5. Підберіть склад рідкого лікарського косметичного препарату депігментуючої дії. Опишіть технологію виготовлення, обґрунтуйте вибір інгредієнтів.

6. *Склад рідкого туалетного мила, г:*

Вода очищена	56,4	Пальмітинова кислота	2,5
Гліцерин	20,0	Олеїнова кислота	2,5
Міристинова кислота	7,5	Лауринова кислота	2,5
Діетаноламід лауринової кислоти	5,0	Запашка	с. п.
		Барвник	с. п.
Натрію гідроксид	3,6	Консервант	с. п.

Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва. Опишіть технологію виготовлення препарату. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог аналітично-нормативної документації (АНД) визначається якість даного препарату, та методи визначення даних показників.

7. Запропонуйте склад (перелік і концентрації речовин) і опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури гелю для вмивання обличчя. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення даних показників.

8. *Склад піни для ванн, г:*

Натрію лауретсульфат	20,0	Натрію хлорид	с. п.
Кокамідопропілбетаїн	6,65	Барвник	с. п.
Ксантанова камедь	1,0	Запашка	с. п.
Бронопол (консервант)	0,02	Вода очищена	до 100,0
Лимонна кислота	0,01		

(50%-й розчин)

Подайте блок-схему технологічного процесу виробництва піни для ванн. Опишіть технологію виготовлення препарату. Вкажіть на функціональне призначення кожного компонента рецептури.

9. *Склад шампуню, г:*

Динатрійлаурилетоксисульфосукцинат (30%-й)	20,0
Натрію лаурилетоксисульфат (30%-й)	5,0
Динатрійундециленамідоетилсульфосукцинат	5,0
Діетаноламіді кислот кокосової олії	3,0
Моноізопропаноламіді кислот кокосової олії	2,0
Лимонна кислота	0,5
Консервант	с. п.
Запашка	с. п.
Вода очищена	до 100,0

Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва шампуню. Опишіть технологію виготовлення препарату.

10. *Склад шампуню, г:*

Натрію лаурилсульфат	25,0
Діетаноламід лауринової кислоти	5,0
Гліцерин	5,0
Гідроксипропілметилцелюлоза	1,0
Натрію хлорид	0,3
Натрієва сіль ЕТДА	0,2
Запашка	0,2
Полікватерніум-11	0,15
Барвник	0,05
Консервант	с. п.
Вода очищена	до 100,0

Опишіть функціональне призначення та технологію виготовлення препарату. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників.

11. *Склад прозорого рідкого шампуню, г:*

Вода очищена	55,0
Натрію поліоксіетилен лаурилсульфоефір (30%-й водний розчин)	30,0
Натрію лаурилсульфат (30%-й водний розчин)	10,0
Кокосовий жирний ефір діетаноламіді	4,0
Гліцерин	1,0
Запашка	с. п.
Барвник	с. п.
Консервант	с. п.
Лимонна кислота	с. п.

Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва шампуню. Опишіть технологію виготовлення препарату. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення даних показників.

12. *Склад шампуню, г:*

Натрію лауретсульфат 70%-й	15,0	Кислота лимонна	до рН 5,5
Кокамідопропіл-бетаїн	4,0	Гліцерин	1,0
Полікватерніум 7	1,6	Гідролізовані протеїни	0,5
Натрію хлорид	1,4	Запашка	0,2
		Вода очищена	до 100,0

Подайте блок-схему технологічного процесу виробництва шампуню. Опишіть технологію виготовлення препарату.

13. Запропонуйте склад (перелік і концентрації речовин) та опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури шампуню антисеборейної дії. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи їх визначення.

14. Підберіть склад (перелік і концентрації речовин) й опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури бальзаму з кондиціюючим ефектом для пофарбованого волосся. Назвіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення даних показників.

15. *Склад кондиціонера, г:*

		Запашка	0,1
Цетримонію хлорид	4,0	Лимонна кислота	до рН 3,5
Масло ши	0,5	Вода очищена	до 100,0
Цетиариловий спирт	0,5		

Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва. Опишіть технологію препарату. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників.

16. *Склад ополіскувача, г:*

Амфотерна ПАР типу імідазол бетаїну	16,0
Діетаноламід кокосової жирної кислоти	4,0
Стеарилметиламонію хлорид	2,0
Натрію М-лаурил-ГЧ-метил-Р-аланін	1,0
Похідні силікону	1,0
Полюоксіетилен алкілполіамін	1,0
Запашка, барвник, стабілізатор рН	с. п.
Вода очищена	до 100,0

Подайте блок-схему технологічного процесу виробництва ополіскувача. Опишіть технологію виготовлення препарату. Яку функцію в складі даного косметичного препарату виконують стеарилметиламонію хлорид і похідні силікону?

17. *Склад ополіскувача, г:*

Циклометикон	3,0	Стеарилтриметиламо-	0,7
Гліцерин	3,0	нію хлорид	
Цетиловий спирт	1,5	Барвник, консервант	с. п.
Рідкий парафін	1,0	Вода очищена	до 100,0
Стеариновий спирт	1,0		

Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва ополіскувача. Опишіть функціональне призначення компонентів рецептури та технологію виготовлення препарату.

18. *Склад лосьйону, г:*

Етанол	10,0	Сорбітан монола-	0,5
Пропіленгліколь	6,0	урат	
Гліцерин	4,0	Олеїновий спирт	0,1
Солюбілізатори:		Барвник	с. п.
Ефір лаурилового	0,5	Консервант	с. п.
спирту		Запашка	с. п.
		Вода очищена	100,0

Подайте блок-схему технологічного процесу. Опишіть технологію виготовлення лосьйону. З якою метою до його складу вводять солюбілізатори?

19. Запропонуйте склад (перелік і концентрації речовин) й опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури лосьйону після гоління. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення даних показників.

20. *Склад лосьйону для засмаги, г:*

Вода очищена	51,0	Поліетоксіетилен(60)-гідро-	3,0
Етиловий спирт	20,0	генізована рицинова олія	
Бутиленгліколь	10,0	Октиловий ефір метокси-	1,0
Поліетиленгліколь 400	10,0	коричної кислоти	
Пропіленгліколь	5,0	Запашка	с. п.

Вкажіть функціональне призначення компонентів рецептури. Опишіть технологію виготовлення препарату. Охарактеризуйте косметичний ефект і механізм дії октилового ефіру метоксикоричної кислоти.

21. *Склад косметичного молочка-лосьйону для засмаги, г:*

Масляна фаза:

Ізопропілміристат	6,0	Стеариловий спирт	1,0
Октилметоксицинамат	3,0	Токоферолу ацетат	с. п.
Вазелін	2,0	Консервант	с. п.
Стеаринова кислота	2,0	Запашка	с. п.
Гліцерил моностеарат	2,0		

Водна фаза:

Вода очищена	77,8	Триетаноламін	1,0
Бутиленгліколь	5,0	Карбоксивініловий полімер	0,2

Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва лосьйону. Опишіть призначення складових і технологію виготовлення препарату.

22. *Склад лосьйону, г:*

Спирт етиловий ректифікований	35,0	Препарат ПП-40 (солюбілізатор)	0,6
Гліцерин	6,0	Триклозан	0,2
Водно-спирто-гліцериновий екстракт календули	3,5	Запашка	0,2
		Вода очищена	до 100,0

Опишіть призначення складових препарату, наведіть блок-схему виробництва й опишіть технологію виготовлення лосьйону.

23. *Склад крему для масажу, г:*

Вазелінова олія	41,0	Моностеарат гліцерину	2,0
Вазелін	15,0	Сорбітан монолаурат	2,0
Церезин	10,0	(ПАР)	
Парафін	5,0	Консервант	с. п.
Бутиленгліколь	4,0	Запашка	с. п.
		Вода очищена	до 100,0

Опишіть технологічний процес виробництва КЗ. Вкажіть функціональне призначення кожного компонента рецептури даного КЗ.

24. *Склад маски-плівки, г:*

Вода очищена	62,5	Пропіленгліколь	5,0
Полівінілпіролідон	15,0	Ефір олеїнового спирту	0,5
Етиловий спирт	12,0	Запашка	с. п.
Карбоксиметилцелюлоза	5,0	Консервант	с. п.

Вкажіть функціональне призначення кожного компонента рецептури маски. Опишіть технологію промислового виробництва даного КЗ.

25. *Склад крему, г:*

Олія оливкова	8,00	Титану (II) оксид	0,50
Гліцерин	5,00	Гермабен (консервант)	0,30
Вітамін А	5,00	Лимонна олія	0,20
Моногліцериди дистильовані	4,10	Натрію гідроксид	0,10
Стеарин косметичний	3,40	Запашка	0,10
Спирти синтетичні (первинні фракції C ₁₆ -C ₂₁)	1,00	Вода очищена	до 100,0

Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва крему. Опишіть технологію виготовлення препарату.

26. Запропонуйте склад (перелік і концентрації речовин) й опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури крему для гоління. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників.

27. Підберіть склад (перелік і концентрації речовин) та опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури крему денного зволожуючого. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників. Наведіть класифікацію, номенклатуру та механізм дії УФ-фільтрів.

28. Подайте склад (перелік і концентрації речовин) і опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури зволожуючого крему для жирного типу шкіри.

Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників.

29. Підберіть рецептуру й опишіть технологічний процес виробництва косметичного скрабу. Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва, опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури. Охарактеризуйте речовини, що використовуються в скрабах для забезпечення відлущуючої дії.

30. Склад косметичного крему для рук, г:

Вода очищена	64,75	Стеаринова кислота	3,0
Гліцерин	15,0	Вазелін	3,0
Рідкий парафін	6,0	Цетиловий спирт	2,0
Бутиленгліколь	3,0	Натрію гідроксид	0,25
Моностеарат гліцерину	3,0		

Вкажіть функціональне призначення компонентів рецептури крему та косметичний ефект даного КЗ.

31. Склад дитячого гігієнічного крему, г:

Олія оливкова	10,0	Аеросил марки А-300	0,5
Стеарин косметичний	6,2	Екстракт трави звіробою	0,5
Гліцерин	3,0	олійний	
Моногліцериди дистильовані	2,5	Запашка	0,2
Спирти синтетичні (первинні фракції C ₁₆ -C ₂₀)	2,0	Ніпагін	0,15
		Ніпазол	0,15
		Натрію гідроксид	0,1
		Вода очищена	до 100,0

Опишіть технологію даного КЗ. Назвіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників.

32. Запропонуйте склад (перелік і концентрації речовин) й опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури крему для гоління. Опишіть технологію даного КЗ.

33. Підберіть рецептуру й опишіть технологічний процес виробництва крему депігментуючої дії. Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва.

34. *Склад дитячої олії, г:*

Стеариловий співполімер	2,0	Токоферолу ацетат	1,0
Полібутен	1,0	Мінеральна олія	до 100,0

Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва препарату. Опишіть технологію виготовлення препарату.

35. *Склад крему для рук і нігтів, г:*

Циклометикон	7,0	Олія рицинова	2,0
Тригліцерид каприлової кислоти	6,0	Гідролізовані протеїни шовку	1,0
Бентоніт (загусник)	4,0	Запашка	0,15
Натрію хлорид	2,0	Консервант	0,1
Співполімер лаурилметикону	2,0	Токоферолу ацетат	0,1
Ізопропілпальмітат	2,0	Вода очищена	до 100,0

Опишіть технологію виготовлення даного КЗ, вкажіть функціональне призначення кожного компонента рецептури.

36. *Склад крему, г:*

Масло какао	15,0	Гідрогенізована рицинова олія	1,0
Цетиариловий спирт	5,0	Консервант, запашка	с. п.
Октилстеарат	4,0	Вода очищена	до 100,0
Циклометикон	4,0		
Ізопропілізостеарат	2,0		

Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва крему. Опишіть технологію виготовлення КЗ.

37. *Склад скрабу, г:*

Сахароза	43,5	Гідрогенізований віск	5,0
Натрію лаурилсульфоацетат	20,0	жожоба (гранули)	
Олія жожоба	20,0	Запашка	1,0
		Вода очищена	до 100,0

Подайте блок-схему технологічного процесу виробництва скрабу. Вкажіть функціональне призначення кожного компонента рецептури.

38. *Склад зубної пастки, г:*

Алюмінію гідроксид	35,0	Натрію монофторфосфат	1,0
Гліцерин	10,0	Запашка	1,0
Сорбіт	10,0	Титану (II) оксид	0,8
Кальцію гліцерофосфат	2,0	Сахарин	0,05
Натрію лаурилсульфат	1,8	Вода очищена	до 100,0
Натрію КМЦ	1,6		

Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва зубної пасти. Опишіть технологію виготовлення препарату. Поясніть значення в рецептурі зубної пасти натрію монофторфосфату.

39. *Склад зубної пасти, г:*

Крейда, хімічно осаджена	39,0	Олія парфумерна	1,0
Гліцерин	20,0	Запашка	0,9
Гідроксиметилцелюлоза	1,9	Сахарин	0,1
Натрію лауретсульфат	1,8	Консервант	с. п.
		Вода очищена	до 100,0

Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва зубної пасти. Опишіть технологію виготовлення препарату. Поясніть функціональне значення кожного компонента рецептури зубної пасти.

40. Запропонуйте склад (перелік і концентрації речовин) і опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури лікувально-профілактичної зубної пасти. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення даних показників. Наведіть класифікацію, номенклатуру й опишіть механізм дії БАР, що забезпечують протикарієсну дію зубних паст.

41. Підберіть склад (перелік і концентрації речовин) й опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури зубної пасти вибілювальної дії. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників. Наведіть номенклатуру й опишіть механізм дії абразивів, які входять до складу зубних паст.

42. Вкажіть рецептуру та функціональне призначення кожного компонента й опишіть технологічний процес виробництва зубного еліксиру. Охарактеризуйте БАР, що використовуються в еліксирах (класифікація, номенклатура, ефект, концентрації).

43. Запропонуйте склад (перелік і концентрації речовин) й опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури гелевої зубної пасти. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників. Наведіть порівняльну характеристику, номенклатуру та косметичний ефект абразивів у складі засобів для догляду за порожниною рота.

44. Підберіть склад (перелік і концентрації речовин) та опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури зубного еліксиру. Наведіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників. Які групи БАР входять до складу зубних еліксирів? Подайте їх номенклатуру та біологічний ефект.

45. <i>Склад рідини для видалення манікюрного лаку, г:</i>			
Ацетон	66,0	Похідні ланоліну	1,0
Етилацетат	20,0	Барвник	с. п.
Вода очищена	8,0	Запашка	с. п.
Бутилацетат	5,0		

Укажіть функціональне призначення кожного компонента рецептури й опишіть технологію даного КЗ.

46. <i>Склад лаку для нігтів, г:</i>			
Бутилацетат	30,5	Титану (II) оксид,	4,0
Ксилол	22,0	заліза оксид та орга-	
Нітроцелюлоза	15,0	нічні пігменти	
Арилсульфонамідфор-	12,0	Діоктилфталат	2,0
мальдегідна смола		Алкідна смола	2,0
Етилацетат	9,0	Камфора	1,5
		н-Бутиловий спирт	1,0

Наведіть функціональне призначення компонентів рецептури лаку для нігтів і вкажіть, які речовини можна використовувати з цією ж метою.

47. Запропонуйте склад (перелік і концентрації речовин) й опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури лаку для нігтів. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення даних показників.

48. <i>Склад дезодоранту-антиперспіранту (спрей), г:</i>			
Абсолютний етиловий спирт	73,0	Поліоксиетилен (40) гідрогенізованої рицинової олії	0,5
Диметилполісилоксан	13,0	Триклозан	0,5
Вода очищена	7,4	Запашка	с. п.
Пропіленгліколь	3,0		
Цинку парафенол сульфонат	2,0		

Подайте блок-схему технологічного процесу виробництва дезодоранту. Опишіть технологію КЗ.

49. Запропонуйте склад (перелік і концентрації речовин) і опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури фарби для волосся. Наведіть порівняльну характеристику, номенклатуру та косметичний ефект окисних барвників.

50. Охарактеризуйте рецептуру фарби для волосся, що містить окисний барвник, вкажіть функціональне призначення кожного компонента рецептури, а також технологічні особливості виробництва фарб для волосся, що містять окисні барвники.

51. Запропонуйте склад (перелік і концентрації речовин) й опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури фарби для

волосся. Назвіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників.

52. Підберіть рецептуру й опишіть технологічний процес виробництва лаку для волосся. Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва. Охарактеризуйте пропіленти, що використовуються в технології лаків для волосся.

53. Запропонуйте рецептуру й опишіть технологічний процес виробництва пінки для формування та фіксації зачіски. Вкажіть способи інтенсифікації процесу приготування розчину ВМС.

54. Підготуйте рецептуру й опишіть технологічний процес виробництва пінки для укладання зачіски. Наведіть номенклатуру плівкоутворювачів.

55. *Склад гелю для фіксації зачіски, г:*

Сівполімер ПВП/ВА	3,0	Поліоксіетилен (40)	с. п.
Полікватерніум 46	2,0	гідрогенізованої	
Триетаноламін	0,67	рицинової олії	
Карбомер	0,5	Запашка	с. п.
Пантенол	0,5	Вода очищена	до 100,0

Вкажіть функціональне призначення кожного компонента рецептури й опишіть технологію даного КЗ, а також показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників.

56. *Склад крему-депіляторію, г:*

Вазелін	15,0	Кальцію тіогліколят	4,0
Вазелінова олія	10,0	Запашка	с. п.
Цетиловий спирт	6,0	Вода очищена	до 100,0
Спиртовий розчин поліоксіетиленолеату	6,0		

Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва крему. Опишіть технологію виробництва препарату.

57. *Склад тонального крему, г:*

Олія парфумерна	14,0	Каолін	1,5
Двоокис титану	7,84	Тальк	0,8
Стеарин	5,5	Пігмент жовтий	0,8
Ланолін безводний	5,0	залізоокисний	
Віск бджолиний	4,0	Запашка	0,7
Парафін	3,5	Пігмент червоний	0,55
Стеарат-ПЕГ-400	3,0	залізоокисний	
Ізопропілміристат	2,0	Спирт бензиловий	0,5
Рідина поліетилсил-локсанова	2,0	Триетаноламін	0,5
Моностеарат	1,5	Ніпагін	0,3
гліцерину		Ніпазол	0,1
		Вуглець технічний	0,01
		Вода очищена	до 100,0

Подайте блок-схему технологічного процесу виробництва тонального крему. Опишіть технологію виготовлення препарату. Поясніть функціональне значення кожного компонента рецептури тонального крему.

58. *Склад порошкоподібної пудри*

<i>пудромаса, г:</i>		<i>барвники (всього в грамах на 0,1 кг пудри):</i>	
Тальк	55,0	Охра	1,9000
Цинку оксид	15,0	Кальцію карбонат	0,1182
Цинку міристат	10,0	Еозин	0,0018
Крохмаль	10,0		
Каолін	5,0		
Титану (II) оксид	5,0		

Опишіть технологію виготовлення даного КЗ.

59. *Склад компактної пудри, г:*

Тальк	50,7	<i>жирова добавка:</i>	
Каолін	15,5	Вода очищена	72,80
Цинку оксид	10,00	Олія парфумерна	10,00
Крохмаль кукурудзяний	8,00	Гліцерин	10,00
Цинку стеарат	7,00	Віск емульсійний	7,0
Жирова добавка	3,00	Ніпагін	0,15
Рідка зв'язуюча добавка	3,00	Ніпазол	0,05
Сухий розчин барвника	1,00	<i>рідка зв'язуюча добавка:</i>	
Парфумерна композиція	1,00	Вода очищена	98,65
Пігмент червоний	0,80	Натрію карбоксиметилцелюлоза	1,35
<i>сухий розчин барвника:</i>			
Каолін	76,34		
Спирт етиловий ректифікований	8,33		
Вода очищена	8,33		
Лак червоний	7,00		

Наведіть функціональне призначення компонентів пудромаси, назвіть групи речовин, які можуть використовуватися в складі пудр, їх призначення та номенклатуру. Опишіть технологію виготовлення даного КЗ.

60. *Склад губної помади, г:*

Ланолін	10,0	Пігмент жовтий залізоокисний	1,8
Озокерит	7,0	Бронопол (консервант)	0,1
Канделільський віск	6,9	Ніпазол	0,1
Пігмент червоний залізоокисний	5,5	Олія рицинова	до 100,0
Карнаубський віск	4,6		

Подайте блок-схему технологічного процесу виробництва губної помади. Опишіть технологію виготовлення препарату. Поясніть функціональне значення кожного компонента рецептури.

61. Склад рідкої туші, г:

Стеаринова кислота	11,2	Триетаноламін	3,6
Пропіленгліколь	9,1	Консервант	0,2
Барвник	9,1	Вода очищена	до 100,0
Мінеральне масло	7,3		
Моностеарат гліцерину	4,5		

Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва туші. Опишіть технологію виготовлення препарату. Поясніть функціональне значення кожного компонента рецептури.

62. Запропонуйте рецептуру й опишіть технологічний процес виробництва компактних рум'ян. Подайте блок-схему технологічного процесу виробництва, опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури.

63. Підберіть склад (перелік і концентрації речовин) й опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури блиску для губ кремоподібної форми випуску. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників.

64. Запропонуйте рецептуру й опишіть технологічний процес виробництва рідкої зв'язуючої та жирової добавки. Вкажіть їх призначення та вплив на якість компактних пудр. Сухий розчин барвників, його склад і технологія. Чому органічні барвники вводять до рецептури компактних пудр у вигляді сухого розчину барвників? Максимальна концентрація органічних барвників у складі пудр, губних помад. Який негативний вплив вони проявляють?

65. Вкажіть склад (перелік і концентрації речовин) й опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури кремоподібної губної помади. Назвіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників.

66. Підберіть рецептуру й опишіть технологічний процес виробництва губної помади. Подайте номенклатуру і властивості основних формоутворювальних речовин у складі губної помади.

67. Запропонуйте склад (перелік і концентрації речовин) й опишіть функціональне призначення кожного компонента рецептури блиску для губ кремоподібної форми випуску. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників.

68. Опишіть склад і технологічний процес виробництва рідкої зв'язуючої та жирової добавок. Вкажіть їх призначення та вплив на якість компактних пудр.

69. Запропонуйте склад суміші для ароматизаційної лампи для регенерації шкіри після травм, запалень, пересушування. Обґрунтуйте вибір інгредієнтів.

70. Вкажіть склад ароматерапевтичного лікарського препарату (олії) для зміцнення нігтів. Обґрунтуйте вибір інгредієнтів.

71. Запропонуйте склад кремоподібного ароматерапевтичного лікарського препарату для лікування целюліту. Опишіть технологію виготовлення, обґрунтуйте вибір інгредієнтів.

72. Подайте склад суміші для ароматизаційної ванни для регенерації шкіри після травм, запалень, пересушування. Обґрунтуйте вибір інгредієнтів.

73. Підберіть рецептуру й опишіть технологічний процес виробництва туалетних вод. Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва. Охарактеризуйте стадію відстоювання та вистоювання в технології парфумерних рідин.

74. *Склад одеколону*

парфумерна композиція (частина):

бергамотова олія	100	лавандова олія	25
апельсинова олія	50	парфумерна композиція	10
настойка бензойної	50	настойка мускусу	10
смоли		трояндова олія	1
ефірна олія неролі	40	іланг-ілангова олія	0,5
розмаринова олія	25		

одеколон, кг:

етиловий спирт 96°	390,0
вода очищена	100,0
лимонна олія	50,0

Опишіть технологію парфумерної композиції та парфумерної рідини. Вкажіть показники, за якими відповідно до вимог АНД визначається якість даного препарату, та методи визначення цих показників.

75. *Склад парфумерної композиції, г:*

Трояндова олія	41,5	Амілсаліцилат	2,0
Ванілін	20,1	Ветиверова олія	2,0
Геліотропін	13,4	Пачулієва олія	1,0
Кумарин	4,0	Екстракт дубового моху	1,0
Мускус амбровий	4,0	Іланг-ілангова олія	0,8
Ізоевгенол	4,0	Метилантранілат	0,5
Мускус кетоновий	2,7	Іонон	0,3
Лавандова олія	2,4	Стиракс очищений	0,3

Наведіть блок-схему технологічного процесу виробництва парфумерної композиції. Опишіть технологію виготовлення парфумерної композиції.

**Варіанти контрольної роботи з технології лікарських
косметичних засобів**

Номер варіанта	Номер питання							
	Теоретична частина				Практична частина			
1	1	31	57	90	6	24	42	55
2	2	32	58	72	8	43	56	69
3	3	33	59	73	7	45	57	70
4	4	34	60	74	9	44	58	71
5	5	35	61	75	10	46	59	72
6	6	36	62	76	11	30	47	60
7	7	37	63	68	12	19	48	61
8	8	38	44	64	13	25	49	62
9	9	45	65	87	14	30	50	63
10	10	40	66	77	15	27	48	64
11	11	41	67	78	16	28	65	69
12	12	42	68	79	17	29	66	70
13	13	39	55	69	6	18	67	71
14	14	40	56	70	7	19	68	72
15	15	41	57	71	8	20	38	69
16	16	42	58	72	9	21	39	70
17	17	43	59	73	10	22	40	71
18	1	18	44	74	1	35	41	72
19	2	19	45	75	2	36	42	73
20	3	20	46	76	3	37	43	74
21	21	47	53	80	4	9	44	75
22	22	48	54	81	5	10	25	45
23	4	23	49	82	11	23	46	50
24	5	24	50	83	12	24	47	51
25	25	43	51	84	13	25	48	52
26	6	26	52	85	14	26	49	53
27	7	27	53	86	15	31	38	51
28	8	28	54	87	16	32	39	52
29	9	29	55	88	17	33	40	53
30	10	30	56	89	14	34	41	54

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. *Аппаратурные* и блок-схемы производства парфюмерно-косметических средств / А. Г. Башура, Е. В. Гладух, Н. П. Киселева, Т. С. Прокопенко. — Х. : Изд-во НФАУ ; Золотые страницы, 2001. — 84 с.
2. *Практическое* руководство по косметологии и аромологии / Башура А. Г., Черных В. Ф., Глушко С. Н. и др. — Х. : Прапор ; НФАУ, 1999. — 352 с.
3. *Технология* косметических и парфюмерных средств : учеб. пособие для студентов фармацев. спец. высш. учеб. заведений / Башура А. Г., Половко Н. П., Гладух Е. В. и др. — Х. : Изд-во НФАУ ; Золотые страницы, 2002. — 272 с.

Додаткова

1. *Проценко Т. В.* Косметическая химия / Т. В. Проценко, Я. А. Гончарова. — Донецк : Кальмиус, 2003. — 144 с.
2. *Эрнандес Е.* Липидный барьер кожи и косметические средства / Е. Эрнандес, А. Марголина, А. Петрухина. — М. : ООО «Фирма КЛАВЕЛЬ», 2003. — 304 с.
3. *Беликов О. Е.* Консерванты в косметике и средствах гигиены / О. Е. Беликов, Т. В. Пучкова. — М. : Школа космет. химиков, 2003. — 250 с.
4. *Кутц Г.* Косметические кремы и эмульсии. Состав. Получение. Методы испытаний / Г. Кутц. — М. : ООО «Фирма КЛАВЕЛЬ» ; Издательский дом «Косметика и медицина», 2004. — 272 с.
5. *Справочник* по терапевтической косметологии. — М. : Феникс, 2004. — 254 с.
6. *Дмитрук С. И.* Фармацевтическая и медицинская косметология : учебник / С. И. Дмитрук. — Томск : Изд-во НТЛ, 2002. — 180 с.
7. *Основы* практической аромологии : учеб. пособие для студентов фарм. вузов и фарм. фак-тов мед. ин-тов / Башура А. Г., Глушко С. Н., Баранова И. И. и др. — Х. : Прапор ; Изд-во УкрФА, 1999. — 160 с.

МЕНЕДЖМЕНТ І МАРКЕТИНГ У ФАРМАЦІЇ

Менеджмент і маркетинг у фармації є профільною навчальною дисципліною, яку вивчають протягом двох семестрів. У міжсесійний період студенти виконують дві контрольні роботи:

№ 1 — «Менеджмент у фармації»;

№ 2 — «Маркетинг у фармації».

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Тема 1. Теоретичні основи менеджменту

1. Характеристика етапів розвитку світової економіки.
2. Сутність менеджменту, маркетингу і логістики як теорій управління.
3. Етапи розвитку менеджменту.
4. Сутність шкіл наукового управління та «фордизму».
5. Особливості класичної (адміністративної) школи управління.
6. Особливості шкіл людських стосунків і поведінкових наук і ринково орієнтованих шкіл.
7. Основні характерні риси школи науки управління (кількісного підходу).
8. Сутність системного, ситуаційного і процесного підходів в управлінні.
9. Комп'ютеризація управлінських процесів.
10. Сутність еволюційного менеджменту.
11. Особливості розвитку управлінських теорій у фармацевтичній галузі.
12. Основні принципи сучасного менеджменту.
13. Характерні риси менеджера та підприємця.
14. Ролі, притаманні менеджеру згідно з класифікацією Мінцберга.
15. Сутність соціально-етичних аспектів менеджменту.
16. Види поділу праці та типи рівнів управління і їх сутність.

Тема 2. Організації як об'єкти управління

17. Сутність організації як відкритої системи.
18. Принципи класифікації організацій.
19. Загальні риси й умови успіху організації.
20. Характеристика етапів життєвого циклу організації.
21. Процес управління організацією.
22. Причини виникнення й основні види формальних груп.
23. Сутність і характеристики неформальних груп.
24. Фактори, які впливають на ефективність роботи групи.
25. Сутність і класифікація груп факторів впливу на організацію.
26. Реакції організації на зміни в зовнішньому оточенні та регулювання його умов.
27. Характеристика факторів внутрішнього середовища організації.
28. Опис факторів зовнішнього середовища організації прямої дії.
29. Характеристика факторів зовнішнього середовища організації непрямої дії.

Тема 3. Суб'єкти фармацевтичного підприємства й умови їх господарювання

30. Сутність, принципи й основні риси підприємництва.
31. Класифікація підприємств.
32. Організаційні форми підприємницької діяльності.
33. Установчі документи господарських товариств.
34. Форми об'єднання підприємств.
35. Порядок реєстрації підприємницької діяльності.
36. Ліцензування та патентування підприємницької діяльності.
37. Підприємницький ризик і збитки.
38. Банкрутства і припинення діяльності фармацевтичного підприємства.
39. Загальний порядок ліквідації фармацевтичного підприємства.

Тема 4. Функції фармацевтичного менеджменту

40. Сутність, класифікація та взаємозв'язок функцій менеджменту.
41. Етапи стратегічного планування.
42. Характеристика поточного планування як різновиду тактичного планування.
43. Характерні риси оперативного планування як різновид тактичного планування.
44. Сутність функцій організування й основних типів організаційних структур управління.
45. Характерні риси комбінованих організаційних структур управління.

46. Сутність мотивування.
47. Характерні риси основних змістових теорій мотивування.
48. Характерні риси основних процесійних теорій мотивування.
49. Сутність і класифікація контролю.
50. Регулювання як загальна функція менеджменту.

Тема 5. Методи фармацевтичного менеджменту

51. Сутність і класифікації методів фармацевтичного менеджменту.
52. Економічні методи фармацевтичного менеджменту.
53. Технологічні та соціально-психологічні методи фармацевтичного менеджменту.
54. Адміністративні методи фармацевтичного менеджменту.
55. Комплекс належних фармацевтичних практик (GxP).
56. Принципи тотального управління якістю.
57. Модель досконалості Європейського фонду управління якістю.
58. Стандарти міжнародної організації по стандартизації ISO.
59. Концепції моделювання ділових процесів.
60. Корпоративні (інтегровані) системи.
61. Сутність методології IDEF0.

Тема 6. Сполучні процеси у фармацевтичному менеджменті

62. Сутність і класифікація управлінських рішень.
63. Фактори, які впливають на процес вироблення управлінських рішень.
64. Умови та моделі успішного прийняття управлінських рішень.
65. Етапи процесу вироблення раціональних управлінських рішень.
66. Оптимізація управлінських рішень.
67. Делегування організаційних повноважень і відповідальності.
68. Сутність і класифікація комунікацій.
69. Характеристика комунікаційного процесу.
70. Інформаційне забезпечення комунікаційного процесу.
71. Форми колективного обміну управлінською інформацією.
72. Сутність документації та діловодства. Класифікація управлінської документації.
73. Організація документообігу на фармацевтичних підприємствах.
74. Систематизація документів.
75. Електронний документообіг.
76. Облік і розгляд пропозицій, заяв і скарг.
77. Автоматизація управлінської діяльності.

Тема 7. Керівництво та лідерство у фармацевтичних організаціях

78. Суть керівництва, лідерства і влади.
79. Форми влади та сутність кожної з них.
80. Сучасні підходи до керівництва.
81. Види стилів керівництва.
82. Сутність, причини і види конфліктів.
83. Етапи та форми перебігу конфлікту.
84. Методи управління конфліктом.
85. Стили поведінки у конфліктній ситуації.
86. Характерні риси стресу.
87. Напрямки подолання стресів.

Тема 8. Управління трудовими відносинами фармацевтичних організацій

88. Загальні положення Кодексу законів про працю України.
89. Характерні риси колективного договору.
90. Сутність, гарантії, строки та порядок укладення трудового договору.
91. Особливості випробування при прийманні на роботу.
92. Умови переведення працівників на іншу роботу та підстави припинення трудового договору.
93. Розірвання трудового договору, укладеного на невизначений термін, з ініціативи працівника.
94. Розірвання трудового договору з ініціативи власника.
95. Категорії працівників, яким надається переважне право щодо залишення на роботі при скороченні штату працівників.
96. Вихідна допомога та порядок розрахунку з працівником.
97. Контракт як особлива форма трудового договору.
98. Робочий час і визначення його тривалості для різних категорій працівників і в різні періоди доби.
99. Сутність і характеристика відпочинку.
100. Порядок і умови надання щорічних відпусток. Відкликання з відпустки.
101. Перенесення та грошова компенсація за невикористану щорічну відпустку.
102. Особливості оплати праці залежно від сфери діяльності, умов роботи.
103. Гарантії та компенсації, передбачені трудовим законодавством для працівників.
104. Особливості трудової дисципліни й охорони праці.
105. Праця жінок і молоді.
106. Пільги для працівників, які поєднують роботу з навчанням.

107. Індивідуальні трудові суперечки.
 108. Державне соціальне страхування та нагляд і контроль за до-
 триманням законодавства про працю.

Тема 9. Управління трудовим потенціалом фармацевтичної галузі

109. Характерні риси й особливості етапів управління керуванням фармацевтичними кадрами.
 110. Оцінювання персоналу фармацевтичного підприємства.
 111. Інформаційні джерела про потенційних працівників фармацевтичного підприємства.
 112. Відкритий конкурс при наборі персоналу фармацевтичного підприємства.
 113. Багатоступенева безперервна фармацевтична освіта.
 114. Вищі навчальні заклади України фармацевтичного профілю.
 115. Види та форми післядипломної освіти.
 116. Порядок проходження провізорами інтернатури.
 117. Магістратури й особливості підготовки магістрів.
 118. Тематичне удосконалення та передатестаційні цикли як різновиди післядипломного удосконалення провізорів.
 119. Заклади освіти України, які здійснюють післядипломне навчання фармацевтичних фахівців.
 120. Види атестації провізорів.
 121. Види атестації фармацевтів.
 122. Підготовка й атестація науково-педагогічних кадрів.

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Завдання 1. Дайте визначення й опишіть складові комплексу управлінських теорій.

Управлінська теорія	Визначення	Складові комплексу теорії
Менеджмент		
Маркетинг		
Логістика		

Завдання 2. Охарактеризуйте етапи розвитку менеджменту. При цьому використайте такі дані: визнання людини пріоритетним фактором виробничо-господарської діяльності; класична (адміністратив-

на) школа управління; підвищення ефективності організації на засадах удосконалення виробничих процесів і операцій; процесний підхід; розгляд організації як системи, діяльність якої постійно залежить від змінного набору обставин; системний підхід; ситуаційний підхід; школа «фордизму»; школа людських стосунків; школа наукового управління; школа поведінкових наук; 1885–1920 рр.; 1899–1945 рр.; 1915–1950 рр.; 1930–1950 рр.; 50-х рр. XX ст.; 60-х рр. XX ст.; 80-х рр. XX ст.; з 1950 р. до наших часів.

Етапи розвитку менеджменту

Назва етапу	Школи, тривалість	Сутність етапу
Розвиток науки про управління людьми в процесі виробництва		
Формування управлінських механізмів на засадах розвитку людських стосунків		
Формування інтегрованих підходів до управління		

Завдання 3. Охарактеризуйте п'ять управлінських ролей за Мінцбергом. При цьому використайте такі дані: відповідає за коригуючі дії, коли в організації постає необхідність важливих або несподіваних змін; відповідає за мотивацію й активізацію підлеглих, наймання, підготовку працівників тощо; забезпечує функціонування мережі зовнішніх контактів і джерел інформації, які формують сприятливе ставлення до організації та її позитивний імідж; листування, участь у зборах, засідання, виконання зовнішніх обов'язків, стосунки з громадськістю; обговорення стратегічних та оперативних питань, у тому числі проблем і кризових ситуацій; представляє організацію на всіх значних і важливих переговорах; переговори, укладає угоди, ухвалює рішення; символічний глава, до обов'язків якого входить виконання шаблонних дій правового та соціального характеру; фактично всі управлінські дії з участю підлеглих; церемонії, дії, що зумовлені посадою чи статусом, зустріч відвідувачів, підписання документів.

Управлінські ролі за Мінцбергом

Роль	Опис ролі	Характер діяльності
Ведучий переговори Головний (формальний) керівник Зв'язуюча ланка із зовнішнім середовищем (посередник) Лідер Ліквідатор порушень		

Завдання 4. Опишіть фактори зовнішнього середовища аптеки (фірми), в якій Ви працюєте. Результати подайте у вигляді таблиці.

Фактори зовнішнього середовища	Приклади	Їх характеристика
Прямий вплив: Споживачі Постачальники Конкуренти Закони і державні органи Організації-сусіди Громадські організації Непрямий вплив: Стан економіки Міжнародні події Науково-технічний прогрес Політичні обставини Соціально-культурні обставини		

Завдання 5. Охарактеризуйте процес управління фармацевтичною організацією.

Етапи процесу управління	Їх сутність
I	
II	
III	
IV	

Завдання 6. Укажіть послідовність етапів реєстрації фармацевтичного підприємства й одержання дозволу на початок роботи. При цьому використайте такі елементи: банк; взяття на облік як платника податків; відкриття рахунка в банку; державна реєстрація фармацевтичного підприємства; державний комітет України з нагляду за охороною праці; державна податкова адміністрація; орган державної реєстрації; орган державної статистики; органи МВС; отримання дозволу на початок роботи; отримання дозволу на право виготовлення печаток і штампів; пенсійний фонд; реєстрація в ДПА району (міста); санітарно-епідеміологічна служба; служба пожежного нагляду; фонди соціального страхування.

№ з. п.	Назва етапу	Державний орган
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Завдання 7. Використовуючи Цивільний кодекс України (ст. 113–161) і Закон України «Про господарські товариства», охарактеризуйте основні види господарських товариств.

Характеристики	Варіанти				
	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
	Повне	Командитне	З обмеженою відповідальністю	З додатковою відповідальністю	Акціонерне
Абревіатура					
Мінімальна кількість учасників					
Визначення товариства					
Зміст назви товариства					
Установчі документи					
Керівництво товариством					

Характеристики	Варіанти				
	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
	Повне	Командитне	З обмеженою відповідальністю	З додатковою відповідальністю	Акціонерне
Мінімальний розмір статутного капіталу Розподіл прибутку і збитків Відповідальність учасників за зобов'язання товариства Суть залежного господарського товариства					

Завдання 8. Вкажіть, за якими основними ознаками класифікують фармацевтичні підприємства та наведіть їх види.

Ознака класифікації	Види фармацевтичних підприємств

Завдання 9. Вкажіть види організаційних структур управління та коротко охарактеризуйте їх.

Організаційна структура управління	Її характеристика
Лінійна Функціональна Комбінована: — лінійно-штабна — лінійно-функціональна	

Завдання 10. Вкажіть сутність таких комбінованих структур управління: дивізійної й адаптивної.

Організаційна структура	Її зміст
Дивізійна Адаптивна	

Завдання 11. Опишіть доцільність застосування нижчевказаних дивізійних організаційних структур управління.

Організаційна структура	Доцільність застосування
Продуктова Споживча Територіальна	

Завдання 12. Вкажіть, на яких категоріях базується мотивування як функція менеджменту, та розкрийте їх зміст.

Категорія менеджменту	Її зміст
Потреби: — первинні — вторинні	
Винагороди: — внутрішні — зовнішні	

Завдання 13. Дайте характеристики основних мотиваційних теорій.

Теорії	Їх характеристика
<i>Змістові</i> Туган-Барановського Маслоу Мак-Клелланда Герцберга	
<i>Процесійні</i> Очікувань Врума Справедливості Комплексна процесійна Портера — Лоулера	

Завдання 14. Здійсніть класифікацію видів контролю за різними ознаками та розкрийте зміст попереднього, поточного і завершального видів контролю, а також централізованого та децентралізованого.

Ознака класифікації	Вид контролю	Сутність і характеристика

Завдання 15. Здійсніть класифікацію управлінських рішень фармацевтичної організації. При цьому використайте перелік таких елементів: адміністративні; ґрунтуються на судженнях; загальні; інтуїтивні; економічні; колегіальні; колективні; компромісні; на вищому рівні; на нижчому рівні; на середньому рівні; одноособові; оперативні; організаційні запрограмовані; організаційні незапрограмовані; перспективні; раціональні; соціально-психологічні.

Класифікація управлінських рішень фармацевтичної організації

Ознаки класифікації	Види управлінських рішень
За тривалістю дії За способом обґрунтування За способом прийняття За сферою охоплення За рівнем прийняття За характером За характером розв'язуваних задач	

Завдання 16. Укажіть документи, що супроводжують зовнішній і внутрішній комунікаційний обмін інформацією (за висхідною та низхідною) в діяльності аптеки.

Вид комунікацій	Документи
Між організацією та зовнішнім середовищем Організаційні (внутрішні) комунікації: Висхідні Низхідні	

Завдання 17. Здійсніть класифікацію видів інформації та комунікації. При цьому використайте перелік таких елементів: адміністративна; вербальні та невербальні; довгострокова; довідкова; вірогідна та невірогідна; зовнішня та внутрішня; між організацією і зовнішнім середовищем; міжособистісні; надлишкова; неформальні; організаційні; офіційні; первинна та вторинна; періодична; повна; разова; технологічна; фінансова; часткова.

Класифікаційні ознаки	Інформація або комунікація	Види
За джерелом появи За змістом За періодом дії За повнотою охоплення явища За рівнем вірогідності За способом виникнення За способом здійснення За сферою охоплення		

Завдання 18. Здійсніть класифікацію управлінської документації фармацевтичної організації. При цьому використайте перелік таких елементів: адміністративна; внутрішня; вихідна; вторинна; вхідна; друкowana; зовнішня; індивідуальна; електронна; копійована; особиста; первинна; проста; розпорядницька; рукописна; складна; службова; службово-інформаційна; спеціальна; стандартна; технічна; типова; трафаретна; фінансова.

Класифікаційні ознаки	Група документації
За джерелами походження За місцем у менеджменті За місцем створення За призначенням За напрямком руху За складністю За змістом За способом виготовлення За статусом особи, що виготовила документ За формою	

Завдання 19. Здійсніть класифікацію документів фармацевтичного підприємства за їх видами. Результати подайте у формі таблиці. При цьому використовуйте такі документи: акти перевірок; господарський договір; довідкову літературу; договір про майнову відповідальність; договір про матеріальну відповідальність; договори поставок; документи з організації зовнішньоекономічних зв'язків; доручення; заяву про прийом на роботу; розпорядження; звіт про результат господарсько-фінансової діяльності; інструкції; касову книгу; комерційні листи; копії організаційних документів постачальників; ліцензії; методичні рекомендації; накази; особову картку з обліку кадрів; позовні заяви; положення; постанови; протоколи; рекламації; рецепти; свідоцтво про державну реєстрацію; сертифікат до диплома про присвоєння кваліфікації за відповідною спеціальністю; сертифікати якості; статут; товарно-транспортні накладні; торговий патент; трудову книжку; трудовий договір; ухвали; чекову книжку.

№ з. п.	Вид документів	Їх перелік
1	Організаційні	
2	Розпорядчі	
3	Особового складу	
4	Господарсько-договірної діяльності	
5	Обліково-фінансові	
6	Господарсько-претензійної діяльності	
7	Довідково-інформаційні	
8	Зовнішньоекономічної діяльності	

Завдання 20. Проведіть оцінку ефективності управління підприємствами «Медтехніка» та «Медсервіс» за попередній рік, які виготовляють і постачають на ринок виробу медичного призначення.

Кількість персоналу та показники діяльності	Назва підприємства	
	«Медтехніка»	«Медсервіс»
Загальна кількість працівників:	59	52
з них управлінського персоналу, осіб	18	16
Загальні витрати на управління, грн	104 450	106 700
Величина основних активів по балансу підприємства за рік, грн	135 000	140 500
Обігових активів, грн	1 200 200	990 600
Дохід від реалізації виробів медичного призначення, грн	1 350 800	1 220 300
Коефіцієнт ефективності управління		

Висновок:

Завдання 21. Провізор Тесленко Т. Л. була прийнята 1 лютого на роботу в аптеку № 33 на посаду провізора на умовах випробування, а 5 травня завідувач аптеки розірвала з Тесленко Т. Л. трудовий договір, мотивуючи це тим, що остання за результатами випробування не відповідає посаді. Вкажіть, чи наявне в даній ситуації порушення КЗпП України. Якщо так, то як повинна діяти потерпіла сторона? Відповідь обґрунтуйте.

Завдання 22. Провізор з прийому рецептів аптеки № 1 Бондарчук Т. І. письмовим розпорядженням завідувача аптеки була переведена на посаду провізора відділу запасів цієї ж аптеки на час відпустки останнього з 1 до 29 березня включно. Бондарчук Т. І. відмовилася від переведення. Завідувач аптеки винесла їй догану і тільки після накладення дисциплінарного стягнення остання приступила до роботи провізора з внутрішньоаптечної заготовки. Поясніть, хто правий у даній ситуації?

Завдання 23. Санітарка-мийниця аптеки № 2 Мороз М. В., віком 17 років, звернулася до завідувача аптеки з заявою, в якій просила надати їй щорічну відпустку частинами — 15 днів у серпні (за графіком) і 15 днів, що залишилося, у грудні. Завідувач відмовився, мотивуючи це тим, що вона як неповнолітня повинна мати відпустку тільки в літній період. Хто правий у даній ситуації?

Завдання 24. В аптеці № 45 при скороченні штату склалася ситуація, коли потрібно було з 2 працівників однакової кваліфікації та продуктивності праці звільнити одного. Ця ситуація стосувалася про-

візорів: Данько Н. І. (вік 53 роки) з неперервним стажем роботи в даній аптеці 20 років і Зубань Т. І. зі стажем роботи 8 років і наявністю 2 утриманців. Завідувач аптеки, враховуючи, що у Данько Н. І. передпенсійний вік, залишив її на роботі, а Зубань Т. І. звільнив за скороченням штату і рекомендував для роботи в аптеку № 2, де вона і була працевлаштована. Варто зазначити, що робота в аптеці № 2 провізору Зубань Т. І. не дуже підходила, але вона була вимушена погодитися. Визначте, чи не порушується в даному разі КЗпП? Якими можуть бути дії правої сторони? Відповідь обґрунтуйте.

Завдання 25. Провізор аптеки № 1 Шевченко А. Н. в день свого звільнення прийшла в аптеку за розрахунком і трудовою книжкою. На основі наказу про звільнення з Шевченко А. Н. був проведений повний розрахунок. Проте трудову книжку їй не видали, мотивуючи тим, що завідувач аптеки в даний час хворіє, а трудова книжка зберігається у нього в кабінеті в сейфі, тому Шевченко А. Н. було запропоновано прийти за трудовою книжкою через три дні. Чи порушується в даній ситуації КЗпП України? Відповідь обґрунтуйте.

Завдання 26. Провізор Демчук А. П. протягом трьох робочих днів працювала понаднормово по 2,5 год кожного дня. Завідувач аптеки відмітив у таблиці робочого часу понаднормові години і видав наказ про їх оплату. Чи порушується в даній ситуації КЗпП України? Відповідь обґрунтуйте.

Завдання 27. Фасувальниця Іваненко Т. І. працювала 1 травня. За результатами роботи за місяць з'ясувалося, що її робота перевищила норму робочого часу. Завідувач аптеки оформив наказ по аптеці та відобразив у таблиці робочого часу її роботу у вихідний день з тим, щоб бухгалтерія провела оплату. Через декілька днів Іваненко Т. І. попросила завідувача аптеки надати їй відгул за роботу в святковий день. Завідувач відмовив, мотивуючи це тим, що вже видав наказ про оплату в подвійному розмірі. Як можна вирішити дану ситуацію?

Завдання 28. Молодий спеціаліст Карпенко Т. І. була направлена на роботу в аптеку № 1 на посаду провізора. 15 липня вона з'явилася в аптеку № 1 і, подавши всі необхідні документи, оформилася на роботу з 1 серпня. 31 липня Карпенко Т. І. повідомила завідувача аптеки, що вона хворіє, а 10 серпня принесла листок непрацездатності за період з 25 липня до 10 серпня для оплати. Завідувач аптеки оплатити лікарняний з 25 липня відмовився, пояснюючи це тим, що Карпенко Т. І. має право на отримання лікарняних тільки з 1 серпня. Хто правий у даному разі?

Завдання 29. Провізор-аналітик Доренко А. А. (молодий спеціаліст), яка пропрацювала в аптеці 6 міс, подала завідувачу аптеки листок непрацездатності за вагітністю з 1 листопада і письмову заяву про приєднання до відпустки за вагітністю щорічної відпустки. Завідувач аптеки відмовив їй у проханні, мотивуючи тим, що Доренко А. А. не пропрацювала в даній аптеці 11 міс. Чи порушується в цій ситуації КЗпП України? Відповідь обґрунтуйте.

Завдання 30. Фасувальниця Корнійчук С. В., віком 17 років, при складанні графіка відпусток на поточний рік подала заяву, в якій висловила бажання піти у відпустку в грудні. Завідувач аптеки відмовив, мотивуючи це тим, що відпустку неповнолітнім за законом він повинен надавати тільки в літній період. Проте Корнійчук С. В. наполягала на своєму. Хто правий у даному разі?

Завдання 31. Провізор з прийому рецептів і відпуску ліків Тимошенко Т. О. в період випробування хворіла 20 днів. Завідувач аптеки наказом по аптеці продовжив термін випробування на всі дні хвороби. Тимошенко Т. О. не погодилася з цим рішенням. Обґрунтуйте, хто правий у даній ситуації?

Завдання 32. Провізор аптеки № 1 Короленко Н. С. висловила завідувачу аптеки № 3 бажання перейти на роботу в її аптеку. Завідувач аптеки № 3 узгодила з завідувачем аптеки № 1 звільнення Короленко Н. С. шляхом переведення. Короленко Н. С. звільнилася з аптеки № 1 і на основі попередньої домовленості подала заяву в аптеку № 3, але отримала відмову. Чи порушила завідувач аптеки № 3 КЗпП України?

Завдання 33. Наказом по ЦРА № 8 провізор з прийому рецептів і відпуску ліків Івашко Т. К. була направлена в аптеку № 25 для заміщення завідувача цієї аптеки Гончар В. В. на період його щорічної відпустки (з 1 до 28 липня включно). Після закінчення відпустки Гончар В. В. не приступив до роботи через тимчасову непрацездатність, пов'язану з побутовою травмою, що сталася 25 липня. Івашко Т. К. поставила перед завідувачем ЦРА № 8 питання про її заміну до 1 серпня. Завідувач ЦРА відреагував негативно і видав наказ, що зобов'язав Івашко Т. К. продовжити роботу на період хвороби Гончар В. В. Хто правий у даному разі? Відповідь обґрунтуйте.

Завдання 34. За режимом роботи ЦРА № 8 є черговою аптекою. Згідно з графіком виходу на роботу, всі співробітники аптеки повинні були протягом місяця відпрацювати по два нічних чергування. Провізор з прийому рецептів Слюсарчик В. М. відмовилася від роботи в

нічний час, мотивуючи це тим, що в неї вдома залишається дитина 2,5 років без нагляду. Завідувач аптеки її відмову вважав порушенням трудової дисципліни і виніс Слюсарчик В. М. догану. Хто правий у даній ситуації?

Завдання 35. Провізор аптеки № 3 Степаненко О. Ю. після 11 міс неперервної роботи за перший її робочий рік отримала і використала щорічну відпустку в лютому. Бажаючи зміцнити здоров'я, Степаненко О. Ю. придбала путівку в санаторій на липень цього ж року. Але завідувач аптеки дав негативну відповідь на її заяву про відпустку, мотивуючи це тим, що з моменту отримання її першої відпустки до липня не пройшло і 6 міс. Хто правий у даному випадку? Відповідь обґрунтуйте.

Завдання 36. В один із робочих днів за неявку провізора Павлюк І. Д. на роботу протягом 4 год завідувач аптеки видав наказ про її звільнення за ст. 40 п. («за прогул»). Павлюк І. Д. не погодилася зі звільненням, мотивуючи це тим, що в неї були об'єктивні причини для такої тривалої відсутності, і подала заяву про розгляд суперечки в комісію з трудових суперечок. Чи немає в даній ситуації порушення КЗпП України?

Завдання 37. Заступника завідувача аптеки Стороженко Л. В. у зв'язку з виробничою необхідністю мали відправити у відрядження терміном на 10 днів, попередньо не отримавши її згоди. Стороженко Л. В. від поїздки у відрядження відмовилася, мотивуючи це тим, що не може залишити без нагляду 10-річну дитину, бо її чоловік знаходиться на курсах удосконалення в іншому місті. Важливе виробниче завдання було зірване. З чиєї вини? Хто правий у даній ситуації?

Завдання 38. Санітарка-мийниця аптеки № 1 Синиця Т. А. подала для оплати завідувачу аптеки листок непрацездатності за вагітністю терміном з 1 квітня до 9 червня (70 календарних днів). Проте пологи у Синиці Т. А. відбулися 29 травня, і вона через деякий час подала ще один листок непрацездатності у зв'язку з пологами терміном з 29 травня до 23 липня (56 календарних днів). Завідувач аптеки видав наказ про оплату відпустки за пологами з 10 червня, мотивуючи це тим, що згідно з попереднім листком непрацездатності лікарняний оплачений до 9 червня включно. Чи немає в даній ситуації порушення КЗпП України? Відповідь обґрунтуйте.

Завдання 39. В аптеку № 1 звернулася сімнадцятирічна випускниця середньої школи з заявою про працевлаштування на роботу фасувальницею. Завідувач аптеки видав наказ про прийом на роботу на умовах випробування терміном 2 міс. Чи порушується в даній ситуації КЗпП України? Відповідь обгрунтуйте.

Завдання 40. Фармацевт із виготовлення ліків аптеки № 13 Пастушенко А. П. після 5 міс першого року роботи в аптеці подала заяву завідувачу з проханням надати їй, студентці 2-го курсу заочної форми навчання, відпустку на період настановних занять і екзаменаційної сесії терміном 30 календарних днів з приєднанням до неї щорічної відпустки. Завідувач аптеки відмовився надати відпустку такої тривалості, мотивуючи це тим, що в аптеці немає іншого фармацевта з виготовлення ліків. При цьому він запропонував Пастушенко А. П. тільки 2 тиж відпустки як студентці, а щорічної відпустки не надав, оскільки фармацевт пропрацювала в аптеці всього 5 міс і не має права на відпустку за перший рік роботи. Хто правий у цьому випадку?

Завдання 41. Фасувальниця Павлів О. Т. згідно з графіком повинна в серпні піти у щорічну відпустку. У зв'язку з виробничою необхідністю надати їй відпустку не було можливості, тому завідувач аптеки запропонував Павлів О. Т. грошову компенсацію за невикористану відпустку. Фасувальниця погодилася. Чи немає в даній ситуації порушення КЗпП України?

Завдання 42. Фасувальниця Петренко І. В. 1 березня подала заяву про звільнення за власним бажанням з 10 березня без поважних причин. Завідувач аптеки відмовив у звільненні з 10 березня, мотивуючи це тим, що в аптеці немає іншої фасувальниці, і запропонував Петренко І. В. звільнитися з 15 березня. Остання не погодилася на пропозицію і з 11 березня не вийшла на роботу, вважаючи себе звільненою. Що повинен зробити завідувач аптеки в даному разі?

Завдання 43. Провізор-аналітик Ковальчук Н. Б. була прийнята на роботу в аптеку № 127 з умовою двомісячного випробувального терміну. Але через місяць завідувач аптеки розірвав з нею договір, мотивуючи це тим, що Ковальчук Н. Б. за результатами випробування не відповідає посаді. Провізор-аналітик не погодилася з рішенням завідувача аптеки про розірвання трудового договору до закінчення терміну випробування. Хто правий в даній ситуації? Відповідь обгрунтуйте.

Завдання 44. Фасувальниця Ковалишина А. Я. звільнилася з роботи за власним бажанням з 29 березня і отримала трудову книжку, а за розрахунком їй запропонували прийти 15 квітня — в день виплати заробітної плати. З 10 квітня Ковалишина А. Я. вже працювала на новому місці. Прийшовши 15 квітня за розрахунком, вона вимагала виплатити їй компенсацію за весь час затримки виплати належної їй суми, тобто за період з 29.03 до 16.04. Адміністрація оплатила їй лише за період з 29.03 до 10.04. Хто правий у даній ситуації?

Завдання 45. За допомогою показників зайнятості та якості розстановки спеціалістів за посадами здійсніть аналіз якості розстановки кадрів на оптовому фармацевтичному підприємстві. При цьому врахуйте дані, подані в таблиці.

№ з. п.	Показники	Посади, які		
		потребують заміщення		не потребують вищої освіти
		спеціалістами (а)	молодшими спеціалістами (б)	
1	Кількість посад	220	114	8
2	Заміщено працівниками:			
2.1	з вищою освітою	92	—	—
2.2	з середньою освітою	107	61	—
3	Усього спеціалістів			—
4	Не мають вищої та середньої спеціальної освіти	21	53	8
5	Усього працівників			8

Висновок:

Варіанти контрольної роботи № 1 з менеджменту та маркетингу у фармацевції «МЕНЕДЖМЕНТ У ФАРМАЦІЇ»

Номер варіанта	Контрольні запитання	Практичні завдання
1	1, 21, 30, 41, 51, 65, 81, 91, 111	1, 7.1, 17, 39, 40, 41
2	2, 22, 31, 42, 52, 62, 82, 92, 112	2, 7.2, 18, 24, 33, 42
3	3, 23, 32, 43, 53, 63, 83, 93, 113	3, 7.3, 19, 25, 34, 43
4	4, 24, 33, 44, 54, 64, 84, 94, 114	4, 7.4, 20, 26, 35, 44
5	5, 25, 34, 45, 55, 65, 85, 95, 115	5, 7.5, 21, 27, 36, 45
6	6, 26, 35, 46, 56, 66, 86, 96, 116	6, 7.1, 21, 22, 28, 37
7	7, 27, 36, 47, 57, 67, 87, 97, 117	2, 7.2, 22, 23, 29, 38
8	8, 28, 37, 48, 58, 68, 88, 98, 118	7.3, 8, 23, 24, 31, 39

Номер варіанта	Контрольні запитання	Практичні завдання
9	9, 29, 38, 49, 59, 69, 79, 99, 119	7.4, 9, 24, 25, 30, 40
10	10, 17, 39, 50, 60, 70, 80, 100, 120	7.5, 10, 25, 26, 32, 41
11	11, 18, 30, 40, 61, 71, 81, 101, 121	7.1, 11, 26, 27, 33, 42
12	12, 19, 31, 41, 53, 72, 82, 102, 122	7.2, 12, 27, 28, 34, 43
13	13, 20, 32, 42, 54, 73, 83, 103, 109	7.3, 13, 28, 29, 35, 44
14	14, 21, 33, 43, 55, 74, 84, 104, 110	7.4, 14, 21, 29, 30, 36
15	15, 22, 34, 44, 56, 75, 85, 105, 111	7.5, 15, 22, 30, 31, 37
16	16, 23, 35, 45, 57, 76, 86, 106, 112	7.1, 16, 23, 31, 32, 38
17	7, 24, 36, 46, 58, 77, 78, 107, 113	1, 7.2, 19, 27, 30, 41
18	8, 25, 37, 47, 59, 62, 79, 108, 114	5, 7.4, 23, 28, 31, 44
19	9, 26, 38, 48, 60, 63, 80, 88, 115	3, 7.3, 13, 23, 33, 43
20	10, 27, 39, 49, 61, 64, 81, 89, 116	4, 7.1, 15, 25, 35, 45

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Тема 10. Загальні положення фармацевтичного маркетингу

1. Фармацевтичний ринок, його суб'єкти й об'єкт.
2. Функції фармацевтичного ринку.
3. Ознаки класифікації фармацевтичного ринку.
4. Поняття ринку продавця і покупця.
5. Інфраструктура фармацевтичного ринку.
6. Складові, що належать одночасно до внутрішнього та зовнішнього фармацевтичного ринку.
 7. Елементи суто зовнішнього фармацевтичного ринку.
 8. Елементи лише внутрішнього фармацевтичного ринку.
 9. Поняття фармацевтичного маркетингу та трьох його аспектів.
 10. Характерні риси розвитку маркетингової концепції.
 11. Сутність концепцій, на яких базуються взаємовідносини між виробниками та споживачами лікарських засобів в умовах ринку.
 12. Мета і види фармацевтичного маркетингу залежно від стану попиту.
 13. Складові маркетингової діяльності фармацевтичних підприємств.
 14. Сутність комплексу фармацевтичного маркетингу.
 15. Комплекс особливостей фармації.

Тема 11. Функціональне забезпечення маркетингової діяльності фармацевтичних фірм

16. Основні функції управління фармацевтичним маркетингом.
17. Моделювання бізнес-плану для фармацевтичного підприємства.

18. Характерні риси маркетингового середовища фармацевтичного підприємства.
19. Типи контролю маркетингу. Характеристика оперативного контролю.
20. Стратегічний контроль маркетингу.
21. Маркетингове середовище фармацевтичного підприємства. Характеристика систем внутрішньої звітності та зовнішньої поточної інформації.
22. Характеристика системи маркетингових досліджень і аналітичної системи маркетингу.

Тема 12. Принцип маркетингового дослідження фармацевтичного ринку та вивчення поведінки споживачів лікарських засобів

23. Суть і класифікація маркетингових досліджень.
24. Етапи процесу маркетингового дослідження.
25. Характеристика методів збирання первинної інформації.
26. Способи зв'язку з аудиторією.
27. Споживчий ринок і фактори, що впливають на поведінку покупця на споживчому ринку.
28. Контрольовані та неконтрольовані фактори впливу на споживача.
29. Процес прийняття рішення про купівлю безрецептурного препарату.
30. Характеристика процесу прийняття лікарем рішення про призначення лікарського засобу кінцевому споживачеві.
31. Процес прийняття рішення про закупівлю ліків оптовими фармацевтичними фірмами.
32. Процес прийняття рішення щодо відбору лікарських засобів для закупівлі закладами охорони здоров'я.

Тема 13. Моделювання закономірностей фармацевтичного ринку і дослідження маркетингових можливостей фармацевтичних підприємств

33. Потенціал, місткість і кон'юнктура фармацевтичного ринку.
34. Визначення потреби в лікарських засобах тривалого застосування.
35. Способи визначення потреби в препаратах специфічної дії.
36. Суть і принципи сегментації фармацевтичного ринку.
37. Вибір цільових сегментів фармацевтичного ринку.
38. Позиціонування лікарських засобів.
39. Проектування діяльності фармацевтичних підприємств за допомогою методу SWOT-аналізу.

40. Прогнозування фармацевтичною фірмою свого місця на ринку за допомогою матриці Ансоффа.
41. Аналіз фармацевтичного портфеля за допомогою матриці «Бостон консалтинг груп».
42. Моделювання конкурентних стратегій фармацевтичних підприємств.
43. Сутність і види бенчмаркінгу.
44. Характеристика принципів та етапів процесу бенчмаркінгу.

Тема 14. Маркетингова політика лікарських засобів

45. Класифікації лікарських засобів і виробів медичного призначення.
46. Види й управління асортиментом фармацевтичних товарів.
47. Аналіз асортименту лікарських засобів.
48. Розширення асортименту лікарських засобів.
49. Характеристика етапів життєвого циклу лікарського засобу.
50. Інновації у фармації та рівні новизни лікарських засобів.
51. Характеристика основних етапів розроблення лікарського засобу.
52. Поняття конкурентоспроможності та якості лікарського засобу.
53. Характеристика методик визначення конкурентоспроможності.
54. Сутність і функції товарних знаків.
55. Власники і стратегії використання товарних марок.
56. Сутність бренду і брендингу.
57. Упаковка лікарського засобу.

Тема 15. Цінова політика фармацевтичних підприємств

58. Основні фактори формування «можливої ціни» на лікарські засоби.
59. Цінова еластичність попиту на лікарські засоби.
60. Основні стратегії ціноутворення на лікарські засоби.
61. Стратегія «проникнення» у ринок.
62. Стратегія цінового лідера.
63. Стратегія щодо показників «ціна — ефективність».
64. Стратегія «асоційованого» ринку.
65. Базові моделі ціноутворення.
66. Методи ціноутворення на лікарські засоби, що належать до витратної моделі.
67. Методи ціноутворення на лікарські засоби, що базуються на ринковому попиті.
68. Методи ціноутворення на лікарські засоби, що належать до конкурентної моделі.

69. Аналіз беззбиткової роботи фармацевтичного підприємства.
70. Державна експертиза та реєстрація цін на основні лікарські засоби.
71. Аналіз цінової кон'юнктури фармацевтичного ринку.

Тема 16. Збутова політика фармацевтичних фірм

72. Сутність традиційних каналів розподілу.
73. Довжина та ширина традиційних каналів розподілу лікарських засобів.
74. Маркетингові фармацевтичні системи.
75. Пряма стратегія розподілу лікарських засобів.
76. Сутність ешелонованої та гнучкої стратегії розподілу лікарських засобів.
77. Реалізація лікарських засобів через аптечні мережі, їх структура.
78. Поняття та види фармацевтичної логістики.
79. Вибір системи розподілу лікарських засобів.
80. Транспортування лікарських засобів.
81. Складська фармацевтична логістика.
82. Підтримання товарних запасів лікарських засобів на фармацевтичному підприємстві.
83. Методи оцінки оптимальності запасів лікарських засобів.

Тема 17. Просування лікарських засобів на ринку

84. Цілі та характеристика складових системи маркетингових комунікацій.
85. Фактори, що визначають структуру системи маркетингових комунікацій.
86. Процес прийняття рішення щодо реклами.
87. Характеристика реклами на телебаченні та радіо.
88. Рішення щодо рекламного звернення.
89. Регулювання реклами лікарських засобів для населення в Україні.
90. «Паблік релейшнз» фармацевтичної фірми.
91. Сутність персонального продажу.
92. Стимулювання збуту лікарських засобів.
93. Заходи стимулювання збуту, спрямовані на споживачів (лікувально-профілактичні заклади і населення).
94. Методи стимулювання збуту, спрямовані на фармацевтичних посередників і власний збутовий персонал.
95. Загальні положення та принципи мерчандайзингу.
96. Характеристика місць розташування ліків у залі обслуговування аптеки.

97. Критерії розміщення ліків на полицях залу обслуговування.
98. Порядок підготовки до участі у спеціалізованій медичній виставці.

Тема 18. Базові засади міжнародного фармацевтичного маркетингу

99. Характеристика світового фармацевтичного ринку.
100. Сутність і цілі міжнародного фармацевтичного маркетингу.
101. Проактивні мотиви початку діяльності на зовнішніх ринках.
102. Реактивні мотиви початку діяльності на зовнішніх ринках.
103. Етапи виходу фармацевтичної фірми на міжнародний ринок.
104. Правове середовище міжнародного маркетингу.
105. Політичне, економічне та культурне середовища міжнародного фармацевтичного маркетингу.
106. Роль торговельних угод, митних союзів, міжнародних погоджень, організацій споживачів.
107. Система сертифікації якості лікарських засобів.
108. Міжнародні правила інтерпретації комерційних термінів «Інко-термс».
109. Основні методи виходу фармацевтичної фірми на зовнішні ринки.
110. Форми реалізації міжнародного фармацевтичного маркетингу.
111. Концепції міжнародного фармацевтичного маркетингу.
112. Планування маркетингу міжнародної фармацевтичної фірми.
113. Сегментація міжнародного фармацевтичного ринку.
114. Організування служби маркетингу міжнародної фармацевтичної фірми.

Тема 19. Формування комплексу міжнародного фармацевтичного маркетингу

115. Стратегії маркетингового комплексу на міжнародному ринку.
116. Можливі рішення щодо міжнародних препаратів.
117. Сутність і класифікаційні ознаки фальсифікації лікарських засобів.
118. Причини та напрямки запобігання появі фальсифікованих ліків.
119. Проблеми установа цін на міжнародні ліки.
120. Процес розробки міжнародної цінової політики.

121. Стандарти цінні стратегії для міжнародного ринку.
122. Роль торгових термінів «Інкотермс» у визначенні митної вартості ліків.
123. Значення державного управління у регулюванні цін на зовнішніх ринках.
124. Основні результати державного регулювання цін на зовнішніх ринках.
125. Особливості каналів міжнародного розподілу.
126. Організація збутової логістики міжнародними фармацевтичними фірмами.
127. Горизонтальна інтеграція на міжнародному фармацевтичному ринку.
128. Вертикальна інтеграція та диверсифікованість на міжнародному фармацевтичному ринку.
129. Транспортування лікарських засобів за кордоном.
130. Напрямки та підходи до просування ліків на міжнародному ринку.
131. Регулювання реклами лікарських засобів для населення в країнах ЄС.

Тема 20. Представництва фармацевтичних підприємств — важливий суб'єкт міжнародного ринку

132. Структура представництв фармацевтичних фірм.
133. Принципи роботи представництв фармацевтичних фірм.
134. Традиційні методи у роботі представництв.
135. Нові форми впровадження на ринок лікарських засобів.
136. Напрямки адаптації представництв до умов внутрішнього фармацевтичного ринку.
137. Характеристика персонального продажу.
138. Збір і аналіз необхідної медичному (торговому) представнику інформації.
139. Основні принципи презентації лікарських засобів.
140. Технології просування у роботі медичних (торгових) представників.
141. Негативні моменти у роботі представницького персоналу.
142. Порядок реалізації медичним (торговим) представником своїх завдань.
143. Застосування ABC і XYZ-аналізу для вибору лікарів.
144. Оцінка ефективності роботи медичних (торгових представників).

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Завдання 1. Схематично зобразіть класифікацію фармацевтичного ринку за наведеними ознаками: географічне положення, рівень насичення, ступінь зрілості, ступінь обмеження конкуренції, відповідність чинному законодавству, суб'єкти фармацевтичного ринку, характер продажів.

Завдання 2. Встановіть, до яких функцій фармацевтичного ринку належать нижченаведені характеристики: внутрішньогалузева конкуренція; встановлення зв'язку між вартістю та ціною; здійснення взаємозв'язку між суб'єктами фармацевтичного ринку; інформування про асортимент і якість ліків та виробів медичного призначення на ринку; наближення продавця до покупця; розподілення фармацевтичних продуктів за регіонами; стимулювання зацікавлення учасників ринку в задоволенні потреб споживачів; урегулювання співвідношення попиту — пропозиція.

Функції фармацевтичного ринку	Характеристики
Економічна Інформаційна Посередницька Ціноутворювальна Стимулювальна Регулювальна	

Завдання 3. Встановіть належність до відповідних елементів інфраструктури фармацевтичного ринку поданих нижче суб'єктів: автотранспортне підприємство; аптека «Алтея»; газета «Урядовий кур'єр»; госпіталь Західного оперативного командування; Державна служба лікарських засобів і виробів медичного призначення МОЗ України; Державний науковий центр лікарських засобів; Державний фармакологічний центр МОЗ України; Західна регіональна митниця; Київський вітамінний завод; Комітет з контролю за наркотиками; Міжнародна торговельна палата; Національний фармацевтичний університет; Обласна клінічна лікарня швидкої допомоги; Обласний господарський суд; оптова фармацевтична фірма «Цієх-Польфа»; оптова фірма «Медфармсервіс»; податкова адміністрація; СП «Гедеон Ріхтер-Укрфарм»; страхова компанія «Інкомстрах»; Українська міжбанківська валютна біржа; фармацевтична фірма «Здоров'я»; фар-

мацевтична фірма “Sanofi-Syntelabo”; фізико-хімічний інститут ім. О. В. Богатського.

Інфраструктура	Суб'єкти	Елементи інфраструктури
Внутрішнього і зовнішнього фармацевтичного ринку Внутрішнього фармацевтичного ринку Зовнішнього фармацевтичного ринку		

Завдання 4. Здійсніть порівняння концепції інтегрованого та соціально-етичного маркетингу.

Об'єкти порівняння	Концепції маркетингу	
	інтегрованого	соціально-етичного
Основний предмет уваги Засоби досягнення мети Мета		

Завдання 5. Охарактеризуйте подані нижче види фармацевтичного маркетингу за причинами їх виникнення та завданнями.

Види маркетингу	Причини виникнення	Сутність завдання
Ремаркетинг Маркетинг, що розвивається Синхромаркетинг Демаркетинг		

Завдання 6. Охарактеризуйте сильні та слабкі сторони регіональної, сегментної та продуктово-сегментної моделей організації служби маркетингу.

Назви моделей організації служби маркетингу	Сильні сторони	Слабкі сторони
Регіональна Сегментна Продуктово-сегментна		

Завдання 7. Опрацюйте для бізнес-плану аптеки місячний план доходів і витрат діяльності з метою отримання інвестиції згідно з варіантами, наведеними в таблиці:

Показники	Варіанти				
	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
Інвестований капітал, тис. грн	90	100	125	110	190
Середньоденна реалізація, грн	1000	1200	1500	1300	2000
Собівартість ЛЗ і ВМП, %	73	75	74	76	75
Рівень витрат обігу, %	21	22	23	24	26
Заробітна плата у витратах обігу, %	54	53	54	51	53
Штат, осіб	6	7	8	9	10
Дивіденди інвестору з чистого прибутку, %	18	17	20	19	21
Амортизаційні відрахування від вартості інформаційної системи, % річних	25	20	20	25	25

Результати оформіть у вигляді таблиці. Зробіть висновок.

План доходів і витрат за місяць

Показник	Розрахунок	Сума, грн
Дохід від реалізації за місяць		
Собівартість реалізованої продукції		
Валовий прибуток		
Витрати обігу, у т. ч.:		
фонд заробітної плати		
нарахування на заробітну плату		
Амортизаційні відрахування		
Прибуток		
Податок на прибуток		
Чистий прибуток		
Рентабельність продажу		
Дивіденди інвестору		
Середня заробітна плата працівника аптеки		

Висновок:

Завдання 8. Впорядкуйте фактори мікросередовища фармацевтичної фірми-виробника: аптека «Панацея»; АТ «Електрон-банк»; ВАТ «Фармак»; виробничий відділ фармацевтичної фірми; видавництво «Каменяр»; газета «Експрес»; завод «Київгума»; інвестиційна компанія «Карпати-інвест»; Інститут фармакології та токсикології АМН України; консалтингова компанія «Маркетингове управління»; Львівська державна інспекція по нагляду за охороною праці; Львівський завод скляних виробів; маркетингова дослідницька фірма «Комкон Фарма-Україна»; митний склад; міська Рада народних депутатів; науково-виробнича фірма «Сінбіас-Україна»; Обласний наркологічний диспансер; Одесаавтотранс; Одеський державний медичний університет; оптова фармацевтична фірма «ВВС-лтд»; районна державна адміністрація; рекламне агентство; самостійна державна пожежна частина № 2; санаторій-профілакторій «Здравиця»; санітарно-епідеміологічна служба; фабрика пакувальних матеріалів; Фармацевтична асоціація України; фармацевтична фабрика «Віола»; фармацевтична фірма «Дарниця»; фірма “Nobilus Ent”, Польща (виробництво субстанцій); центральна районна лікарня; цех з виготовлення стерильних розчинів м'ясокомбінату; шпиталь інвалідів війни.

Фактори мікросередовища	Елементи мікросередовища
Споживачі Конкуренти Постачальники Контактні аудиторії Маркетингові посередники	

Завдання 9. Впорядкуйте елементи системи маркетингової інформації фармацевтичної фірми: автоматизована інформаційно-пошукова система «Товарні запаси підприємства»; витратна модель ціноутворення; газета «Галицькі контракти»; довідник М. Д. Машковського; журнал «Вісник фармакології та фармації»; журнал «Ліки України»; інформаційний центр «Медпромінфо»; маркетингова дослідницька фірма “AGB-Ukraine”; метод кореляційного аналізу; метод регресійного аналізу; місячний звіт підприємства; модель розроблення рекламного бюджету; науковий консультант фармацевтичної фірми; Обласна торгово-промислова палата; рекламне агентство; спеціалізована виставка «Галмед»; статистичний довідник «Україна в цифрах»; Торгово-промислова палата України; Vidal (електронний довідник на CD).

Вид системи маркетингової інформації	Елементи системи
Система внутрішньої звітності Система збирання поточної зовнішньої маркетингової інформації Система маркетингових досліджень Аналітична система маркетингу	

Завдання 10. Охарактеризуйте методи збирання маркетингової інформації за поданими критеріями.

Метод збирання	Визначення	Форми	Переваги	Недоліки	Приклади
Первинні дослідження Спостереження Опитування Експеримент Імітаційне моделювання Вторинні дослідження					

Завдання 11. Фармацевтична фірма, яка продукує вироби медичного призначення, провела анкетне опитування 115 аптечних працівників споживчої активності стосовно бандажів гризових, палиць для інвалідів, супінаторів для різних вікових груп населення. У результаті опитування отримано такі дані.

Кількість респондентів, які проявили споживчу активність

Медичні вироби	Вікові групи населення, %		
	Молодь	Дорослі	Люди похилого віку
Бандаж гризовий	4	73	25
Палиці для інвалідів	1	39	84
Супінатори	37	12	8

Охарактеризуйте споживчу активність різних вікових груп населення щодо вказаних медичних виробів за відповідним коефіцієнтом. Зробіть висновок.

Завдання 12. Маркетингова дослідницька фірма з метою вивчення особистісних факторів, які впливають на поведінку споживачів, провела опитування відвідувачів аптек обласного центру. Всього було опитано 355 респондентів.

Особистісні фактори, які впливають на поведінку відвідувачів аптек

Фактор		%	Фактор		%	
Стать	Чоловіча	35	Частота відвідування аптеки	1 раз на тиждень	21	
	Жіноча	65		Кілька разів на тиждень	2 рази в місяць	17
Освіта	Вища	57			1 раз у місяць	29
	Середня спеціальна	11			Рідше 1 разу в місяць	19
	Середня	32				14
Соціальний стан	Службовці	38			Сума, яку респонденти щомісячно витрачають на ліки	До 20 грн
	Домогосподарки	8	21–50 грн	42		
	Підприємці	5	51–100 грн	21		
	Студенти	11	101–150 грн	2		
	Пенсіонери	23	Розташування аптеки	Понад 150 грн	4	
	Робітники	11		У районі місця проживання	61	
	Безробітні	4		У районі роботи, навчання	14	
Вік	Діти і підлітки до 18 років	9	По дорозі на роботу	18		
	Дорослі:	19–35 років	22	Спеціальне відвідування спеціалізованої аптеки	7	
		36–50 років	37			
	51–65 років	19				
	Понад 65 років	13				

Проаналізуйте отримані дані та зробіть висновки.

Завдання 13. Охарактеризуйте види продуктової кон'юнктури ринку.

Види кон'юнктури	Ринкові індикатори		
	Ціни	Продуктові запаси	Показники ділової активності суб'єктів ринку
Зростаюча			
Висока			
Спадна			
Низька			

Завдання 14. Фармацевтичне підприємство «Фармгурт» торік продало на регіональному оптовому ринку інфузійних розчинів на $O_1 = 940$ тис. грн. На цьому ж ринку за той самий період конкуренти продали препаратів на суму $O_k = 7\,700$ тис. грн (обсяг продажу найпотужнішого з конкурентів $O_2 = 1\,790$ тис. грн). Спеціалісти служби маркетингу підприємства «Фармгурт» після ринкових досліджень виявили, що при використанні активної маркетингової програми місткість ринку в поточному році можна збільшити до $M_{\text{персп.}} = 10\,500$ тис. грн. Знайти: частку оптового ринку, яку захопило підприємство «Фармгурт» торік; відносну частку ринку підприємства щодо головного конкурента в минулому році; наскільки вже використаний маркетинговий потенціал регіонального оптового ринку?

Завдання 15. Дослідіть доцільність збільшення обсягів продажу вітамінного препарату А на регіональному сегменті Б, виходячи з таких умов: місткість даного сегмента становить $M = 203$ тис. грн.; фактичний обсяг збуту препарату у звітному році $O_1 = 49,05$ тис. грн; запланований обсяг збуту в наступному році $O_2 = 54,96$ тис. грн; ціна продажу препарату у звітному та наступному році не змінюється і становитиме $C = 11,7$ грн/од.; собівартість виробництва та продажу препарату (не враховуючи витрат на маркетинг) у звітному і наступному роках не змінюється і становитиме $S = 7,6$ грн/од.; для досягнення запланованих обсягів збуту в наступному році необхідно витратити на маркетингові заходи $B_2 = 13$ тис. грн, тимчасом як у звітному році витрачалося на маркетинг лише $B_1 = 8$ тис. грн.

Визначіть:

1. Частку ринку, що її захопило підприємство у звітному році (\mathcal{C}_1), та частку ринку, яку планують захопити наступного року (\mathcal{C}_2).

2. Фактично отриманий балансовий прибуток (Π_1) та очікуваний прибуток у наступному році (Π_2).

3. Зробіть висновок про доцільність збільшення частки ринку, враховуючи, що першочерговою метою даного підприємства є максимізування поточних прибутків.

Завдання 16. Визначіть місткість ринку в певному географічному регіоні методом ланцюгових підстановок за умови, що фірма «Зборівфарм», яка виготовляє вироби медичного призначення, планує вийти на ринок із новим медичним пластиром. При цьому відомі такі дані: кількість населення даного регіону $n = 38\,400$ осіб; середньомісячний дохід на душу населення $D = 215$ грн/особу; питома вага коштів, що їх витрачають з отриманого доходу на вироби медичного призначення, $K_1 = 3,8\%$; питома вага коштів, що їх витрачають на предмети догляду за хворими, $K_2 = 9,4\%$, із суми, яку описує коефіцієнт K_1 ; питома вага коштів, що їх витрачають на медичні пластирі, $K_3 = 15\%$, із суми, яка визначається коефіцієнтом K_2 .

Завдання 17. Фармацевтичне підприємство спеціалізується на виробництві лікарських засобів-генериків. Проаналізуйте три складові його фармацевтичного «портфеля» методом «Бостон консалтинг груп» (розрахуйте відносну частку ринку кожного з препаратів щодо найпотужнішого конкурента і складіть матрицю зростання ринкової частки Бостонської консультативної групи. Запропонуйте свою оцінку їх стану та подальшу стратегію. Дані про обсяги продажів аналізованих препаратів і препаратів-конкурентів наведено у таблиці.

Препарати — складові фармацевтичного «портфеля»	Обсяги продажу (тис. грн)	Кількість препаратів-конкурентів	Обсяги продажу трьох головних препаратів-конкурентів	Темпи зростання ринку, %
А	84	12	290/230/74	3
Б	425	5	330/205/198	9
В	105	6	136/124/95	18

Завдання 18. З метою сегментації ринку споживачів анальгетиків, жарознижувальних, нестероїдних протизапальних засобів було проведено анкетне опитування відвідувачів аптек. У результаті проведеної експертної оцінки анкет отримані такі дані.

Розподіл споживачів аптек за віком і статтю

Стать	Питома вага споживачів за віком, %				
	Діти і підлітки до 18 років	19–35 років	36–50 років	51–65 років	Понад 65 років
Жінки	7,8	28,1	17,1	8,4	2,6
Чоловіки	3,2	18,2	10,5	2,9	1,2
Усього	11,0	46,3	27,6	11,3	3,8

Розподіл споживачів віком 19–35 років за соціальним положенням і рівнем доходів

Соціальне положення	%	Рівень доходів, %		
		Високий	Середній	Низький
Домогосподарки	4,4	2,2	2,2	–
Підприємці	3,6	3,6	–	–
Службовці	20,7	–	9,4	11,3
Робітники	3,7	–	–	3,7
Студенти	13,9	–	8,8	5,1
Усього	46,3			

Побудуйте схему сегментації ринку споживачів аналгетиків, жарознижувальних, нестероїдних протизапальних засобів за демографічними (попередньо обравши найбільш вагомий сегмент) і соціально-економічними ознаками. Виділіть найбільш привабливі сегменти та зробіть висновки.

Завдання 19. Охарактеризуйте методи розробки цільового ринку.

Характеристика	Маркетинговий підхід		
	Масовий маркетинг	Диференційований маркетинг	Концентрований маркетинг
Цільовий ринок Асортимент лікарських засобів і ВМП Ціна Збут лікарських засобів і ВМП Просування Натиск у стратегії			

Завдання 20. Встановіть рівень новизни нових лікарських засобів:

— ВАР «Вітаміни» (Умань) вивело на фармацевтичний ринок таблетки аскорбінової кислоти для жування по 180 мг № 10 у контурних чарункових упаковках;

— ЗАТ «Борщагівський ХФЗ», яке випускало таблетки бекарбону № 10 у безчарункових упаковках, освоїло випуск таблеток у контурних чарункових упаковках;

— ВАР «Луганський ХФЗ», яке випускало таблетки диклофенаку по 25 мг у контурній безчарунковій упаковці, освоїло випуск диклофенаку-ЛХФЗ форте у вигляді кишковорозчинних таблеток по 50 мг у контурних безчарункових упаковках;

— Фірма «Forest and Lundbeck» освоїла випуск нового препарату «Лехарго», призначеного для лікування патологічної тривоги;

— ВАР «Фармак», яке випускало фармазолін (краплі для носа) у вигляді 0,05 та 0,1%-го розчину у флаконах, освоїло випуск фармазоліну у флаконі-крапельниці та фармазоліну Н у вигляді спрею у флаконах по 15 мл;

— Фірма «Baier», яка випускала ацетилсаліцилову кислоту у вигляді таблеток по 500 мг № 10, № 20 у контурній упаковці, освоїла випуск препарату «Аспірин кардіо» — таблеток по 100 та 300 мг № 20 у контурній упаковці для профілактики інсультів;

— Фірма “Serono” освоїла випуск нового препарату “Zorbtive” для лікування синдрому вкороченої тонкої кишки.

Новизна лікарських засобів

Рівень новизни препарату	Приклади
Зміна зовнішнього оформлення	
Часткова зміна споживчих властивостей	
Принципова зміна споживчих властивостей	
Препарати, яким немає аналогів	

Завдання 21. На ринку лікарських препаратів обсяг продажу за останні роки становив:

для препарату А — 0,7; 2,2; 3,5; 4,0; 4,2; 4,3; 4,3; 4,2; 4,4; 4,6 (млн од.);

для препарату Б — 0,3; 0,5; 0,9; 1,2; 1,5; 1,9; 2,5; 2,6; 2,9; 3,2 (млн од.);

для препарату В — 0,5; 3,7; 3,5; 1,4; 1,1; 4,2; 2,0; 3,9; 4,1; 1,9 (млн од.).

Використовуючи наведені дані для препаратів А, Б, В, побудуйте графік життєвого циклу товару (ЖЦТ) для кожного препарату й охарактеризуйте його; визначіть основні завдання маркетингу на кожному з етапів ЖЦТ.

Завдання 22. Використовуючи диференційований метод, визначіть конкурентоспроможність п’яти препаратів-аналогів для лікування виразки шлунка. Обсяг їх реалізації становив:

а) вітчизняні лікарські засоби:

— препарат А — 139 тис. уп.;

— препарат Б — 77 тис. уп.;

б) імпорتنі лікарські засоби:

— препарат В — 123 тис. уп.;

— препарат Г — 175 тис. уп.;

— препарат Д — 99 тис. уп.

Розрахуйте показники конкурентоспроможності вказаних препаратів, а також вітчизняних та імпорتنих препаратів зокрема. Відповідь обгрунтуйте.

Завдання 23. Визначіть, на які стратегії використання товарних марок орієнтуються виробники перелічених лікарських засобів: 5-фторурацил «Ебеве» (виробник «Ебеве», Австрія); L-тироксин 50 Берлін-Хемі (виробник «Берлін-Хемі», Німеччина); альвеофакт (виробник «Берінгер Інгельхайм Фарма», Німеччина); амброгексал (вироб-

ник «Гексал АГ», Німеччина); зокор (виробник «Мерк Шарп енд Доум», Нідерланди); Лакалут аерозоль для рота з хлоргексидином (виробник «Аркам», Німеччина); Лакалут актив (зубна паста, виробник «Аркам», Німеччина); Лакалут дитячий «Капітан голубий ведмідь» (зубна паста, виробник «Аркам», Німеччина); Лакалут фтор (зубна паста, виробник «Аркам», Німеччина); настільні напівавтоматичні й автоматичні тонометри для вимірювання артеріального тиску на передпліччі (виробник медичної апаратури і техніки торгова марка «Ніссей», Японія); панзинорм форте (виробник КРКА, Словенія); цифрові тонометри та термометри (виробник медичної апаратури і техніки корпорація «Мікролайф», Швейцарія).

Стратегії використання товарних марок

Назва стратегії	Суть стратегії	Приклади
Стратегія багато-марочного підходу		
Стратегія групових марок		
Комбінований підхід Використання колективних марок для окремих асортиментних груп лікарських засобів		
Стратегія поєднання фірмового імені з індивідуальною маркою препарату		

Завдання 24. Оптова фармацевтична фірма закупляє лікарський засіб за ціною 2,15 грн за упаковку і реалізує в кількості 1900 упаковок цього препарату щотижнево за ціною 2,55 грн за упаковку. Маркетинговий відділ за результатами дослідження ринку рекомендує понизити на один тиждень ціну на 6 %.

Розрахувати, скільки упаковок препарату потрібно реалізувати фірмі, щоб зберегти свій дохід на попередньому рівні.

Завдання 25. Визначити обсяг реалізації лікарського засобу А, який забезпечує досягнення точки ринкової рівноваги (точки безбитковості) фармацевтичного підприємства для двох варіантів ринкової ціни препарату, якщо: собівартість одиниці лікарського засобу А за планом фірми 4 грн, сума умовно постійних витрат за планом фірми (УПВ) — 4000 грн, умовно змінні витрати в собівартості одиниці

лікарського засобу — 1,34 грн. Варіанти ринкової ціни реалізації: I варіант — 6,00 грн (мінімальна ціна), II варіант — 6,50 грн (максимальна ціна).

Завдання 26. За даними останніх місяців підприємство, що виробляє препарат-генерик (аналгетик), відмічає значне скорочення обсягів збуту. Його продавали за ціною $C = 3$ грн за упаковку. Оскільки конкуренти за цей період ціни не змінювали, менеджер із маркетингу розмірковує, чи варто змінювати ціну. Відділ маркетингових досліджень, аналізуючи вплив ціни на динаміку попиту, визначив еластичність попиту на аналгетик від ціни на рівні $E = 2,7$ %.

Чи порадили б ви менеджерові прийняти рішення про зниження ціни на 0,3 грн за упаковку, якщо дотепер щомісяця у середньому продавалося $N_1 = 69\ 000$ од. товару, змінні витрати на виробництво і продаж упаковки аналгетика становлять $V = 1,9$ грн за упаковку, а постійні витрати $F = 13\ 750$ грн щомісяця? Треба, щоб балансовий прибуток досягав не менше ніж 18 % від обсягу продажу.

Завдання 27. Фармацевтична фірма «Інтерлайн» запустила нову технологічну лінію для виробництва ін'єкційних розчинів, інвестуючи 1,5 млн грн. Плановий випуск нової продукції $N = 5$ млн флаконів щороку.

Змінні витрати на одиницю продукції $V = 1,3$ грн. Постійні витрати на виробництво і збут продукції $F = 3,3$ млн грн за рік.

Визначіть ціну одного флакона ін'єкційного розчину, використовуючи такі методи, що належать до витратної моделі ціноутворення:

1) метод надбавок, за умови, що ця фірма хоче встановити надбавку в розмірі 20 %: а) від собівартості препарату; б) від ціни його продажу;

2) метод забезпечення цільового прибутку на інвестований капітал, якщо фірма хоче отримувати 20 % прибутку з інвестицій щорічно.

Завдання 28. Фармацевтична фірма «Темп» виробляє препарати-генерики й успішно конкурує на українському ринку з вітчизняними та закордонними виробниками.

Для встановлення ціни на новий генеричний засіб фірма вирішила застосувати конкурентну модель ціноутворення, беручи за основу продукцію свого конкурента. При цьому вона хоче отримувати прибуток у розмірі не менше 25 % від собівартості продукції (вона становить 0,62 грн за упаковку).

Маркетологи фірми проаналізували конкурентоспроможність нового препарату щодо базового препарату конкурента. Аналіз показав, що функціональними параметрами новий препарат поступається базовому (індекс функціональних параметрів $I_{ф.п} = 0,88$), але за економічними параметрами має кращі позиції ($I_{е.п} = 0,96$). Ціна базового препарату конкурента 0,82 грн.

Визначіть ціну нового для фірми препарату за рівнем його конкурентоспроможності. Перевірте, чи виконується при такій ціні умова граничного рівня прибутковості, встановленого фірмою.

Завдання 29. Для визначення ціни на нові ліки фармацевтична фірма «ЛІНА» вирішила використати модель ціноутворення, що ґрунтується на попиті. Було проведене ринкове тестування нових ліків при різних рівнях цін у діапазоні від $C_1 = 8,8$ грн до $C_T = 4,0$ грн. Обсяг збуту при тому зріс від $N_1 = 3380$ од. до $N_T = 7010$ од.

Кореляційно-регресійний аналіз показав, що взаємозв'язок між ціною та попитом визначає рівняння регресії: $N = 9454 - 810 \cdot C$. Постійні витрати фірми на виробництво та збут продукції $F = 7540$ грн за квартал, змінні витрати на одиницю продукції $V = 3,8$ грн.

Визначіть: оптимальну ціну на ліки методом максимізування поточного прибутку; рівень збуту, який відповідає оптимальній ціні; собівартість лікарського засобу при даному рівні виробництва і збуту; рівень критичного збуту при даній ціні, нижче якого фірма не отримуватиме прибутків.

Завдання 30. Дайте рекомендації щодо ширини каналу розподілу для нижченаведених ліків і виробу медичного призначення.

Назва	Вид розподілу	Суть розподілу
Кислота ацетилсаліцилова табл. 0,5 г № 10 Ланолін по 10 кг у банці Феназепам табл. 1 мг № 10 Ізоніазид табл. 0,1 г № 20 Катетер Фолея двоходовий з тефлоновим покриттям		

Завдання 31. Дайте порівняльну характеристику дилера і консигнатора.

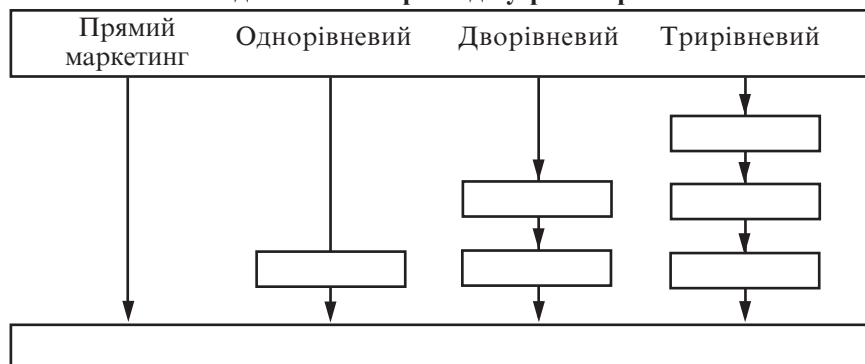
Характеристика	Тип посередника	
	Дилер	Консигнатор
Право підписувати угоду Право укладати угоду від свого імені Право укладати угоду за свій рахунок Право власності на лікарські засоби Наявність аптечних складів Формування цінової політики Форма винагороди		

Завдання 32. Встановити оптимальний варіант частоти постачання лікарських засобів за умови, що київська фармацевтична фірма «Альфа» розробляє харківський ринок через власний регіональний філіал. Вартість поставки для забезпечення оптимальних середньомісячних товарних запасів на аптечному складі філіалу становить $B_3 = 210$ тис. грн, середні витрати на формування та транспортування однієї партії товару — $B_{тр} = 1500$ грн, розраховані умовно-постійні складські витрати — $УП = 4700$ грн/міс, умовно-змінні — $УЗ = 10\%$ від середньої вартості складських товарних запасів.

Показник обіговості товарних запасів встановлений керівництвом фармацевтичної фірми для філіалу в розмірі 25 днів.

Завдання 33. Змодельуйте канали розподілу лікарських засобів різних рівнів, маючи такі суб'єкти фармацевтичного ринку: ВАТ «Фармак»; Аптека «Адоніс»; Стационарні хворі терапевтичного відділення 1-ї міської клінічної лікарні; Лікарняна аптека 1-ї міської клінічної лікарні; Оптова фармацевтична фірма «Оптима-фарм»; Амбулаторні хворі поліклінічного відділення 1-ї міської клінічної лікарні; Фірмова аптека «Фармак»; Регіональна оптова фармацевтична фірма «Фармаопт».

Модель каналів розподілу різних рівнів



Завдання 34. Визначити показники управління запасами конкретного препарату за умови, що аптека робить кожні п'ятнадцять днів замовлення, тобто через однакові інтервали часу. Вона реалізує за день у середньому 23 упаковки валокордину. Витрати на поставку однієї упаковки становлять 0,85 грн, а її утримання обходиться аптеці в 0,2 коп./день.

Завдання 35. Підприємство реалізує лікувально-профілактичному закладу за рік $S = 19,5$ тис. засобів для діагностики ацетону в сечі. Витрати на доставку одного діагностичного набору, який замовляють, становлять $A = 3,1$ грн, а утримання на складі одного набору обходиться підприємству в $i = 0,55$ грн/набір.

1. Розрахуйте оптимальний розмір виконання замовлення підприємством, якщо споживач вимагає від постачальника періодичного постачання наборів з однаковим інтервалом часу між замовленнями протягом цілого року?

2. Який у цьому разі буде інтервал між поставками, якщо в році 255 робочих днів.

Завдання 36. Дайте порівняльну характеристику основних елементів системи маркетингових комунікацій.

Система маркетингових комунікацій фармацевтичних підприємств

Назва елемента	Визначення	Основні характеристики
Реклама «Паблік рілейшнз» Персональний продаж Стимулювання збуту		

Завдання 37. Порівняти основні переваги та недоліки наведених у таблиці засобів розповсюдження реклами.

Засоби розповсюдження реклами	Характеристика засобів	
	Переваги	Недоліки
Реклама на радіо Реклама у пресі Зовнішня реклама		

Завдання 38. У поточному році на просування лікарських засобів фармацевтична фірма А витратила 47 тис. грн, а фірма В — 120 тис. грн. Вони витрачені на участь у спеціалізованій медичній виставці, друковану рекламу та рекламу в періодичній пресі. Вказані заходи впродовж трьох місяців принесли фірмі А прибуток у розмірі 154 тис. грн, фірмі В — 410 тис. грн. Оцінити ефективність реалізованого кожною фармацевтичною фірмою комплексу маркетингових комунікацій.

Завдання 39. Охарактеризувати основні мотиви початку діяльності фармацевтичних підприємств на зовнішніх ринках. При цьому врахувати такі дані: амбіції та спрямування маркетологів; близькість закордонних споживачів; економія на масштабах виробництва; можливості закордонних ринків; моральне старіння власних препаратів; надлишкові виробничі потужності; недостатні розміри внутрішнього ринку; несподівані закордонні замовлення; податкові й інші фінансові вигоди; прибуток і ріст; тиск конкурентів; унікальний лікарський засіб.

Проактивні мотиви	Реактивні мотиви

Завдання 40. Здійснити класифікацію термінів, які характеризують державне регулювання зовнішньоекономічних зв'язків (заповнити нижченаведену таблицю). При цьому використати такі елементи: валютний контроль; ембарго; квота; митний тариф; нетарифні торгові бар'єри; протекціонізм; фритредерство; державне регулювання обсягу готівки в іноземній валюті та її обмінного курсу на інші валюти; діяльність, спрямована на захист вітчизняного товаровиробника; заборона на імпорт певного препарату; кількісне обмеження ввезення у країну певних ліків для збереження незмінного курсу іноземної валюти, захисту місцевих виробників і недопущення зростання безробіття; обмеження у міжнародній торгівлі, які передбачають дискримінацію пропозицій із конкретної країни у вигляді стандартів, дискримінаційних щодо препаратів будь-якої країни; політика вільної торгівлі; систематизований перелік зборів, якими уряд конкретної держави оподатковує деякі ліки, що ввозяться в країну або вивозяться з неї.

Назва терміну	Напрямки державного регулювання зовнішньоекономічних зв'язків

Завдання 41. Запропонувати спосіб організації міжнародного маркетингу для таких фармацевтичних фірм:

1) для компанії “GroDan”, яка продукує та реалізує широкий асортимент безрецептурних і рецептурних препаратів по всьому світу;

2) для фірми «Фарм-регіон», яка створила спільне підприємство в Польщі для розфасовування власної продукції, реалізує свої препарати у країнах СНД і деяких інших державах;

3) для державного підприємства «Погулянка-фарм», яке виробляє порівняно невеликий асортимент лікарських засобів і частково реалізує їх у країнах СНД.

Завдання 42. Проаналізуйте міжнародні зміни на відповідних етапах життєвого циклу лікарського засобу, враховуючи особливості економічного розвитку закордонних країн.

Фактори ризику	Основні етапи життєвого циклу лікарського засобу			
	Виведення на ринок	Зростання	Зрілість і насичення	Спад
Розміщення виробництва				
Розміщення ринку				
Конкурентні фактори				
Технологія виробництва				

Завдання 43. Здійснити порівняльний аналіз різних форм спільної підприємницької діяльності:

Порівняльний аналіз форм спільної підприємницької діяльності

Міжнародний фармацевтичний ринок		
Способи виходу	Переваги	Недоліки
Ліцензування		
Управління за контрактом		
Контрактне виробництво		
Спільне підприємство		

При цьому використайте перелік таких характеристик: відставання від НТП (науково-технічного прогресу); втрата потенційного прибутку; втрата абсолютного контролю над виробництвом; доходи надходять зразу ж; конфлікти між представниками різних країн (особливо при розподілі прибутку); легкість виходу на ринок іншої країни; малий ризик; менший контакт із виробництвом на національному ринку; мінімальний ризик; можливість покрити недостачу в ресурсах; невеликий ризик; необхідний великий штат керівників; обмеження прав однієї сторони на користь іншої; поява конкурентів; прибуток

від ліцензії, в основному, піде ліцензіатові, а не ліцензіарові; набування досвіду й іміджу; простота виходу на зовнішній ринок; скорочення витрат на НДР і ДКР (науково-дослідну та дослідно-конструкторську роботу); скорочення виходу на ринок; уповільнення власного розвитку.

Завдання 44. Для того щоб оформити ліцензійну угоду на випуск оригінального лікарського засобу, визначить ціну ліцензії за структурним методом розрахунку (*варіант 6.1*), а також на основі методу роялті (методу поточних платежів) (*варіант 6.2*) і паушальної системи розрахунку (*варіант 6.3*). При цьому врахуйте нижченаведені вихідні дані.

Рік дії ліцензії	Обсяг виробництва лікарського засобу, уп.	Ціна однієї упаковки, ум. од.	Ставка роялті, %
1	0	5	5
2	272 100		
3	408 150		
4	680 250	4,5	4,5
5	544 200		
6	272 100	4	4
7	272 100		
8	272 100	3,5	3,5
	2 721 000	4,5 (середня)	

Завдання 45. За допомогою матриці положення у міжнародній конкуренції оцінити статус трьох фармацевтичних підприємств.

Назва фірми	Ринкова частка, %	Кількість країн, що розробляються
Фірма «А»	0,95	111
Фірма «Б»	5,71	89
Фірма «В»	0,33	33
Фірма-лідер світового ринку	7,10	205

Завдання 46. Обґрунтувати доцільність створення спільного фармацевтичного підприємства за умови: $N_p = 20\,000$ шт./рік — обсяг виробництва; $K_e = 6\%$ — експортна квота; $S_n = 14$ тис. грн — витрати обігу; $K_{вал} = 5,05$ грн/\$ — курс валюти; $H_{приб} = 28\%$ — податок на прибуток

буток СП; $H_a = 8\%$ — норма амортизації; $C_{з\text{овн.}} = 2$ \$/уп.; $C_{\text{вн.}} = 9,20$ грн/уп.; $I_{\text{укр.}} = 92$ тис. грн — внесок українського учасника; $I_{\text{ін.}} = 15\,000$ \$ — внесок іноземного учасника. Результати подати в таблиці.

Результати обґрунтування доцільності створення спільного фармацевтичного підприємства

Показник	Розрахунок
Частка українського учасника в СП	
Річна сума амортизаційних відрахувань	
Щомісячний чистий прибуток	
Рентабельність СП	
Рентабельність для українського учасника	
Умова валютної окупності	

Висновок:

Завдання 47. Здійснити класифікацію ознак фальсифікації лікарських засобів (заповнити нижченаведену таблицю). При цьому слід використати такі елементи: незаконна копія оригінального лікарського засобу; незаконна копія генеричного лікарського засобу з недостатньою кількістю активних речовин; фальсифікований препарат-замінник; фальсифікований препарат-плацебо; повна підробка лікарського засобу; біологічно еквівалентний аналог оригінального лікарського засобу, який повністю відповідає вимогам аналітичної нормативної документації, забезпечує необхідний лікувальний ефект, але надійшов у обіг із порушенням вимог законодавства про охорону прав промислової власності; навмисна й обманна невідповідність стосовно маркування, складу, інгредієнтів, їх кількості, виробника, а також упаковки лікарського засобу; підміна препарату легального виробника на такий, що вміщує активні інгредієнти іншого характеру фармакологічної дії та не забезпечує лікувального ефекту, зазначеного в інструкції щодо застосування цього препарату; підробка препарату легального виробника, що виготовлена з недостатньою кількістю активних інгредієнтів і не забезпечує потрібного лікувального ефекту; підробка препарату легального виробника, яка не вміщує активних інгредієнтів.

Класифікаційні ознаки	Сутність фальсифікації лікарських засобів

Завдання 48. Здійснити формування експертної ціни на лікарський засіб згідно з варіантами поставок.

Формування експертної ціни на лікарський засіб

Показник	Внутрішній ринок	Закордонний ринок*	
		Варіант А	Варіант Б
Ціна ExWorks	10	10	10
Страховка та перевезення, 10 %	–		
Ціна з доставкою	–		
Імпортне мито, 10 %	–		
Ціна в імпортера	–	–	
Націнка імпортера, 10 %	–	–	
Ціна в оптовій фірмі			
Націнка оптової фірми, 10 %			
Ціна при надходженні в аптеку			
Роздрібна націнка, 35 %			
Ціна в споживача			
Збільшення порівняно з ціною ExWorks, %			
Збільшення порівняно з внутрішнім ринком, %	–		

Примітка. *Варіант А: виробник ⇒ оптова фірма-імпортер ⇒ аптека ⇒ споживач. Варіант Б: виробник ⇒ оптова фірма-імпортер ⇒ оптова фірма ⇒ аптека ⇒ споживач

Висновок:

Завдання 49. Підберіть правильні відповіді щодо комерційних термінів «Інкотермс»:

Зобов'язання сторін

- а) покупець покриває ризики і видатки;
- б) покупець відповідає за ризики, а видатки на доставку покриває продавець;
- в) продавець бере на себе ризики та видатки.

Завдання 50. Вказати мету та стратегії маркетингової політики лікарських засобів для різних фармацевтичних фірм в умовах міжнародного підприємництва.

При цьому слід використати такі елементи: домінувати у технологіях пошуку та виробництва лікарських засобів; концентрування досліджень для підтримування інноваційності та конкурентоспроможності; концентрування досліджень на проектах для ринків-ніш; ліцензування та патентування модифікованих лікарських засобів; ліцензування та патентування ноу-хау в технологіях і серед лікарських засобів; мати першість на ринку генеричних препаратів; продаж ліцензій та/або кооперування для розробки ліків та/або їх комплексу маркетингу; увійти в трійку фармацевтичних фірм на великих світових ринках з обсягом продажу ліків або прибутку від нього; фокусування на наукових відкриттях. Результат подати у вигляді таблиці.

Фармацевтичні підприємства	Маркетингова політика	
	Мета	Стратегії
Транснаціональні Середні Невеликі		

Завдання 51. Здійснити класифікацію зазначених нижче шляхів горизонтальної інтеграції на міжнародному фармацевтичному ринку:
— англійська фармацевтична компанія “GlaxoSmithKline” укла-

ла з американською фірмою “ChemoCentrix Inc.” угоду про спільні біотехнологічні дослідження;

— індійська фармацевтична компанія “Marksans Pharma” викупила контрольний пакет акцій австралійської фармацевтичної фірми “Nova Pharmaceuticals Australasia PTY Ltd”;

— концерн “Siemens” викупив відділення медичної та лабораторної техніки в фармацевтичній компанії “Bayer”;

— литовська фірма “Sanitas” придбала польське фармацевтичне підприємство “Jifa”, яке у кілька разів більше від неї самої;

— об’єднання швейцарської фірми “Astra” і американської фірми “Zeneca” в транснаціональну фармацевтичну компанію “Astra-Zeneca”;

— японська компанія “Astellas Pharma Inc.” й американська компанія “FibroGen Inc.” уклали ліцензійну угоду про спільну розробку та комерціалізацію в країнах Європи, СНД, Близького Сходу та Південної Африки препаратів для лікування анемії.

При цьому слід використати такі характеристики: злиття однакових за ринковою силою фармацевтичних компаній; партнерські угоди, союзи, стратегічні альянси; поглинання або придбання великими фармацевтичними компаніями малих або середніх фірм; придбання малими фармацевтичними фірмами середніх компаній; придбання фармацевтичними компаніями біотехнологічних фірм або укладання з ними угод про спільну діяльність або ліцензування препаратів; цілеспрямований викуп продуктових ліній.

Характеристика	Шляхи горизонтальної інтеграції

Завдання 52. Здійснити порівняльний аналіз різних видів транспорту. При цьому слід використати перелік таких характеристик: висока вартість, невеликий розмір партій, залежність від погодних умов; висока вартість, обмеженість маршрутів, залежність від погодних умов; низька вартість, великі партії, різноманітність товарів; повільність, обмежена гнучкість, обмежена частота відвантаження; повільність, обмеженість маршрутів і частоти перевезень; різно-

манітність маршрутів, великі партії, різноманітність перевезених товарів; швидкість, своєчасність, різноманітність маршрутів, часті відвантаження; швидкість, часті відвантаження, зниження ризику псування товарів.

Характеристика різних видів транспорту

Вид транспорту	Переваги	Недоліки
1. Автомобільний		
2. Залізничний		
3. Повітряний		
4. Водний		

Завдання 53. Здійснити й охарактеризувати результати матричного аналізу цінової та збутової політики фармацевтичних фірм на українському ринку щодо антибактеріального препарату тинідазолу табл. 500 мг № 4. У процесі розв'язання використати допоміжну таблицю:

Назва лікарського засобу	Фармацевтична фірма-виробник	Фірма-посередник	Цінова пропозиція, грн	Середня оптова ціна, коефіцієнт ліквідності

Завдання 54. Конкурсною комісією представництва іноземної фармацевтичної фірми здійснений аналіз трьох заяв (резюме) претендентів на вакантне робоче місце регіонального медичного представника. Зведення, отримані з розділів резюме претендентів, оцінені конкурсною комісією за п'ятибальною системою відповідно до розроблених критеріїв.

№ з. п.	Показники	Претендент		
		А	В	С
1	Освіта	5	4	5
2	Професійний досвід	5	4	4
3	Професійний ріст	4	4	4

№ з. п.	Показники	Претендент		
		А	В	С
4	Наявність відпрацьованих каналів розподілу ліків	3	3	4
5	Знання іноземних мов	2	5	5
6	Навички роботи на комп'ютері	2	5	4
7	Права водія та досвід водіння автомобіля	2	5	3

За допомогою семантичного диференціалу здійснити попередній вибір серед претендентів на вакантне робоче місце.

Завдання 55. У представництва угорського заводу «Гедеон Ріхтер» одна частина медичних представників спеціалізується на впровадженні у вітчизняний ринок нових лікарських засобів, друга — забезпечує інформування споживачів про нові препарати і нагадування про добре відомі лікарські засоби в окремих регіонах держави. За якими принципами фірма організовує роботу своїх представників? Відповідь обґрунтуйте.

Завдання 56. Оцінити результативність роботи медичних представників зарубіжної фармацевтичної компанії за умови, що один із них торік контактував із 17 лікарями, у поточному році — з 27, серед них — із 12 вперше. Для іншого представника ці показники становили відповідно 22, 37, 18. Зробіть висновок.

Варіанти контрольної роботи з менеджменту та маркетингу у фармацевті № 2 «МАРКЕТИНГ У ФАРМАЦІЇ»

Номер варіанта	Контрольні запитання	Практичні завдання
1	5, 16, 23, 44, 54, 58, 83, 94, 99, 115, 132	1, 7.1, 10, 17, 36, 39
2	4, 17, 24, 43, 50, 54, 82, 95, 100, 116, 133	2, 7.2, 18, 24, 33, 40
3	3, 18, 25, 42, 49, 60, 81, 96, 101, 117, 134	3, 7.3, 19, 25, 34, 41
4	2, 19, 26, 41, 48, 61, 80, 97, 102, 118, 135	4, 7.4, 20, 26, 35, 42
5	1, 20, 27, 40, 47, 62, 79, 98, 103, 119, 136	5, 7.5, 21, 27, 37, 43
6	15, 21, 28, 39, 46, 63, 78, 84, 104, 120, 137	6, 7.1, 22, 25, 28, 44
7	14, 22, 29, 38, 45, 64, 77, 85, 105, 121, 138	2, 7.2, 22, 23, 29, 45
8	13, 16, 30, 37, 57, 65, 76, 86, 106, 122, 139	7.3, 8, 23, 24, 31, 46

Номер варіанта	Контрольні запитання	Практичні завдання
9	12, 17, 31, 36, 56, 66, 83, 87, 107, 123, 140	7.4, 9, 24, 25, 30, 47
10	11, 18, 32, 35, 55, 67, 82, 88, 108, 124, 141	7.5, 10, 25, 26, 32, 48
11	10, 19, 23, 34, 54, 68, 81, 84, 104, 125, 142	7.1, 11, 26, 27, 33, 49
12	9, 20, 24, 33, 53, 69, 80, 90, 110, 126, 143	7.2, 12, 27, 28, 34, 50
13	8, 21, 25, 44, 52, 70, 79, 91, 111, 127, 144	7.3, 13, 28, 29, 35, 51
14	7, 22, 26, 43, 51, 71, 78, 92, 112, 128, 132	7.4, 14, 21, 26, 30, 52
15	6, 21, 27, 42, 50, 58, 77, 93, 113, 129, 137	7.5, 15, 22, 30, 38, 53
16	5, 20, 28, 41, 49, 59, 76, 94, 114, 130, 138	7.1, 16, 23, 31, 32, 54
17	4, 19, 29, 40, 48, 60, 75, 95, 106, 131, 139	1, 7.2, 19, 27, 30, 55
18	3, 18, 30, 39, 47, 61, 74, 96, 109, 120, 140	5, 7.4, 23, 28, 31, 56
19	2, 17, 31, 38, 46, 62, 73, 97, 110, 127, 143	3, 7.3, 13, 23, 33, 44
20	1, 16, 32, 37, 45, 63, 72, 98, 111, 128, 144	4, 7.1, 15, 25, 35, 48

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. *Громовик Б. П.* Менеджмент і маркетинг у фармації / Б. П. Громовик, Г. Д. Гасюк, О. Р. Левицька ; за ред. проф. Б. П. Громовика. — К. : Медицина, 2008. — 787 с.
2. *Громовик Б. П.* Фармацевтичний маркетинг : теоретичні та прикладні засади / Б. П. Громовик, Г. Д. Гасюк, О. Р. Левицька. — Вінниця : Нова книга, 2004. — 464 с.
3. *Фармацевтичний маркетинг* : навч. посібник : зб. вправ / Б. П. Громовик, Г. Д. Гасюк, Л. А. Мороз, Н. І. Чухрай. — Львів : Наутілус, 2000. — 320 с.
4. *Менеджмент у фармації* : підручник / Кузьмін О. Є., Громовик Б. П., Гасюк Г. Д. та ін. ; за ред. О. Є. Кузьміна і Б. П. Громовика. — Вінниця : Нова книга, 2005. — 448 с.
5. *Мнушко З. М.* Менеджмент і маркетинг у фармації. Ч. I. Менеджмент у фармації : підручник для фарм. вузів і факультетів / З. М. Мнушко, Н. М. Діхтярьова ; за ред. З. М. Мнушко. — Х. : Основа ; Вид-во Укр. ФА, 1998. — 255 с.
6. *Мнушко З. М.* Менеджмент і маркетинг у фармації. Ч. II. Маркетинг у фармації : підручник для фарм. вузів і факультетів / З. М. Мнушко, Н. М. Діхтярьова ; за ред. З. М. Мнушко. — Х. : Основа ; Вид-во Укр. ФА, 1999. — 288 с.

7. Мнушко З. М. Практикум з менеджменту та маркетингу у фармацевції. Ч. I. Менеджмент у фармацевції : навч. посібник для студентів вищ. навч. закладів / З. М. Мнушко, Н. М. Мусієнко, А. Б. Ольховська. — Х. : Вид-во НФаУ ; Золоті сторінки, 2002. — 144 с.

8. Немченко А. С. Фармацевтическое ценообразование / А. С. Немченко. — Х. : Радар, 1999. — 290 с.

9. Практикум по менеджменту и маркетингу в фармацевции. Ч. II. Маркетинг в фармацевции : учеб. пособие для студентов вузов / З. Н. Мнушко, Н. М. Мусиенко, И. В. Пестун, О. Ю. Рогуля. — Х. : Изд-во НФаУ ; Золоті сторінки, 2004. — 140 с.

10. Управління фармацевцією : підручник / Толочко В. М., Міщенко І. В., Великий Д. Л. та ін. ; за ред. В. М. Толочко. — Х. : Вид-во НФаУ ; Золоті сторінки, 2004. — 388 с.

Додаткова

1. Громовик Б. П. Організація роботи аптек / Б. П. Громовик. — Вінниця : Нова книга, 2003. — 240 с.

2. Громовик Б. П. Роль SWOT-аналізу в обґрунтуванні перспектив розвитку фармацевтичних підприємств / Б. П. Громовик // Аптека. — 2003. — № 3 (374). — С. 82-83.

3. Громовик Б. П. Роль и место фармакоэкономического анализа в логистических технологиях учреждений здравоохранения / Б. П. Громовик // Провизор. — 2000. — № 17. — С. 19-22.

4. Громовик Б. П. Управление товарным ассортиментом фармацевтического предприятия с помощью ABC и XYZ-анализа / Б. П. Громовик // Там же. — 2002. — № 7. — С. 13-14.

5. Громовик Б. П. Характеристика основных методик визначення конкурентоспроможності лікарських засобів // Фармацевт. журнал. — 2002. — № 3. — С. 7-11.

6. Громовик Б. П. Современное состояние системы продвижения лекарственных средств в Украине / Б. П. Громовик, А. А. Кухар // Провизор. — 2002. — № 15. — С. 3-12.

7. Директива Совета ЕС от 31 марта 1992 г. № 92/28/ЕЕС «О рекламировании лекарственных препаратов для человека» / ред.-сост. В. А. Усенко, А. Л. Спасокукоцкий ; лицензирование в Европейском Союзе : фармацевт. сектор. — К. : Морион лтд, 1998. — С. 301-309.

8. Господарський кодекс України // <http://www.zakon.rada.gov.ua/>

9. Дмитренко Ю. П. Трудове право України : навч. посібник / Ю. П. Дмитренко. — К. : Школа, 2004. — 288 с.

10. Закон України «Про господарські товариства» // <http://www.zakon.rada.gov.ua/>

11. ІНКОТЕРМС : офіц. правила тлумачення торг. термінів Міжнар. торгової палати (ред. 2000 р.) ; текст відповідає офіц. — К. : Школа, 2003. — 80 с.

12. *Кодекс законів про працю України з постатейними матеріалами* // Бюл. законодавства і юридичної практики України. — 1997. — № 11–12. — 1040 с.

13. *Краснокутский А. Б. Фармэкономика. Т. 1. Системный анализ мирового фармацевтического рынка* / А. Б. Краснокутский, А. А. Лагунова ; науч. ред. В. П. Падалкин. — М. : Классик-Консалтинг, 1998. — 344 с.

14. *Кухар О. О. Дослідження товарних знаків у фармації* / О. О. Кухар, Б. П. Громовик, Г. Д. Гасюк // Фармацевт. журнал. — 2000. — № 3. — С. 7-13.

15. *Ламбен Ж.-Ж. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива* / Ж.-Ж. Ламбен ; пер. с франц. — СПб. : Наука, 1996. — 589 с.

16. *Международный маркетинг : учеб. пособие* / Н. И. Перцовский, И. А. Спиридонова, С. В. Барсукова ; под ред. Н. И. Перцовского. — М. : Высш. школа, 2001. — 239 с.

17. *Мескон М. Х. Основы менеджмента* / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури ; пер. с англ. — М. : Дело, 1992. — 702 с.

18. *Ромат Е. В. Реклама : учебник* / Е. В. Ромат. — К. ; Х., 1999. — 401 с.

МЕДИЧНЕ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ТОВАРОЗНАВСТВО

Тема 1. Товарознавство як наукова дисципліна

1. Предмет товарознавства, поняття про товар і його споживчу вартість. Завдання товарознавства на сучасному етапі розвитку медицини та фармації.
2. Виникнення і розвиток товарознавства. Зв'язок та інтеграція товарознавства з іншими дисциплінами.
3. Якість товару. Показники якості товарів.

Тема 2. Класифікація та кодування товарів

4. Поняття про класифікацію та її категорії. Мета і призначення класифікації. Ознаки та загальні правила класифікації товарів.
5. Види класифікації товарів: навчальна, торгова й економіко-статистична. Кодування товарів.

Тема 3. Стандартизація та нормативно-технічна документація

6. Стандартизація, її мета і завдання. Принципи стандартизації. Системи стандартизації.
7. Міжнародні стандарти (ISO).
8. Нормативно-технічна документація (НТД).
9. Структура, зміст і позначення стандартів.
10. Категорії та види стандартів.
11. Об'єкти та суб'єкти стандартизації.
12. Державна Фармакопея України. Зміст. Загальна характеристика.
13. Аналітично-нормативна документація (АНД). Порядок підготовки АНД на лікарські засоби.
14. Регламенти виробництва. Види, об'єкти, структура регламентів.
15. Сертифікація лікарських засобів і виробів медичного призначення. Об'єкти сертифікації.

16. Національна система сертифікації.
17. Види сертифікатів. Національний знак відповідності.
18. Сертифікація імпортованої продукції.
19. Державна реєстрація (перереєстрація) лікарських засобів.
20. Державна реєстрація медичної техніки та засобів медичного призначення.

21. Контроль якості лікарських засобів в умовах хіміко-фармацевтичного підприємства. Завдання та функції відділу контролю якості.

22. Порядок вхідного контролю сировини на підприємстві з виробництва лікарських засобів і засобів медичного призначення.

23. Порядок прийняття готової продукції відділом контролю якості хіміко-фармацевтичного підприємства.

24. Державний контроль за безпекою та якістю лікарських засобів і виробів медичного призначення.

Тема 4. Основи матеріалознавства. Металеві матеріали

25. Основні вимоги до металевих матеріалів, які використовуються для виготовлення медичних виробів. Фізико-механічні показники чорних і кольорових металів.

26. Поняття технологічного процесу виготовлення медичних виробів.

27. Класифікація металів і сплавів.

28. Чорні метали та їх сплави.

29. Кольорові метали та їх сплави.

30. Класифікація та загальні відомості про властивості матеріалів, які застосовуються у медицині.

31. Поняття про корозію металів і захист від неї.

Тема 5. Голки хірургічні

32. Голки хірургічні. Класифікація голок хірургічних.

33. Будова голок хірургічних. Особливості конструкції вушка, тіла та кінчика голки.

34. Технічні вимоги до голок хірургічних. Умовні позначення голок.

35. Голки атравматичні. Класифікація. Характеристика голок. Технічні вимоги.

36. Голки та вилки лігатурні. Будова. Класифікація. Технічні вимоги.

37. Способи стерилізації голок хірургічних і вилок лігатурних. Умови зберігання.

38. Способи визначення якості голок хірургічних.

39. Зшиваючі хірургічні апарати. Товарні види.

Тема 6. Загальнохірургічні (різальні, затискуючі, розширюючі, підтискуючі) інструменти

40. Загальнохірургічні інструменти. Класифікація хірургічних інструментів.

41. Різальні інструменти. Загальна характеристика. Види інструментів.

42. Хірургічні ножі, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

43. Скальпелі, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

44. Ножиці медичні, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

45. Ножиці допоміжні, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

46. Пилки медичні, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

47. Долота медичні, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

48. Щипці-кусачки кісткові, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

49. Дерматоми. Призначення, товарні види, комплекти.

50. Зажимні інструменти. Загальна характеристика. Види інструментів. Технічні вимоги.

51. Особливості будови затискуючих інструментів.

52. Затискачі кровоспинні, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

53. Затискачі шлункові, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

54. Затискачі кишкові, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

55. Голкотримачі, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

56. Пінцети, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

57. Затискачі для операційної білизни, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

58. Корнцанги, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

59. Розширюючі та відтискуючі інструменти. Загальна характеристика. Види інструментів. Технічні вимоги.

60. Гачки хірургічні, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

61. Дзеркала хірургічні, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

62. Ранорозширювачі, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

63. Прості відтискуючі інструменти, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

64. Ретрактор ампутаційний, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

65. Зондуючі інструменти, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

66. Бужуючі інструменти, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

67. Распатори хірургічні, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

Тема 7. Спеціальні інструменти (нейрохірургічні, офтальмологічні, оториноларингологічні, урологічні, акушерсько-гінекологічні)

68. Класифікація спеціальних інструментів за призначенням. Загальна характеристика нейрохірургічних інструментів.

69. Інструменти для розкриття кісткових тканин (щипці кісткові), призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

70. Коловорот з набором свердел і фрез, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

71. Пилка дротяна, призначення, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

72. Ножиці нейрохірургічні, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

73. Допоміжні нейрохірургічні інструменти: ранорозширювачі, шпатель, канюлі, ложки кісткові, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

74. Офтальмологічні інструменти, загальна характеристика, особливості конструкції, види.

75. Різальні офтальмологічні інструменти, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

76. Затискуючі офтальмологічні інструменти, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

77. Розширюючі офтальмологічні інструменти, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

78. Допоміжні офтальмологічні інструменти (ложки очні, петлі, шпатель), призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

79. Набір Філатова — Марцинківського, призначення, комплектність.

80. Оториноларингологічні інструменти. Загальна характеристика, класифікація.

81. Діагностичні вушні інструменти, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

82. Різальні вушні інструменти, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

83. Допоміжні вушні інструменти, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

84. Інструменти для трахеотомії, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

85. Набір для інтубації, призначення, комплектність.

86. Носові інструменти, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

87. Горганні інструменти, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

88. Інгалатори, призначення, товарні види. Комплектність.

89. Урологічні інструменти. Загальна характеристика, класифікація.

90. Катетери, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

91. Бужі урологічні, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

92. Літотриптори, евакуатори, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

93. Акушерсько-гінекологічні інструменти. Загальна характеристика, класифікація.

94. Акушерські діагностичні інструменти, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

95. Інструменти для родопомочі, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

96. Інструменти для ембріотомії, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

97. Діагностичні гінекологічні інструменти, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

98. Хірургічні інструменти для застосування в гінекології, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

99. Допоміжні гінекологічні інструменти, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

100. Дзеркала гінекологічні, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, маркування, зберігання, транспортування. Умови стерилізації.

101. Щипці для застосування в акушерсько-гінекологічній практиці, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, пакування, зберігання, стерилізація.

Тема 8. Інструменти й апарати для проколів, ін'єкцій, трансфузії та відсмоктування

102. Шляхи введення лікарських засобів в організм людини. Інструменти для парентерального введення ліків.

103. Класифікація шприців ін'єкційних, товарні види.

104. Шприц ін'єкційний, призначення, товарні види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, маркування, пакування, зберігання, стерилізація.

105. Медичні голки, види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, маркування, пакування, зберігання, стерилізація.

106. Утилізація шприців ін'єкційних і медичних голок.

107. Голки медичні спеціального призначення, види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, маркування, пакування, зберігання, стерилізація.

108. Троакари, призначення, види, будова, матеріал виготовлення, визначення якості, маркування, пакування, зберігання, стерилізація.

109. Периферичні внутрішньовенні катетери, призначення, показання та протипоказання для застосування, будова, матеріали виготовлення.

110. Принципи класифікації периферичних внутрішньовенних катетерів, маркування, колірне кодування, вимоги до якості.

111. Пристрої для внутрішньовенних вливань, класифікація, ділянки застосування.

112. Системи для вливання крові, кровозамінників, розчинів. Будова, матеріал виготовлення, показники якості, маркування, стерилізація, зберігання.

113. Класифікація інфузійних систем. Вимоги, що пред'являються до інфузійних пристроїв.

Тема 9. Обладнання та інструменти для стоматології

114. Товари для стоматології. Стоматологічне устаткування, визначення, класифікація, застосування.

115. Інструменти і матеріали для терапевтичної стоматології, класифікація.

116. Бори зубні, основні види, будова, матеріал виготовлення, показники якості, стерилізація, зберігання.

117. Інструменти для обробки кореневого каналу (дрільбори, пульпоекстрактори, кореневі голки), будова, матеріал виготовлення, показники якості, стерилізація, зберігання.

118. Інструменти для пломбувальних робіт, зняття зубного каменя, будова, матеріал виготовлення, показники якості, стерилізація, зберігання.

119. Зонд зубний, екскаватор, будова, матеріал виготовлення, показники якості, стерилізація, зберігання.

120. Інструменти для хірургічного видалення зубів, будова, матеріал виготовлення, показники якості, стерилізація, зберігання.

121. Допоміжні стоматологічні інструменти, будова, матеріал виготовлення, показники якості, стерилізація, зберігання.

122. Ринок сучасних пломбувальних матеріалів.

Тема 10. Оптика. Прилади для дослідження, корекції та захисту зору

123. Око як оптична система. Акомодація. Рефракція, визначення оптичної сили. Хід світлового проміння в оці й отримання зображення предмета.

124. Гострота зору, пристрої для дослідження гостроти зору.

125. Аномалії рефракції ока, види, причини виникнення, ступінь аномалії рефракції, методи корекції.

126. Астигматизм ока, причини виникнення. Види астигматизму. Методи корекції.

127. Пресбіопія, причини виникнення, методи корекції.

128. Анізометропія, анізейконія, причини виникнення, методи корекції.

129. Косоокість, причини виникнення, методи корекції.

130. Окулярні лінзи, класифікація за видами, за характером оптичної дії. Методи визначення знака й оптичної сили лінзи.

131. Прилади для визначення рефракції ока, комплектність.

132. Прилади для вимірювання внутрішньоочного тиску, комплектність.

133. Прилади для дослідження світлової чутливості ока, прилади для визначення поля зору, комплектність.

134. Прилади для дослідження очного дна, комплектність.

135. Рецепти на окуляри. Зміст, прийняті позначення. Підбір окулярів і вимоги до них.

136. Окулярні лінзи та їх класифікація. Технічні вимоги до якості скла та чистоти поверхні лінз.

137. Окулярні оправы. Технічні вимоги до якості.

Тема 11. Кисень, закис азоту. Киснева, дихальна та наркозна апаратура

138. Балони для кисню, призначення, комплектність, товарні види, транспортування, зберігання.

139. Балони для закису азоту, призначення, комплектність, товарні види, транспортування, зберігання.

140. Редуктор кисневий, призначення, комплектність, товарні види, маркування, транспортування, зберігання.

141. Подушка киснева, призначення, комплектність, товарні види.

142. Маркування балонів із медичними газами, нормативні вимоги. Паспорт до балонів з медичними газами.

143. Вимоги безпеки при роботі з кисневими балонами та кисневим устаткуванням.

144. Киснево-дихальна та наркозна апаратура: інгалятори кисневі й апарати для інгаляційного наркозу.

145. Товарознавчі операції при прийманні киснево-дихальної та наркозної апаратури.

146. Правила прийому від постачальника та відпуску складами балонів із медичними газами.

Тема 12. Основи матеріалознавства. Неметалеві матеріали

147. Загальна характеристика неметалевих матеріалів. Класифікація неметалевих матеріалів і їх властивості, галузі застосування в медицині та фармації.

148. Скло та загальні відомості про його склад. Класифікація. Медичне застосування.

149. Виробництво скловиробів.

150. Полімери та їх використання у медицині.

151. Класифікація полімерів. Відомості про технології виготовлення полімерів.

152. Склад і властивості полімерів.

153. Полімери направленої біологічної дії.

154. Вимоги до якості товарів, виготовлених із пластичних мас. Маркування, пакування, зберігання, стерилізація.

155. Еластомери, загальна характеристика і використання в медицині та фармації. Вимоги до якості. Її показники.

156. Каучук. Види, одержання, призначення, технологічний процес виготовлення гумових сумішей.

157. Характеристика компонентів гумової суміші.

158. Характеристика методів виготовлення виробів із гуми.

159. Старіння гуми. Її пошкодження. Методи встановлення якості.

160. Кераміка (фарфор, фаянс), дерево, картон, папір, шкіра та її замітники. Вимоги до якості матеріалів, маркування, пакування, зберігання.

Тема 13. Шовні та перев'язувальні матеріали

161. Шовні матеріали та їх призначення. Класифікація шовних матеріалів.

162. Система позначення шовного матеріалу згідно з вимогами Європейської й Американської фармакопей. Методи поєднання шовної нитки з голкою хірургічною. Властивості шовного матеріалу.

163. Шовні матеріали, що розсмоктуються, з природної органічної сировини, їх товарні види, вимоги до якості, стерилізація, пакування, маркування, транспортування та зберігання шовних матеріалів відповідно до стандартів.

164. Шовні матеріали, що розсмоктуються, з природної неорганічної сировини, їх товарні види, вимоги до якості, стерилізація, пакування, маркування, транспортування та зберігання шовних матеріалів відповідно до стандартів.

165. Синтетичні шовні матеріали, що розсмоктуються, їх товарні види, вимоги до якості, стерилізація, пакування, маркування, транспортування та зберігання шовних матеріалів відповідно до стандартів.

166. Шовні матеріали, що не розсмоктуються, з природної органічної сировини, їх товарні види, вимоги до якості, стерилізація, пакування, маркування, транспортування та зберігання шовних матеріалів відповідно до стандартів.

167. Шовні матеріали, що не розсмоктуються, з природної неорганічної сировини, їх товарні види, вимоги до якості, стерилізація, пакування, маркування, транспортування та зберігання шовних матеріалів відповідно до стандартів.

168. Синтетичні шовні матеріали, що не розсмоктуються, їх товарні види, вимоги до якості, стерилізація, пакування, маркування, транспортування та зберігання шовних матеріалів відповідно до стандартів.

169. Характеристика видів упаковки шовного матеріалу. Сучасний підхід до вибору упаковки.

170. Характеристика методів стерилізації шовного матеріалу.

171. Волокнисті перев'язувальні матеріали. Медична вата, товарні види, визначення якості, пакування, маркування, транспортування, зберігання.

172. Компресна вата, товарні види, визначення якості, пакування, маркування, транспортування, зберігання.

173. Тканинні перев'язувальні матеріали, види, характеристика, призначення.

174. Марля медична, товарні види, визначення якості, пакування, маркування, транспортування, зберігання.

175. Асортимент готових перев'язувальних засобів з марлі, товарні види.

176. Вимоги до початкової сировини та способи отримання вати, марлі, алігніну.

177. Характеристика показників якості гігроскопічної вати, марлі, алігніну та способи їх визначення.

178. Асортимент готових ватно-марлевих перев'язувальних засобів, їх товарні види, вимоги до якості.

179. Медичні бинти, товарні види, вимоги до якості, пакування, маркування, транспортування, зберігання.

180. Бинти еластичні, бинти трубчасті, товарні види, матеріал виготовлення, призначення, вимоги до якості, пакування, маркування, транспортування, зберігання.

181. Гіпс медичний. Отримання. Галузі застосування. Вимоги до якості. Правила зберігання.

Тема 14. Гумові вироби та предмети догляду за хворими

182. Вироби, виготовлені методом екструзії, товарні види, призначення, вимоги до якості, пакування, маркування, дезінфекція, стерилізація, зберігання.

183. Вироби, виготовлені методом умочування, товарні види, призначення, вимоги до якості, пакування, маркування, дезінфекція, стерилізація, зберігання.

184. Вироби, виготовлені методом ручного клеєння, товарні види, призначення, вимоги до якості, пакування, маркування, стерилізація, зберігання.

185. Вироби, виготовлені формовим методом, товарні види, призначення, вимоги до якості, пакування, маркування, дезінфекція, стерилізація, зберігання.

186. Загальні вимоги до гумових виробів, правила прийому, показники якості.

187. Правила зберігання гумових виробів. Види гумових виробів, що вимагають спеціальних умов зберігання.

Тема 15. Засоби та методи передстерилізаційної обробки, стерилізації та дезінфекції

188. Передстерилізаційна обробка. Дезінфекція. Порядок реалізації та використання дезінфекційних засобів.

189. Засоби та методи стерилізації, що застосовуються в медицині. Стерилізація медичних товарів.

190. Фізичні та хімічні методи стерилізації.

191. Теплова стерилізація.

192. Стерилізація інфрачервоним, надвисокочастотним, ультрафіолетовим випромінюванням.

193. Радіаційна та плазмова стерилізація.

194. Хімічні методи стерилізації (газами та розчинами).

195. Обладнання для стерилізації, товарні види, комплектність, галузі застосування.

196. Класифікація парових стерилізаторів. Товарні види, комплектність, принцип дії.

197. Обладнання для дезінфекції, товарні види, комплектність, принцип дії.

198. Установки для радіаційної стерилізації медичних інструментів та фармацевтичних препаратів із прискорювачем електронів і гамма-променями.

199. Плазмові стерилізатори. Товарні види, комплектність, принцип дії.

200. Порядок державної реєстрації (перереєстрації) дезінфекційних засобів в Україні.

201. Сучасний ринок дезінфекційних засобів.

202. Перспективні напрямки розробки нових засобів для дезінфекції медичних інструментів.

Тема 16. Тара, закупорювальні засоби та пакувальні матеріали, які використовуються у медицині

203. Основні поняття про тару й упаковку. Класифікація й асортимент тари залежно від фізико-хімічних та інших властивостей.

204. Асортимент споживчої скляної тари, технічні вимоги, зберігання склотари, умовне позначення, маркування, транспортування.

205. Асортимент споживчої металевої тари, технічні вимоги, зберігання склотари, умовне позначення, маркування, транспортування.

206. Асортимент споживчої полімерної тари, технічні вимоги, зберігання склотари, умовне позначення, маркування, транспортування.

207. Асортимент споживчої картонної тари, технічні вимоги, зберігання склотари, маркування, транспортування.

208. Пакувальні матеріали. Класифікація, їх асортимент. Технічні вимоги.

209. Закупорювальні засоби, класифікація, матеріали виготовлення, приклади застосування. Асортимент закупорювальних засобів.

210. Вимоги до тари, закупорювальних засобів і пакувальних матеріалів.

211. Зберігання тари, закупорювальних засобів і пакувальних матеріалів.

212. Види транспортної тари, її призначення, технічні вимоги до транспортної тари.

213. Маркування транспортної тари.

214. Організація обігу тари (тарообіг). Тарне господарство.

Тема 17. Обладнання й інвентар аптек

215. Правила роздрібною реалізації лікарських засобів.

216. Правила оптової реалізації лікарських засобів.

217. Склад, площа, обладнання й інвентар приміщень аптеки з правом виготовлення нестерильних лікарських форм.

218. Склад, площа, обладнання й інвентар приміщень аптеки з правом виготовлення стерильних лікарських форм.

219. Асептичний блок, призначення, характеристика й обладнання його приміщень.

220. Меблі для аптек (стандартні та нестандартні), їх технічні характеристики.

221. Засоби механізації, що застосовуються в аптеках. Товарні види. Правила приймання. Технічні вимоги.

222. Ваговимірвальні й інші вимірвальні прилади, що застосовуються в аптеках. Метрологічний нагляд.

Тема 18. Організація роботи оптової фармацевтичної фірми (аптечного складу / бази)

223. Сучасні принципи організації роботи оптових фармацевтичних фірм. Завдання та функції аптечних складів (баз).

224. Функції основних відділів (секторів) аптечних складів (баз).

225. Умови здійснення оптової реалізації лікарських засобів. Вимоги до устаткування приміщень для зберігання лікарських засобів і виробів медичного призначення.

226. Оптові посередники. Класифікаційні відмінності. Основні групи оптових посередників.

227. Умови здійснення вхідного контролю якості лікарських засобів на аптечному складі / базі.

Тема 19. Товарознавчі операції в аптечній мережі

228. Поняття про товарознавчі операції та їх класифікація. Процес руху товарів у аптечній мережі та товарознавчі операції, пов'язані з ним.

229. Порядок укладання договорів із постачальниками медичних і фармацевтичних товарів.

230. Приймання товарів на аптечний склад за кількістю. Документальне оформлення руху товарів.

231. Приймання товарів на аптечний склад за якістю. Документальне оформлення руху товарів.

232. Приймання товарів аптеками та лікувально-профілактичними закладами (ЛПЗ).

233. Товарознавчі операції щодо зберігання товарів.

234. Товарознавчі операції з відпуску товарів з аптечних складів. Документальне оформлення руху товарів.

235. Товарознавчі операції зі списування товарів з аптечних складів. Документальне оформлення руху товарів.

236. Умови здійснення діяльності, пов'язаної з обігом отруйних, наркотичних, психотропних речовин і прекурсорів під час оптової реалізації.

237. Технічні вимоги до приміщення, де зберігаються отруйні, наркотичні, психотропні речовини та прекурсори.

238. Правила приймання отруйних, наркотичних, психотропних речовин і прекурсорів на аптечний склад.

239. Правила відпуску отруйних, наркотичних, психотропних речовин та прекурсорів з аптечного складу.

240. Зберігання отруйних, наркотичних, психотропних речовин і прекурсорів на аптечному складі.

241. Правила транспортування отруйних, наркотичних, психотропних речовин і прекурсорів з аптечного складу.

242. Облік обігу отруйних, наркотичних, психотропних речовин і прекурсорів в умовах аптечного складу.

Тема 20. Готові лікарські засоби, класифікація та загальні вимоги

243. Поняття про лікарські засоби (ЛЗ). Класифікація ЛЗ.

244. Вимоги до ЛЗ і їх зберігання. Контроль якості, стабільність і термін придатності ЛЗ.

245. Загальні вимоги до влаштування й експлуатації приміщень зберігання. Вимоги до зберігання різних груп ЛЗ залежно від їх фізико-хімічних властивостей.

246. Умови зберігання готових лікарських форм, які вимагають захисту від світла та вологи.

247. Умови зберігання готових лікарських форм, які вимагають захисту від дії температури (підвищеної та пониженої).

248. Умови зберігання готових лікарських форм, які вимагають захисту від випаровування.

249. Умови зберігання готових лікарських форм, які вимагають захисту від дії атмосферних факторів.

250. Умови зберігання пахучих і барвних лікарських засобів.

251. Умови зберігання виробів медичного призначення.

252. Контроль за терміном придатності. Списування готових лікарських форм (ГЛФ).

253. Належна практика зберігання, зміст документа, зв'язок з іншими належними практиками.

Тема 21. Товари обмеженого аптечного асортименту

254. Хімічні реактиви та їх класифікація. Реактиви, які використовуються в аптечній контрольно-аналітичній службі.

255. Асортимент, маркування, транспортування та зберігання хімічних реактивів. Вимоги до якості.

256. Дезінфекційні засоби. Номенклатура. Вимоги до пакування, маркування та транспортування. Форма випуску. Умови зберігання.

257. Дератизаційні засоби. Номенклатура. Вимоги до пакування, маркування та транспортування. Форма випуску. Умови зберігання.

258. Дезінсекційні засоби. Номенклатура. Вимоги до пакування, маркування та транспортування. Форма випуску. Умови зберігання.

259. Використання мінеральних вод у медицині. Класифікація й асортимент питних лікувальних і лікувально-столових вод.

260. Мінеральні води. Вимоги до пакування, маркування та транспортування. Правила приймання та зберігання.

261. П'явки медичні та догляд за ними.

Тема 22. Технічні засоби для діагностики

262. Прилади для антропометрії, їх будова, визначення якості, товарні види, комплектність.

263. Прилади для спірометрії, їх будова, визначення якості, товарні види, комплектність.

264. Прилади для динамометрії, їх будова, визначення якості, товарні види, комплектність.

265. Прилади для аускультатії, призначення, будова, товарні види, визначення якості, комплектність.

266. Прилади для перкусії, призначення, будова, товарні види, визначення якості, комплектність.

267. Прилади для вимірювання артеріального тиску людини, класифікація, будова, товарні види, визначення якості, комплектність.

268. Прилади для вимірювання температури тіла, класифікація, будова, товарні види, визначення якості, комплектність.

269. Прилади для зняття електрокардіограми, їх будова, визначення якості, товарні види, комплектність.

270. Прилади для дослідження організму за допомогою ультразвуку.

**Варіанти для виконання контрольної роботи № 1
з медичного та фармацевтичного товарознавства**

Номер варіанта	Номер контрольного завдання					
1	1	6	32	40	68	98
2	2	7	33	41	69	99
3	3	8	34	42	70	100
4	4	9	35	43	71	101
5	5	10	36	44	73	85
6	6	25	37	45	74	86
7	7	26	38	46	72	87
8	8	27	39	47	75	93
9	9	28	32	48	76	94
10	10	29	33	49	77	95
11	11	30	34	50	78	88
12	12	31	35	51	79	89
13	13	25	36	52	80	90
14	14	26	37	53	81	91
15	15	27	38	54	82	93
16	16	28	39	55	83	94
17	17	29	32	56	68	84
18	18	30	33	57	69	85
19	19	31	34	58	70	86
20	3	20	35	59	71	87
21	2	14	36	60	72	88
22	5	22	37	61	73	89
23	23	31	38	62	90	95
24	24	29	39	63	91	96
25	25	28	32	64	92	97
26	14	26	33	65	74	93
27	6	27	34	66	75	94
28	8	28	35	67	76	95
29	9	29	36	43	77	96
30	10	30	37	44	80	97

**Варіанти для виконання контрольної роботи № 2
з медичного та фармацевтичного товарознавства**

Номер варіанта	Номер контрольного завдання					
1	102	132	162	192	222	252
2	103	133	163	193	223	253
3	104	134	164	194	224	254
4	105	135	165	195	225	255
5	106	136	166	196	226	256
6	107	137	167	197	227	257
7	108	138	168	198	228	258
8	109	139	169	199	229	259
9	110	140	170	200	230	260
10	111	141	171	201	231	261
11	112	142	172	202	232	262
12	113	143	173	203	233	263
13	114	144	174	204	234	264
14	115	145	175	205	235	265
15	116	146	176	206	236	266
16	117	147	177	207	237	267
17	118	148	178	208	238	268
18	119	149	179	209	239	269
19	120	150	180	210	240	270
20	121	151	181	211	241	243
21	122	152	182	212	242	244
22	123	153	183	213	243	247
23	124	154	184	214	244	248
24	125	155	185	215	245	256
25	126	156	186	216	246	257
26	127	157	187	217	247	258
27	128	158	188	218	248	259
28	129	159	189	219	249	260
29	130	160	190	220	250	261
30	131	161	191	215	221	251

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. *Гридасов В. І.* Фармацевтичне і медичне товарознавство : посіб. для студентів вищ. навч. закладів / В. І. Гридасов, Л. М. Овідорога, О. В. Вінник. — Х. : Вид-во НФАУ ; Золоті сторінки, 2002. — 160 с.
2. *Про лікарські засоби* : Закон України від 04.04.1996 р. № 123 / 96-ВР // Провізор. — 2001. — Спецвип. «Юридичні аспекти фармації». — С. 32-35.
3. *Державна Фармакопея України.* — Х., 2001. — 654 с.
5. *Тихонов О. І.* Аптечна технологія ліків : підруч. для фарм. вузів і факультетів / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярніх ; за ред. О. І. Тихонова. — Вінниця : Нова книга, 2007. — 600 с.
6. *Про порядок контролю якості лікарських засобів під час оптової і роздрібної торгівлі* : Наказ МОЗ України від 30.10.2001 № 436 // Новини медицини і фармації. — 2002. — № 3-4 (107-108). — С. 5-6.
7. *Кабатов Ю. Ф.* Медичне товарознавство / Ю. Ф. Кабатов, Н. Е. Крендаль. — М. : Медицина, 1994. — 384 с.

Додаткова

1. *Медичне і фармацевтичне товарознавство* : підручник / С. З. Умаров, І. А. Наркевич, Н. Л. Костенко, Т. З. Пучиніна. — 2-ге вид., випр. — М. : ГЭОТАР-МЕД, 2004. — 368 с.
2. *Медичне і фармацевтичне товарознавство* : практикум / за ред. проф. О. А. Васнецової. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. — С. 704.
3. *Наказ МОЗ України № 584 від 16.12.2003 р.* «Про затвердження Правил зберігання і проведення контролю якості лікарських засобів в лікувально-профілактичних установах» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
4. *Наказ МОЗ України від 26.08.2005 р. № 426* «Про затвердження Порядку проведення експертизи реєстраційних матеріалів на лікарські засоби, які представляються на державну реєстрацію (переєєстрацію), а також експертизи матеріалів про внесення змін до реєстраційних матеріалів впродовж дії реєстраційного свідоцтва» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
5. *Постанова КМУ від 09.11.2004 р. № 1497* «Про затвердження Порядку реєстрації медичної техніки і виробів медичного призначення» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
6. *Наказ МОЗ України № 356 від 18.12.1997 р.* «Порядок обороту наркотичних засобів психотропних речовин і прекурсорів в державних і комунальних установах охорони здоров'я України» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
7. *Наказ МОЗ України № 147 від 14.01.1994 р.* «Типові вимоги по техніці зміцнення і оснащенню засобами охоронно-пожежної сигналізації приміщень для зберігання наркотичних засобів» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

8. *Постанова* КМУ від 17.11.2004 р. № 1570 «Про затвердження правил торгівлі лікарськими засобами в аптечних установах» //http://zakon.rada.gov.ua/

9. *Наказ* МОЗ України від 15.12.2006 р. № 626 «Про затвердження правил виробництва (виготовлення) лікарських засобів в умовах аптеки» //http://zakon.rada.gov.ua/

10. *Наказ* МОЗ України від 15.05.2006 р. № 275 «Про затвердження санітарно-протиепідеміологічного режиму в аптечних установах» //http://zakon.rada.gov.ua/

11. *Наказ* МОЗ України від 30.10.2001 р. № 436 «Про затвердження інструкції про порядок контролю якості лікарських засобів під час оптової і роздрібною торгівлі» //http://zakon.rada.gov.ua/

12. *Наказ* МОЗ України від 19.07.2005 р. № 360 «Про затвердження Правил виписування рецептів і вимог-замовлень на лікарські засоби і виробу медичного призначення, Порядку відпуску лікарських засобів і виробів медичного призначення з аптек і їх структурних підрозділів. Інструкції про порядок зберігання, обліку і знищення рецептурних бланків і вимог-замовлень» //http://zakon.rada.gov.ua/

13. *Наказ* МОЗ України від 16.03.1993 р. № 44 «Про організацію зберігання в аптечних установах різних груп лікарських засобів і виробів медичного призначення» // *Юридичні аспекти фармації : зб. нормативно-правових актів станом на 10 лютого 2001 р.* — Х. : Мегаполіс, 2001. — С. 408-417.

14. *Компендіум 2006* — лікарські препарати : у 2 т. / за ред. В. Н. Коваленка, А. П. Вікторова. — Донецьк : Моріон, 2006. — 1128 с.

ТОКСИКОЛОГІЧНА ХІМІЯ

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

1. З якою метою проводять очищення витяжок, одержаних із біологічного матеріалу, при їх хіміко-токсикологічному аналізі на «лікарські» отрути?

2. Назвіть існуючі методи очищення витяжок. Які з них найчастіше використовуються при хіміко-токсикологічному дослідженні «лікарських» отрут?

3. Сформулюйте принципи і дайте оцінку ефективності таким методам очищення:

- а) екстракційному;
- б) ХТШС (хроматографії в тонкому шарі сорбенту);
- в) гель-хроматографії;
- г) перегонці;
- д) дистиляції з водяною парою;
- е) діалізу;
- ж) електрофорезу;
- з) поєднанню екстракційного методу з методом ХТШС.

4. Покажіть на прикладах, для яких отрут застосовується або можливе застосування методу очищення від супровідних речовин за допомогою:

- а) гель-хроматографії;
- б) перегонки;
- в) екстракції;
- г) дистиляції з водяною парою.

5. Назвіть методи концентрування витяжок, які містять «лікарські» отрути.

6. Який найбільш прийнятий метод концентрування отрут у біологічних об'єктах за допомогою адсорбції?

7. Покажіть існування трьох таутомерних форм похідних барбітурової кислоти залежно від рН середовища.

8. На якій властивості похідних барбітурової кислоти базується реакція утворення кислотної форми?

9. На якій властивості барбітурової кислоти ґрунтується реакція забарвлення з солями кобальту? Дайте оцінку специфічності та чутливості цієї реакції при хіміко-токсикологічних дослідженнях.

10. Назвіть реактиви для виконання мікрокристалоскопічних випробувань на барбітурати. Дайте оцінку чутливості та специфічності цих випробувань.

11. Які фактори враховують при виборі біологічних об'єктів для хіміко-токсикологічних досліджень барбітуратів?

12. Які «лікарські» отрути досліджують у «кислій» хлороформній витяжці?

13. Назвіть методи визначення «лікарських» отрут, які використують при хіміко-токсикологічних дослідженнях.

14. Сформулюйте принципи і дайте порівняльну оцінку специфічності та чутливості таким методам:

- а) хімічному;
- б) спектральному в УФ-області;
- в) ХТШС;
- г) ВЕРХ (високоєфективній рідинній хроматографії);
- д) ГРХ (газорідинній хроматографії);
- е) флуоресцентному;
- ж) мас-спектрометрії;
- з) електрофорезу на папері;
- и) імуноферментному.

15. Поясніть поняття «скринінг» і особливості «ХТШС-скринінгу» при проведенні ненаправлених хіміко-токсикологічних досліджень.

16. Дайте оцінку результатам «ХТШС-скринінгу». Покажіть, які системи та проявники використовують при «ХТШС-скринінгу» речовин кислотного та слабоосновного характеру.

17. Поясніть поведінку барбітуратів в УФ-області спектра залежно від рН середовища.

18. Назвіть загальну, кольорову чутливу реакцію на барбітурати, запишіть хімізм.

19. Назвіть реактиви, які дають кристалічні осадки з барбітуратами.

20. Дайте оцінку чутливості та специфічності мікрокристалоскопічних досліджень.

21. Зазначте основні закономірності поведінки барбітуратів в організмі: розподіл, накопичення, метаболізм, шляхи виведення.

22. Охарактеризуйте зберігання барбітуратів в організмі та трупі. Назвіть смертельні дози барбітуратів.

23. Назвіть речовини основного характеру, що мають хіміко-токсикологічне значення.

24. Вкажіть отрути з яскраво вираженими основними властивостями.

25. Наведіть приклади отрут основного характеру, солі яких здатні гідролізуватися (недостатньо стійкі).

26. З якого методу починають дослідження «лужної» хлороформної витяжки при ненаправленому аналізі?

27. Які системи та проявники використовуються на першому етапі «ХТШС-скринінгу» «лужної» хлороформної витяжки?

28. Які проявники хроматограм є загальними для всіх речовин основного характеру?

29. Назвіть і охарактеризуйте 3–4 реактиви загального осадження алкалоїдів. Дайте оцінку чутливості та специфічності цих реакцій.

30. Вкажіть особливості виконання реакцій на алкалоїди.

31. Наведіть приклади реактивів для кольорових реакцій на алкалоїди. Дайте оцінку чутливості та специфічності цих реакцій.

32. Зазначте особливості виконання кольорових реакцій на алкалоїди.

33. Які «лікарські» отрути можуть давати реакцію Віталі — Морена? Що спільного в хімічній будові названих реактивів?

34. Які алкалоїди можна виявити в екстрактах із біологічного матеріалу за допомогою фармакологічних випробувань?

35. Яка група алкалоїдів реагує з реактивом Маркі?

36. Наведіть приклади хромофорних угруповань, які зумовлюють поглинання «лікарських» отрут в УФ-спектрі.

37. Назвіть хромофорні угруповання в морфіні.

38. Наведіть приклади речовин основного характеру, спектральна характеристика яких в УФ-області не змінюється залежно від рН середовища.

39. Дайте приклади речовин основного характеру, спектральна характеристика яких в УФ-області змінюється залежно від рН середовища.

40. Наведіть приклади речовин основного характеру, які не мають характерного поглинання в УФ-області. Поясніть, із чим це пов'язано?

41. Які алкалоїди мають вторинну аміногрупу? Назвіть найчутливішу реакцію на ці алкалоїди.

42. Складіть схему дослідження «лужної» хлороформної витяжки на невідому отруту.

43. Напишіть загальну структурну формулу «лікарських» отрут, похідних 1,4-бензодіазепіну, фенотіазину, п-амінобензойної кислоти, піразолону.

44. Зазначте розчинність у воді й органічних розчинниках «лікарських» отрут, похідних 1,4-бензодіазепіну, фенотіазину, п-амінобензойної кислоти, піразолону.

45. Вкажіть вибірку токсичну дію та смертельні дози похідних 1,4-бензодіазепіну, фенотіазину, п-амінобензойної кислоти, піразолону.

46. Розподіл в організмі хлордіазепоксиду, аміназину, новокаїну, анальгіну.

47. Назвіть метаболіти, які становлять практичний інтерес для хіміко-токсикологічного дослідження об'єктів на нітразепам, новокаїн, анальгін.

48. Назвіть і запишіть хімізм реакції виявлення первинної аміногрупи в «лікарських» отрутах і метаболітах.

49. За допомогою якої реакції і чому можна відрізнити діазепам від оксазепаму?

50. На якій властивості похідних фенотіазину базуються їх реакції виявлення?

51. Зазначте поведінку нітразепаму в УФ-області спектра залежно від рН-середовища.

52. Як веде себе в УФ-області спектра аміназин і чому?

53. На судово-хімічне дослідження надійшли органи трупа, що знаходяться на стадії гнилісних змін:

а) назвіть методи ізолювання алкалоїдів, що застосовують для вказаних об'єктів;

б) назвіть найефективніший метод очищення витяжок, одержаних із названих об'єктів.

54. Запропонуйте схему дослідження очищених витяжок із біологічного матеріалу на морфін, використовуючи хроматографічні, хімічні та спектральні методи. Поясніть свій вибір схеми аналізу.

55. У хіміко-токсикологічну лабораторію токсикологічного центру доставили сечу та кров дитини з клінічними ознаками отруєння аміназином. Підтвердьте діагноз, використовуючи експресні методи дослідження.

56. Розділіть морфін і кодеїн, виділені з біологічного матеріалу, використовуючи екстракційні методи.

57. Проведіть експресне дослідження опіатів у сечі наркоманів (назвіть метод і дайте пояснення своєму вибору).

58. Виберіть найбільш ефективний метод ізолювання барбітуратів з органів трупа.

59. Запропонуйте найбільш чутливий і специфічний метод кількісного визначення барбітуратів.

60. Як можна прогнозувати значення рН витяжок при екстракції отрут органічними розчинниками?

61. На стадії екстракції отрут з витяжок після підлужування утворилася стійка емульсія. Запропонуйте методи руйнування емульсії.

62. За яким основним метаболітом слід досліджувати анальгін у кислих водних витяжках, одержаних із органів трупа?

63. Яким розчинником проведете екстракцію морфіну з лужної витяжки ефіром, хлороформом, сумішшю хлороформу з етанолом (9:1)? Поясніть свій вибір.

64. При дослідженні сечі наркомана на фентаніл імуноферментним методом одержано позитивний результат. Чи досить цього, щоб упевнитися, що отруєння було саме вказаною речовиною? Дайте пояснення.

65. В яких умовах необхідно проводити хіміко-токсикологічний аналіз на похідні фенотіазину, враховуючи їх хімічні властивості?

66. При дослідженні витяжок із біологічного матеріалу на амінобензофенони одержано негативний результат. Чи слід проводити аналіз на нітразепам? Поясніть відповідь. Наведіть формули.

67. Яку фізичну властивість основи ефедрину необхідно врахувати, щоб не втратити отруту при екстракції алкалоїду з підлужненої витяжки органічним розчинником?

68. Зазначте напрямки лабораторного експрес-аналізу біологічних рідин живих осіб при гострих інтоксикаціях.

69. Назвіть мету й особливості хіміко-токсикологічного аналізу біологічних рідин при гострих інтоксикаціях.

70. Перерахуйте методи, придатні для хіміко-токсикологічного аналізу «лікарських» отрут на рівні терапевтичних доз.

71. Сформулюйте принцип імуноферментного методу аналізу та запропонуйте його схему (етапи).

72. Дайте оцінку чутливості, специфічності та точності імуноферментного методу аналізу.

73. Накресліть калібрувальний графік для визначення отрут імуноферментним методом.

74. На якій реакції ґрунтується попередня проба на барбітурати в екстрактах з сечі живих осіб?

75. На якій реакції базується попередня проба на похідні 1,4-бензодіазепіну в екстрактах із сечі та крові живих осіб?

76. На якій реакції ґрунтується попередня проба на похідні фенотіазину в екстрактах з сечі та крові живих осіб?

77. Для яких «лікарських» отрут використовується метод ГРХ при дослідженні біологічних рідин?

78. Розподіл пестицидів на групи залежно від їхньої хімічної будови.

79. Роль вітчизняних і зарубіжних учених у розробці способів одержання й аналізу пестицидів.

80. Основні класифікації пестицидів.

81. Основні вимоги, які ставляться до хімічних засобів захисту рослин (гігієнічні та промислові).

82. Правила перевезення, зберігання, відпуску та використання отрутохімікатів і гербіцидів.

83. Основні правила використання гербіцидів і отрутохімікатів у сільськогосподарському виробництві та побуті.

84. Техніка безпеки при використанні отрутохімікатів у побуті.

85. Фізичні та хімічні властивості пестицидів — ефірів кислот фосфору і карбамінової кислоти — і шляхи проникнення їх в організм.

86. Механізм токсичної дії ФОП (фосфорорганічних пестицидів) на організм людей і тварин.

87. Токсикологічні властивості ФОП.

88. Біотрансформація ФОП в організмі людей і тварин та шляхи виведення їх із організму.

89. Способи виділення ФОП і карбамінатів із біологічного матеріалу та рідин організму.

90. Від чого залежить вибір екстрагентів, які застосовуються для виділення пестицидів?

91. Методи, що використовують для очищення витяжок, які містять пестициди.

92. Властивості жирів і восків, на яких базується очищення від них витяжок із біологічного матеріалу.

93. Раціональний метод очищення витяжок від білків, які вміщують пестициди.

94. Методи концентрування витяжок, які вміщують пестициди.

95. Принцип біологічної проби на ФОП і оцінка специфічності та чутливості проби.

96. Дайте порівняльну характеристику різних методів виявлення ФОП і ХОП (хлорорганічних пестицидів).

97. Методи кількісного визначення пестицидів.

98. Назвіть принципи та дайте оцінку чутливості та специфічності методів кількісного визначення ФОП.

99. Дайте порівняльну оцінку методам кількісного визначення ФОП.

100. Дайте порівняльну оцінку методам кількісного визначення ХОП.

101. Методи кількісного визначення свинцю. Порівняйте їх за специфічністю та чутливістю.

102. Холінестеразний метод виявлення ФОП і карбамінатів у витяжках із біологічного матеріалу та рідин організму.

103. Виявлення фосфору і фосфорорганічних речовин за продуктами мінералізації.

104. Хроматографічні методи виявлення ФОП і карбамінатів у витяжках із біологічного матеріалу.

105. Залежність токсичності ФОП для теплокровних від хімічної будови та структури молекули.

106. Біотрансформація ФОП в організмі людей і тварин, характеристика токсичних властивостей їх метаболітів.

107. Характеристика основних способів визначення ФОП у матеріалі.
108. Механізм токсичної дії пестицидів.
109. Основні напрямки метаболізму хлорофосу, дихлорофосу.
110. Головні напрямки метаболізму карбофосу, фосфаміду.
111. Основні напрямки метаболізму метафосу.
112. Головні напрямки метаболізму ціодрину, хлорпірофосу.
113. Виявлення фосфорилувальної (алкілувальної) активності ФОП (реакція з 4-(п-нітробензил)-піридином).
114. Виявлення ФОП хромато-ензимним методом.
115. Виявлення активних функціональних груп ФОП і продуктів гідролізу.
116. Виявлення та визначення ФОП методом ГРХ.
117. Виявлення ФОП за реакцією Шенемана.
118. Виявлення похідних тіо- і дитіофосфорних кислот.
119. Вкажіть реактиви та способи виявлення ФОП на хроматограмах.
120. Вкажіть методи визначення активності холінестерази та залежність симптомів отруєння від ступеня її інактивації.
121. Наведіть основні та загальні лабораторні методи діагностики гострих отруєнь ФОП.
122. Кінетика виведення ФОП із організму.
123. Механізм дії та біотрансформація пестицидів — похідних карбамінової та дитіокарбамінової кислот — в організмі людей і тварин.
124. Способи виявлення і визначення похідних карбамінової та дитіокарбамінової кислот у витяжках із біологічного матеріалу.
125. Фізичні та хімічні властивості пестицидів — похідних 2,4-дихлорфеноксіацетатної кислоти, їх токсичність і застосування.
126. Характеристика основних способів і реакцій, які використовуються для виявлення та визначення похідних 2,4-дихлорфеноксіалкілкарбонових кислот.
127. Токсикологічна характеристика, токсикокінетика та хіміко-токсикологічний аналіз хлоровмісних похідних аліфатичних вуглеводнів.
128. Токсикологічна характеристика, токсикокінетика та хіміко-токсикологічний аналіз похідних хлоровмісних карбонових кислот аліфатичного ряду.
129. Токсикологічна характеристика, токсикокінетика та хіміко-токсикологічний аналіз хлоровмісних похідних аліциклічного ряду.
130. Токсикологічна характеристика, токсикокінетика хлоровмісних похідних циклічних карбонових кислот.
131. Токсикологічна характеристика, токсикокінетика та хіміко-токсикологічний аналіз хлоровмісних похідних ароматичних вуглеводнів.

132. Токсикологічна характеристика, токсикокінетика та хіміко-токсикологічний аналіз хлоровмісних похідних карбонових кислот аліфатичного ряду.

133. Токсикологічна характеристика, токсикокінетика та хіміко-токсикологічний аналіз хлоровмісних похідних арилкарбонових і арилоксифенілкарбонових кислот.

134. Токсикологічна характеристика, токсикокінетика та хіміко-токсикологічний аналіз хлоровмісних похідних феноксимасляної і феноксипропіонової кислот.

135. Токсикологічна характеристика, токсикокінетика та хіміко-токсикологічний аналіз 2,4-Д.

136. Методи ідентифікації хлоровмісних отрутохімікатів.

137. Основні напрямки метаболізму та виявлення у витяжках похідних 2,4-дихлорфеноксіоцтових кислот.

138. Основні напрямки метаболізму та виявлення ДДТ.

139. Фізичні та хімічні властивості, токсикологічна характеристика і шляхи проникнення ртутеорганічних отрутохімікатів в організм людей і тварин.

140. Методи виявлення та визначення ртутеорганічних пестицидів.

141. Токсикологічна характеристика, токсикокінетика і хіміко-токсикологічний аналіз синтетичних піретроців — похідних перметринової кислоти.

142. Метод виділення летких пестицидів із об'єктів дослідження.

143. На яких властивостях жирів і восків базується очищення від них витяжок із біологічного матеріалу?

144. Токсикологічна характеристика, токсикокінетика та хіміко-токсикологічний аналіз синтетичних піретроїдів — похідних хризантемової кислоти.

145. Охарактеризуйте методи кількісного визначення пестицидів.

146. Вкажіть, за якими функціональними групами й атомами можна провести аналіз етилмеркурхлориду.

147. Фізичні та хімічні властивості й токсикологічна характеристика пестицидів — похідних фенолу та нітрофенолу.

148. Токсикологічна характеристика, токсикокінетика та хіміко-токсикологічний аналіз пестицидів — похідних:

а) багатоатомних спиртів (гліфтор);

б) хлороацетаніліду;

в) симетричного триазину;

г) кумарину;

д) циклопропанкарбонової кислоти.

149. Вплив біотрансформації на токсичність ФОП.

150. Методи ідентифікації та кількісного визначення пестицидів — похідних фенолу та нітрофенолу.

151. Збереження у внутрішньому середовищі та шляхи перетворення пестицидів — похідних феноксіалкілкарбонових кислот.

152. Збереженість у внутрішньому середовищі та нормативні терміни «витримування» при використанні фосфорорганічних пестицидів.
153. Шляхи проникнення ртутеорганічних пестицидів в організм і правила профілактики отруєння людей і тварин.
154. Пестициди — похідні сечовини та тіосечовини, їх аналіз, токсичність і збереженість в об'єктах зовнішнього середовища.
155. Гранично допустимі концентрації пестицидів у навколишньому середовищі та продуктах харчування.
156. Токсикологічна характеристика, токсикокінетика та хіміко-токсикологічний аналіз синтетичних піретроїдів — похідних дельта-метринової кислоти.
157. Способи детоксикації організму при отруєнні ФОП.
158. Фармакологічні антидоти, які використовуються при отруєнні ФОП.
159. Виділення з біологічного матеріалу основ, мінеральних кислот і солей.
160. Діаліз і його застосування в хіміко-токсикологічному аналізі.
161. Реакції, що використовуються для виявлення нітритів у діалізаті.
162. Чадний газ (хімічні та фізичні властивості, токсичність). Шляхи проникнення оксиду вуглецю (II) в організм при отруєннях.
163. Взаємодія оксиду вуглецю (II) з гемоглобіном. Фактори та механізми токсичності.
164. Гемоглобін і його роль в організмі. Дезоксигемоглобін, оксигемоглобін і метгемоглобін, їх взаємодія з оксидом вуглецю (II).
165. Вміст оксиду вуглецю (II) в крові, при якому може наступити смерть.
166. Симптоматика при отруєнні оксидом вуглецю залежно від кількісного вмісту карбоксигемоглобіну в крові людини.
167. Методи аналізу, за допомогою яких можна виявити карбоксигемоглобін у крові.
168. На чому базується виявлення карбоксигемоглобіну в крові за допомогою хімічних реакцій?
169. Кількісне визначення карбоксигемоглобіну в крові за допомогою методу УФ-спектрофотометрії.
170. Виділення мінеральних кислот, лугів і солей із біологічного матеріалу.
171. Метод діалізу та його застосування в хіміко-токсикологічному аналізі.
172. Виявлення нітратної кислоти і нітратів за наявності нітритів.
173. Чи можна виявити хлоридну кислоту в присутності сульфатної при хіміко-токсикологічних дослідженнях?
174. Хіміко-токсикологічний аналіз при отруєнні сульфатною кислотою. Чи можна зробити висновок про отруєння сульфатною кислотою при виявленні сульфат-іонів у діалізаті? Обґрунтуйте відповідь.

175. У вмісті шлунка виявлено сульфатну кислоту. Чи доцільно проводити дослідження на наявність хлоридної кислоти в цьому разі? Обґрунтуйте відповідь наведенням реакцій.

176. Чи доцільно виконувати аналіз діалізату з гнилісного матеріалу на аміак? Проведіть попередні дослідження з метою встановлення того, що біологічний матеріал знаходиться на стадії гнилісного розкладу. Обґрунтуйте відповідь, наведіть хімізми реакцій.

177. Вплив природи досліджуваної речовини, сорбенту та системи розчинників на величину K .

178. Вплив рН середовища на ізолювання з біологічного матеріалу речовин основного, нейтрального та кислого характеру.

179. Яке значення в хіміко-токсикологічному аналізі приділяється реакціям осадження, мікрокристалоскопічним реакціям, методу хроматографії в тонкому шарі сорбенту й УФ-спектрофотометрії?

180. Способи осадження білків.

181. Способи очищення витяжки при виділенні отруйних речовин із біологічного матеріалу підкисленою водою.

182. Значення рН середовища на першому, другому та третьому етапах виділення речовин із біологічного матеріалу.

183. Роль електролітів на другому та третьому етапах виділення речовин із біологічного матеріалу.

184. Вплив рН середовища й електролітів на ступінь екстракції речовин із водних розчинів органічними розчинниками.

185. Місцева та загальна токсична дія отруйних речовин (ксенобіотиків).

186. Охарактеризуйте та дайте визначення поняття «рецептор токсичності».

187. Механізми токсичної дії «лікарських» отрут.

188. Охарактеризуйте механізми інактивації ферменту.

189. Основні фактори, що визначають розвиток отруєння (тяжкість).

190. Фактори та механізми впливу на виявлення токсичності ксенобіотиків.

191. Фактори впливу на ступінь зв'язування ксенобіотиків білками.

192. Вплив маси тіла на прояв токсичності.

193. Вплив фізичних навантажень на прояв токсичності.

194. Вплив віку на зміну токсичності ксенобіотиків.

195. Інтерференція — взаємодія ліків і отрут.

196. Синергічна й антагоністична інтерференція ліків.

197. Як можна пришвидшити або сповільнити виведення отруйних речовин (ксенобіотиків) з організму.

198. Синдроми фізичної та хімічної залежності від наркотичних речовин.

199. Дати визначення термінів «наркотик», «наркоманія», «токсикоманія».

200. Реакції та методи виявлення похідних ізонікотинової кислоти (ізоніазид).

201. Залежність величин R_f від природи радикалів і функціональних груп у молекулах досліджуваних речовин.

202. Фармакокінетика і метаболізм амідопірину, анальгін. Симптоми при отруєнні та схема хіміко-токсикологічного аналізу.

203. Реакції слабоосновних алкалоїдів — стрихніну, бруцину. Значення результатів реакцій для висновку про виявлення вказаних алкалоїдів.

204. Реакції та методи виявлення кокаїну.

205. Вплив різних факторів на ступінь ізолювання алкалоїдів та інших азотистих сполук із біологічного матеріалу.

206. Складіть обґрунтовану схему хіміко-токсикологічного дослідження «кислої» хлороформної витяжки.

207. Складіть схему аналізу біологічно активного матеріалу для доказу отруєння опієм.

208. Застосування, токсикологічні властивості, методи виділення з біологічного матеріалу та виявлення у витяжках похідних фенотіазину.

209. Залежність величини R_f досліджуваних речовин від полярності розчинників, які входять до складу системи.

Варіанти контрольної роботи з токсикологічної хімії

Номер варіанта	Номери питань контрольної роботи									
1	1	8	37	64	77	81	94	110	137	192
2	9	16	29	43	69	93	114	146	172	193
3	7	14 (а,б)	44	68	78	92	101	111	115	195
4	2	3 (д,е)	35	45	76	79	107	113	158	185
5	4 (а,б)	17	30	65	73	82	87	116	147	186
6	5	15	19	36	74	80	90	108	127	187
7	3 (а,б)	10	21	38	44	83	91	102	117	188
8	6	11	25	39	61	84	106	121	175	189
9	20	27	51	62	71	85	139	167	176	190
10	3 (в,г)	18	50	72	76	118	133	163	180	196
11	13	22	47	56	95	134	165	174	177	197
12	14 (в,г)	40	63	67	99	128	145	162	175	196
13	14 (д,е)	32	70	75	83	109	135	97	178	197
14	24	48	3 (а)	66	88	105	148	159	181	198
15	15	26	41	46	103	130	141	169	183	199

Номер варіанта	Номери питань контрольної роботи									
16	17	45	57	60	109	123	132	153	87	200
17	2	14 (в,г)	31	59	89	98	113	131	179	201
18	12	16	56	73	100	115	150	159	184	202
19	17	42	49	58	168	104	126	164	183	203
20	5	28	53 (б)	79	98	106	119	122	182	204
21	1	22	40	77	125	154	160	163	184	205
22	34	49	67	78	101	124	155	175	179	206
23	26	41	74	93	88	120	136	140	130	207
24	21	39	65	110	119	126	151	171	172	208
25	23	43	55	112	124	92	152	164	181	209
26	20	40	70	94	128	142	156	55	176	209
27	31	48	52	105	126	152	159	174	146	185
28	24	47	75	93	108	127	94	146	182	186
29	4 (в,г)	16	22	34	52	55	63	96	131	148 (б)
30	3 (а,б)	13	23	54	61	76	108	127	161	209
31	3 (в,г)	6	14 (а,б)	18	30	47	56	82	149	201
32	4 (а)	19	33	65	118	129	132	154	162	206
33	3 (д,е)	9	31	46	62	84	112	123	143	148 (в)
34	3 (ж,з)	10	35	53 (а)	68	105	153	162	202	207
35	4 (в)	7	33	48	63	72	122	149	203	208
36	4 (г)	14 (в,г)	38	53 (б)	66	88	114	125	163	194
37	8	24	50	71	120	148 (г)	178	195	200	209
38	11	14 (д,е)	25	37	52	64	86	107	148	176
39	12	27	42	60	81	103	133	156	193	204
40	14 (ж,з)	28	67	85	121	148 (а)	158	167	185	199
41	13	40	54	59	89	102	134	161	186	207
42	14 (з,и)	36	47	58	69	87	99	117	151	192
43	3 (ж,з)	29	43	55	80	97	128	147	150	191
44	4 (а,б)	11	23	44	57	100	115	160	168	180
45	5	19	32	51	66	86	91	111	135	155
46	6	15	28	53 (а)	69	90	129	148 (а)	170	190
47	7	20	38	53 (б)	66	103	131	150	173	198
48	4 (в,г)	16	27	45	62	84	109	125	144	169

Номер варіанта	Номери питань контрольної роботи									
49	8	22	49	68	95	124	136	157	177	189
50	9	33	54	66	96	114	137	148 (д)	194	205
51	12	23	57	71	107	151	166	187	197	201
52	10	34	70	102	119	148 (г)	161	170	186	202
53	2	10	35	61	85	106	138	152	171	191
54	13	36	64	87	113	138	149	166	188	200
55	15	37	63	90	139	153	174	199	203	209
56	3 (ж,з)	18	29	50	76	100	123	130	141	154
57	14 (з,и)	30	53 (а)	55	72	88	104	116	155	201
58	3 (а,б)	25	53	60	82	91	122	157	161	192
59	3 (в,г)	26	51	67	85	104	118	132	147	156
60	7	41	59	83	97	121	140	158	172	198
61	3 (ж,з)	12	39	56	77	95	120	148(в)	159	184
62	42	99	116	133	142	162	167	183	197	207
63	3 (д,е)	8	32	40	53	70	125	148 (д)	180	208
64	5	14 (а,б)	36	64	81	115	134	148 (а)	161	181
65	3 (г,д)	15	30	46	58	73	96	110	126	144
66	21	65	76	98	137	148 (б)	164	179	196	209
67	2	14 (г, д)	29	54	67	101	124	148 (в)	176	193
68	9	19	28	54	78	89	107	143	175	189
69	3 (г,д)	16	22	56	74	111	144	166	178	190
70	23	71	92	112	128	148 (г)	162	176	195	206
71	3 (б,в)	10	17	25	40	53 (б)	58	82	105	135
72	6	18	27	48	62	77	113	148 (д)	169	187
73	35	79	106	127	138	145	160	168	188	205
74	11	20	26	49	84	108	123	139	156	170
75	24	53	72	104	122	144	159	172	191	204
76	13	33	52	73	103	142	158	173	189	194
77	4 (б,в)	31	44	68	83	101	121	154	177	204
78	38	63	81	120	136	143	157	165	195	205
79	4 (а,г)	34	45	61	69	97	117	129	152	171
80	3 (а,з)	37	55	78	98	114	137	147	183	202
81	1	32	41	50	75	115	140	153	163	185

Номер варіанта	Номери питань контрольної роботи									
82	3 (в,ж)	39	53	60	79	100	119	148 (а)	160	175
83	57	91	109	118	138	151	167	180	196	203
84	14 (в,е)	42	56	85	102	118	141	155	174	200
85	4 (а,г)	43	51	74	80	99	117	148	186	207
86	3 (з)	46	59	86	94	116	148 (б)	187	198	201
87	4 (б)	47	87	90	123	136	145	148 (д)	184	199
88	3 (е)	32	88	93	112	134	148 (г)	163	190	197
89	8	14 (ж,и)	30	89	96	121	130	150	168	209
90	14 (а)	42	58	77	95	110	144	154	171	192
91	14 (б)	33	48	61	54	111	129	146	161	193
92	14 (г)	34	53 (а)	55	76	107	128	140	178	208
93	8	16	29	46	62	78	113	131	148 (а)	181
94	14 (д)	35	49	64	83	124	132	148 (б)	164	190
95	14 (ж)	36	53 (б)	65	78	101	125	143	155	179
96	14 (ж)	25	43	63	79	102	126	141	148 (в)	175
97	9	26	37	66	82	103	127	135	149	177
98	14 (з)	27	35	50	67	89	106	122	139	156
99	14 (и)	30	32	77	54	107	113	148 (б)	177	207
100	8	42	48	55	62	124	125	141	149	156

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Кириленко Т. Е. Конспект лекцій по токсикологической химии / Т. Е. Кириленко, Г. Ф. Кривда, Л. Н. Осминкина. — О. : Астропринт, 2007. — 218 с.
2. Крамаренко В. П. Токсикологічна хімія / В. П. Крамаренко. — К. : Вища школа, 1995. — 243 с.
3. Лужников Е. А. Острые отравления / Е. А. Лужников, В. Л. Костомарова. — М. : Медицина, 1989. — 323 с.
4. Крамаренко В. Ф. Химико-токсикологический анализ : практикум / В. Ф. Крамаренко. — К. : Вища школа, 1982. — 321 с.
5. Крамаренко В. Ф. Анализ ядохимикатов / В. Ф. Крамаренко, Б. М. Туркевич. — М. : Химия, 1975. — 342 с.

Додаткова

1. *Альберт А.* Избирательная токсичность / А. Альберт. — М. : Мир, 1989. — Т. 1, 2.
2. *Байерман К.* Определение следовых количеств органических веществ / К. Байерман. — М. : Мир, 1987. — 462 с.
3. *Руководство по судебной-медицинской экспертизе отравлений* / под ред. Р. В. Бережного и др. — М. : Медицина, 1981.
4. *Голиков С. Н.* Общие механизмы токсического действия / С. Н. Голиков, И. В. Саноцкий, Л. А. Тиунов. — М. : Медицина, 1986. — 280 с.
5. *Судебно-медицинское исследование трупа* / под ред. А. П. Громова и А. В. Капустина — М. : Медицина, 1991. — 318 с.
6. *Теория и практика иммуноферментного анализа* / А. М. Егоров, А. П. Осипов, Б. Б. Дзантиев, Е. М. Гаврилов. — М. : Высш. школа, 1991. — 288 с.
7. *Ефимов Л. К.* Лекарственные отравления у детей / Л. К. Ефимов, В. М. Бора. — К. : Здоров'я, 1995. — 384 с.
8. *Крылова А. Н.* Исследование биологического материала на «металлические» яды дробным методом / А. Н. Крылова. — М. : Медицина, 1975. — 323 с.
9. *Лужников Е. А.* Клиническая токсикология / Е. А. Лужников. — М. : Медицина, 1994. — 256 с.

РЕСУРСОЗНАВСТВО ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Тема 1. Ресурсознавство лікарських рослин в Україні. Геоботанічні основи ресурсознавства

1. Визначення ресурсознавства як науки.
2. Значення ресурсознавства лікарських рослин (ЛР) для фармації та медицини.
3. Предмет вивчення ресурсознавства ЛР.
4. Головні задачі ресурсознавства ЛР.
5. Теоретичний аспект ресурсознавства ЛР.
6. Зміст практичного ресурсознавства ЛР.
7. Основні поняття і визначення: ЛР; лікарська рослинна сировина (ЛРС), ресурси ЛР; спеціальне використання ресурсів.
8. Етапи розвитку ресурсознавства ЛР в Україні.
9. Організація робіт з ресурсознавства ВЛР, Українською (Лубенською) зональною дослідною станцією.
10. Доробок українських учених у галузі ресурсознавства ЛР.
11. Значення робіт Д. С. Івашина для формування та розвитку ресурсознавства ЛР в Україні.
12. Дослідження ресурсів ЛР на Одещині.
13. Заготівельні організації. Аналіз обсягів заготівель ЛРС в Україні у 70–90 рр. ХХ ст.
14. Сучасний стан і обсяги спеціального використання ресурсів ЛР в Україні.
15. Фактори, що впливають на сучасний стан ресурсів і обсяги заготівель ЛРС в Україні.
16. Лікарські рослини на забруднених територіях.
17. Поняття про фітоценоз. Приклади фітоценозів з участю ЛР.
18. Характерні ознаки фітоценозу, його видовий склад, ярусність.
19. Поняття про життєву форму. Приклади життєвих форм ЛР.
20. Показники, що характеризують рослину у складі фітоценозу: ярусність, проективне покриття, зімкненість крон.

21. Приклади належності ЛР до певних рослинних угруповань. Лікарські рослини заплавних луків; полиново-костричних степів; дібров.

22. Поняття «врожай», «врожайність», «продуктивність» і їх використання при обліку ресурсів ЛР.

Тема 2. Методика обліку ресурсів

23. Принципи та підходи до вибору об'єктів ресурсного вивчення.

24. Етапи обліку ресурсів дикорослих ЛР. Рекогносцирувальний етап.

25. Вихідні матеріали, що містять характеристику досліджуваних видів.

26. Завдання експедиційного етапу обліку ресурсів.

27. Поняття про площу поширення виду; площу потенційно сировинних місцезростань; облікову (пробну) площу.

28. Підходи до обліку ресурсів сировини дикорослих ЛР. Вибірковий підхід.

29. Екстраполяційний підхід до обліку ресурсів дикорослих ЛР.

30. Поняття про щільність запасу ЛРС. Вибір методу та способу визначення щільності запасу ЛРС.

31. Визначення щільності запасу ЛРС на пробних облікових ділянках. Вибір розміру та встановлення необхідної кількості пробних облікових ділянок.

32. Визначення щільності запасу ЛРС по проективному покриттю. Розрахункові таблиці залежності врожайності ЛРС від проективного покриття ЛР.

33. Поняття про модельний екземпляр ЛР. Визначення щільності запасу ЛРС на модельних екземплярах.

34. Завдання камерального етапу обліку ресурсів.

35. Поняття про біологічний та експлуатаційний запас сировини ЛР.

36. Визначення обсягів допустимого щорічного використання ЛРС. Поняття про період відновлення популяції, виду.

37. Методи встановлення періоду відновлення популяції дикорослих ЛР.

Тема 3. Ресурси лікарської рослинної сировини в Україні

38. Категоризація та загальна характеристика ресурсів дикорослих ЛР за природними зонами й адміністративно-територіальними округами.

39. Категоризація лікарських рослин України за ознаками поширення та величиною запасів сировини.

40. Категоризація ЛР і запасів ЛРС за ознакою відношення до результатів їх заготівлі.

41. Сучасні дані про стан і динаміку ресурсів ЛР в Україні.
42. Ресурси ЛР в Одеській області.
43. Принципи раціонального використання ресурсів ЛР.
44. Принципи та види охорони ЛР в Україні.
45. Лікарські рослини з Червоної книги України та Європейського червоного списку і їх охорона.
46. Лікарські рослини, що охороняються в окремих регіонах, сучасний стан їх ресурсів.
47. Лікарські рослини Одещини, що знаходяться під регіональною охороною.

Тема 4. Організація раціонального використання ресурсів лікарських рослин

48. Впровадження ресурсозберігаючих технологій переробки ЛРС і виготовлення фармацевтичних засобів.
49. Нормативно-правові основи використання ресурсів ЛР.
50. Загальні правила збирання сировини ЛР.
51. Інструкції щодо заготівлі дикорослої ЛРС, сучасні вимоги до їх змісту.
52. Заказники та приписні угіддя ЛР: умови для створення, принципи функціонування.
53. Місце ресурсів ЛР у Державному кадастрі рослинного світу.
54. Міжнародні конвенції з використання та збереження рослинних ресурсів.

Тема 5. Інтродукція та промислове культивування як метод створення та збагачення ресурсів лікарських рослин

55. Інтродукційні дослідження ЛР в Україні (історія, досягнення).
56. Розвиток лікарського рослинництва в Україні.
57. Характеристика традиційних районів культивування ЛР в Україні.
58. Асортимент культивованих лікарських рослин в Україні.
59. Приклади створення сталої сировинної бази лікарських рослин іноземних флор для виробництва вітчизняних фітопрепаратів.
60. Етапи введення ЛР у промислову культуру.
61. Досягнення селекції ЛР. Створення сортів ЛР із заданою характеристикою.
62. Методи біотехнології в лікарському рослинництві.
63. Районування сортів лікарських рослин.
64. Особливості культури ЛР у південних областях України.
65. Лікарське рослинництво за умов приватизації землі.
66. Сучасні обсяги та перспективи виробництва культивованої ЛРС в Україні.

**Варіанти для теоретичної частини контрольної роботи
з ресурсознавства лікарських рослин**

Номер варіанта	Номер теми, номер питання до цієї теми			
	№ 1	№ 2	№ 3–4	№ 5
1	1	36	47	60
2	2	35	46	59
3	3	34	45	58
4	4	33	44	57
5	5	32	43	56
6	6	31	42	55
7	7	30	48	61
8	8	29	49	62
9	9	28	50	63
10	10	27	51	64
11	11	26	41	65
12	12	25	40	66
13	13	24	39	60
14	14	23	38	59
15	15	22	49	58
16	16	37	48	57
17	17	36	47	56
18	18	35	46	55
19	19	34	45	61
20	20	33	44	62
21	21	32	52	63
22	22	31	53	64
23	3	23	54	65
24	4	24	50	66
25	5	25	51	60
26	6	26	40	59
27	7	27	41	58
28	8	28	38	57
29	9	29	39	56
30	10	30	42	55
31	11	31	41	61
32	12	32	40	62
33	13	33	48	63
34	14	34	47	64
35	15	35	46	65
36	16	36	43	66
37	17	37	45	60
38	18	38	50	59
39	19	23	51	58
40	20	24	44	57

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Графічні та ситуаційні завдання (теми 1–5):

1. На схемі (№ 1) умовно зображено зарості конвалії травневої (*a*) в одному з лісництв. Оберіть оптимальний напрямок маршрутного ходу та його ширину для визначення щільності запасу ЛРС цієї рослини.

2. На малюнку (№ 2) зображено схему лісового фітоценозу. Визначте його ярусність.

3. На міліметровий папір (№ 3) з топографічної карти перенесено контури лісового масиву (*b*). Визначте його площу, якщо масштаб карти 1 : 1 000 000 (1 мм = 1 км).

4. На малюнку (№ 4) зображено схему степового фітоценозу. Визначте його ярусність.

5. На схемі (№ 5) умовно зображено кущі жостеру проносного (*в*) на схилі Дністровського лиману. Оберіть оптимальний напрямок маршрутного ходу та його ширину для визначення щільності запасу ЛРС цієї рослини.

6. Визначте проективне покриття цмину піскового (*г*) у межах квадрат-сітки, використовуючи наведене схематичне зображення.

7. На міліметровий папір (№ 7) з топографічної карти перенесено контури лісового болота (*д*). Визначте його площу, якщо масштаб карти 1 : 1 000 000 (1 мм = 1 км).

8. На малюнку (№ 8) схематично зображено фрагмент зарості чорниці (*е*) у межах квадрат-сітки. Визначте проективне покриття чорниці.

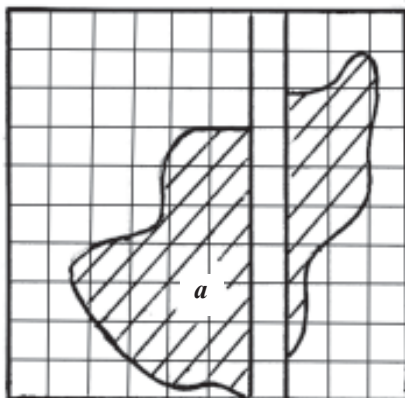
9. На малюнку (№ 9) зображено фрагмент степового ценозу (*ж*) у межах квадрат-сітки. Визначте загальне проективне покриття травостою та проективне покриття астрагалу шерстистоквіткового (*з*).

10. Визначте проективне покриття барвінку малого (*и*) (№ 10) у межах квадрат-сітки, використовуючи наведене схематичне зображення.

11. На схемі (№ 11) умовно зображено зарості лепехи звичайної (*к*) у заплавах річки Дністер. Оберіть оптимальний напрямок маршрутного ходу та його ширину для визначення щільності запасу ЛРС цієї рослини.

12. На малюнку (№ 12) схематично зображено фрагмент лучного ценозу (*л*) у межах квадрат-сітки. Визначте загальне проективне покриття травостою та проективне покриття хвощу польового (*м*).

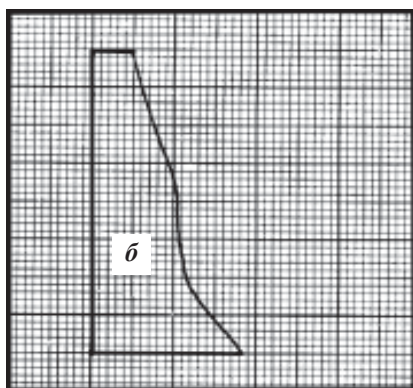
13. Виберіть зі списку видів ЛР ті, що потребують першочергового ресурсного вивчення в Україні: брусниця, буркун лікарський, грицики звичайні, фіалка триколірна, собача кропива п'ятилопатева, бобівник трилистий, перстач прямостоячий, астрагал шерстистоквітково-



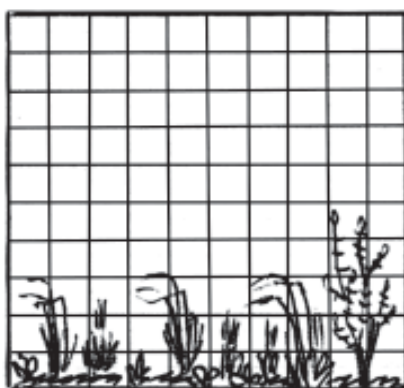
№ 1



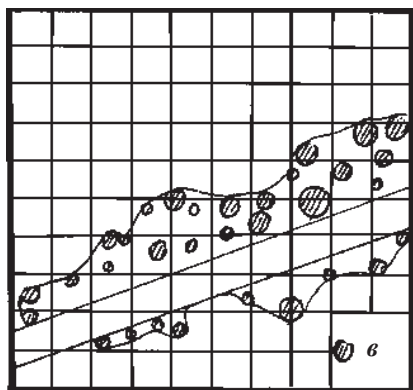
№ 2



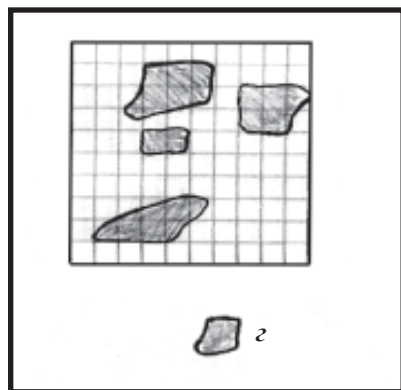
№ 3



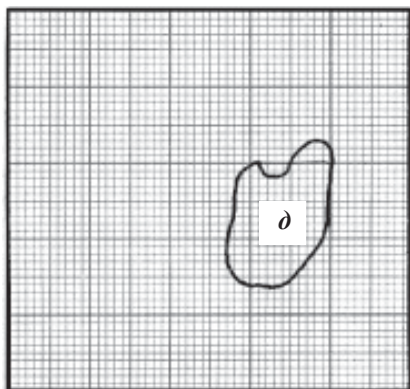
№ 4



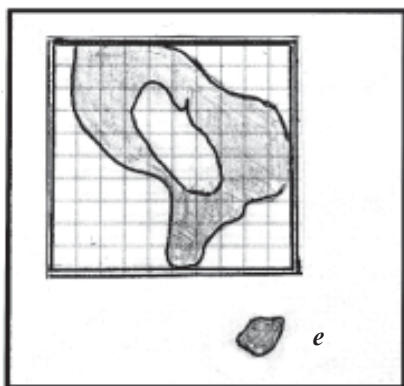
№ 5



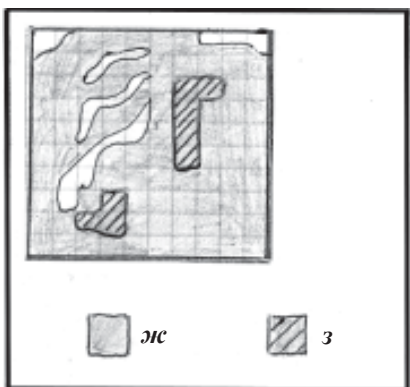
№ 6



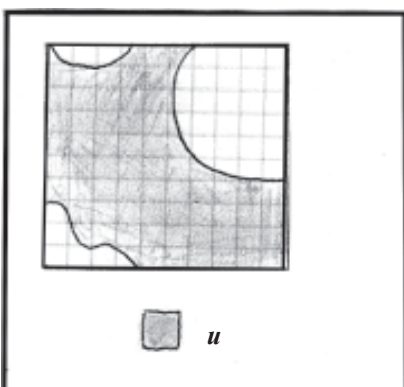
№ 7



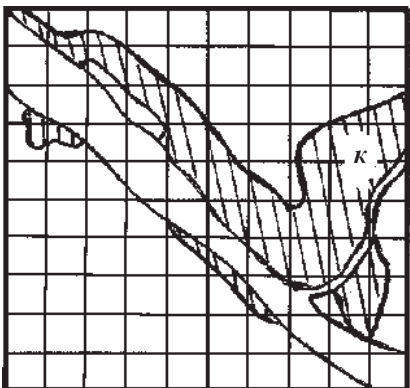
№ 8



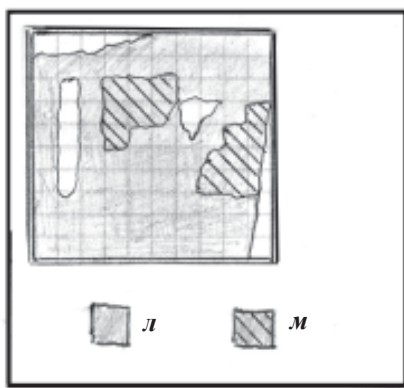
№ 9



№ 10



№ 11



№ 12

вий, лепеха звичайна, полин гіркий, спориш звичайний, пижмо звичайне. За якою ознакою було обрано ці види?

14. Ресурсам яких видів ЛР із наведеного списку непоправної шкоди завдало радіоактивне забруднення території України: чорниця, звіробою звичайного, ромашки лікарської, лепехи звичайної, багна болотяного, бузини чорної, перстачу прямостоячого, шипшини собачої, журавлини, чебрецю повзучого, чебрецю двовидного, собачої кропиви п'ятилопатевої, споришу?

15. На які види ЛР із наведеного списку в Україні введено заборону на заготівлю дикорослої ЛРС і чому: фіалку польову, родіолу розову, жостір проносний, арніку гірську, подорожник блошиний, астрагал шерстистоквітковий, волошки сині, бузину чорну, вовчуг польовий, тирлич жовтий?

16. Виберіть із даного списку види ЛР, ресурси яких охороняються в Україні на регіональному рівні: шипшина собача, конвалія травнева, подорожник великий, фіалка триколірна, синюха голуба, кропива дводомна, цмин пісковий, первоцвіт весняний, мучниця, плаун булавоподібний, горицвіт весняний. Яким чином здійснюється їх охорона?

17. Виберіть із наведеного переліку види ЛР, що культивуються в Україні як сировина: арніка гірська, подорожник великий, подорожник блошиний, вовчуг польовий, чорниця, брусниця, валеріана пагорбкова, валеріана лікарська, хвощ польовий, м'ята перцева, родовик звичайний, ехінацея пурпурова, шавлія лікарська, перстач прямостоячий, буркун лікарський, ромашка лікарська.

18. Виберіть серед даних рослинних угруповань: рудеральних, лучно-болотяних, болотяних, лісових, степових, луколучних, прибережно-водяних — такі, в яких найвірогідніше знайти в Україні продуктивні популяції:

- а) лепехи звичайної;
- б) шипшини собачої.

19. Яку мінімальну кількість пробних облікових ділянок у 1 м² треба закласти при вивченні щільності запасу сировини конвалії травневої на зарості, де її проективне покриття становить:

- а) 20–30 %;
- б) 7–10 %.

20. Щільність запасу яких із наведених ЛР можна визначати за проективним покриттям: деревію звичайного, чорниця, брусниця, шипшини травневої, мати-й-мачухи, липи, омани високого, золототисячнику малого, фіалки триколірної, конвалії травневої?

21. Щільність запасу яких ЛР із наведеного списку можна визначати на модельних екземплярах: звіробою звичайного, ромашки лікарської, липи, мати-й-мачухи, омани високого, подорожника великого, шипшини травневої, шипшини собачої, глоду, фіалки триколірної, фіалки польової, берези?

22. Виберіть серед даних показників: площа заростей; маса сирі сировини ЛР з 1 м²; середнє проєктивне покриття ЛР на зарості; сира маса сировини ЛР, що відповідає 1 % його проєктивного покриття; % виходу сухої сировини ЛР (коефіцієнт усушки) — такі, що мінімально необхідні для визначення:

а) біологічного запасу сировини цмину піскового;

б) експлуатаційного запасу сировини звіробою звичайного.

23. Відомо, що товарного вигляду глечики жовті набувають у 7–8-річному, а алтея лікарська — у 5–6-річному віці. Запропонуйте оптимальну періодичність заготівлі сировини кожного з цих видів ЛР. Поясніть свій вибір.

24. Відомо, що відновлення зарості горицвіту весняного після заготівлі у лісостеповій зоні України відбувається за 10 років. Запропонуйте режим невиснажливої заготівлі ЛРС горицвіту весняного в межах заказників у степовій зоні України. Поясніть свій вибір.

25. При обстеженні лучної рослинності в одному з районів Черкаської області виявлено золототисячник малий, що трапляється розсіяно на площі 4 га. Виберіть кращий спосіб обліку його ресурсів. Наведіть формули, за якими розраховуватимете щільність запасу сировини, біологічний та експлуатаційний запас, обсяг невиснажливої щорічної заготівлі.

26. На замовлення експериментального заводу з виробництва фармацевтичних препаратів потрібно скласти довідку про сировинну базу софори японської. Які дані треба зібрати для виконання замовлення?

27. Потреби в сировині марени красильної раніше задовольнялися за рахунок плантацій в Середній Азії та Закавказзі. Для створення відповідної вітчизняної сировинної бази потрібно організувати вирощування цієї культури в Україні. Запропонуйте перспективні для цього регіони. Поясніть свій вибір.

28. На основі біоекологічної характеристики середземноморської рослини розторопші плямистої зробіть прогноз щодо успішності її інтродукції та майбутнього промислового культивування в Одеському регіоні.

29. У спеціалізованому господарстві у Львівській області планується закласти плантацію м'яти перцевої. Для цього регіону районовано 2 нових сорти вітчизняної селекції: А — з високою продуктивністю листя, Б — з дуже високим вмістом ментолу. Якому сорту треба віддати перевагу при вирощуванні та переробці сировини м'яти на ефірну олію?

30. Два фермерських господарства у Чернігівській області вирощують льон звичайний: господарство А — волокнисті сорти, господарство Б — олійні. Якому з цих господарств не потрібно буде замінювати сорт при виконанні замовлення на виробництво лікарської сировини льону і чому?

Розрахункові задачі (тема 2)

31. При обстеженні лучної рослинності на правому березі річки Савранки було виявлено ділянку 1000 x 120 м, на якій зростає оман високий. Встановлено середню кількість товарних рослин на 1 м² — (0,60±0,07) екз., середню масу свіжозібраної сировини модельного екземпляра — 108 г і вихід сухої сировини — 30 %. Розрахуйте біологічний та експлуатаційний запас сировини омани високого на цій ділянці.

32. В Любашівському районі Одеської області було виявлено продуктивні ценопопуляції алтеї лікарської на загальній площі 16 га. Експлуатаційний запас сировини на ділянках виявився таким: 0,8; 0,03; 0,01; 0,09; 1,2; 1,0; 0,02; 0,02; 0,01 т. Розрахуйте обсяг можливих щорічних заготівель сировини алтеї в Любашівському районі, якщо рекомендовано їх проводити на одному місці один раз на 5 років.

33. При організації заготівель дикорослої сировини подорожника великого рекомендовано використовувати розрахункові таблиці визначення щільності запасу за проективним покриттям. Визначте урожайність (щільність запасу) та біологічний запас сировини подорожника на зарості площею 700 м² із середнім проективним покриттям даного виду 12 %, довжиною листків 10 см. Табличні дані: проективному покриттю 10–14 % подорожника з довжиною листків 8–14 см відповідає урожайність 38–52 г/м² сирої маси.

34. При ресурсному обстеженні заростей пижма звичайного з облікових ділянок площею 1 м² зібрано сировину, середня сира маса якої становила (150,0±10,0) г. Розрахуйте біологічний і експлуатаційний запас ЛРС цієї рослини на зарості площею 1200 м² та обсяг можливих щорічних заготівель при їх рекомендованій періодичності 1 раз на 2 роки.

35. Попередніми ресурсними дослідженнями на півночі Одеської області було встановлено, що маса квіток на кожному скелетному пагоні глodu п'ятистовпчикового висотою від 1,5 м становить у середньому 70 г сирої маси, вихід сухої сировини — 20 %. За даними лісової таксації в Кодимському лісництві на площі 12 га зростає 60 кущів глodu. На 15 модельних кущах було підраховано кількість скелетних пагонів, яких у середньому виявилось 3,40±0,40 на одну особину. Розрахуйте біологічний та експлуатаційний запас сировини та запропонуйте режим невиснажливого його використання.

36. На маршрутному ході, який пролягав через пасовище площею 15 га, виявлено зарості хвоща польового у вигляді окремих щільних «плям», що займали приблизно 7 % пасовища. Середня маса сировини, зібраної з облікових ділянок, закладених у межах «плям», становила (250,0±20,0) г/м², коефіцієнт усушки трави хвоща — 0,25. Розрахуйте виявлені біологічний та експлуатаційний запаси сировини даної лікарської рослини і запропонуйте раціональний режим заготівель.

37. У Запорізькій області на узбережжі Чорного моря виявлено 6 місцезростань солодки голої площею 200; 800; 130; 150; 3000; 100 м² і відповідно біологічним запасом сировини кожної зарості: 6; 36; 4,7; 8; 90; 6 кг. Складіть довідку про виявлені запаси сировини солодки в Запорізькій області.

38. Зарості лепехи звичайної в заплаві Дністра поблизу с. Маяки займають площу 400 x 100 м. Чисельність товарних екземплярів, яку визначили на 20 облікових ділянках площею 1 м², становить у середньому $2,1 \pm 0,5$, а сира маса сировини одного модельного екземпляра — $(45,0 \pm 5,0)$ г. Розрахуйте біологічний запас сировини лепехи і поясніть, чи достатньо таких даних для визначення, згідно з методикою, величини експлуатаційного запасу?

39. В приписному угідді лікарських рослин у Білгород-Дністровському районі на схилі площею 1,6 га росте ромашка лікарська. Щільність запасу сировини, яку визначили методом облікових ділянок, становить у середньому $(80,0 \pm 6,0)$ г/м² сирої маси суцвіть. Як розрахувати обсяг допустимої заготівлі при видачі дозволу (ліцензії) на її проведення, якщо ніяких інших довідкових даних для цієї рослини немає?

40. При ресурсних обмеженнях і організації заготівель дикорослої сировини деревію звичайного рекомендовано використовувати розрахункові таблиці визначення щільності запасу сировини за проективним покриттям. Визначте урожайність (щільність запасу) та біологічний запас сировини деревію на зарості площею 1,2 га з середнім проективним покриттям даного виду 15 %. Табличні дані: проективному покриттю 13–15 % відповідає урожайність сирої маси трави деревію 108–125 г/м².

41. На ділянці 1000 x 500 м у Палянецькому лісництві на півночі Одеської області росте конвалія. При ресурсному обмеженні було встановлено: середнє проективне покриття конвалії дорівнює $(32,0 \pm 3,0)$ %, середня маса сирої сировини (листя і квіток), зібраної з 1 дм² — $(10,0 \pm 1,0)$ г. Розрахуйте експлуатаційний запас сировини конвалії, яку збирають під час цвітіння, та обсяги її можливої щорічної заготівлі, використовуючи такі довідкові дані: вихід сухої трави, листя — 20 %, квіток — 14 %; періодичність заготівлі — 1 раз на 4 роки; квітконосні пагони становлять 1/12 частину маси трави.

42. За даними лісової таксації, в одному з кварталів Кодимського лісництва на площі 2 га барвінок малий утворює щільні зарості. При ресурсному обмеженні було встановлено середнє проективне покриття цього виду — $(55,0 \pm 6,0)$ %, а сира маса трави, зібраної з 1 дм², у середньому дорівнювала $(100,0 \pm 12,0)$ г. Розрахуйте біологічний та експлуатаційний запас сировини й обсяги його щорічного невиснажливого використання, враховуючи, що барвінок малий після заготівлі відновлюється через 5–6 років.

43. У всьому Красноокнянському районі Одеської області щорічно заготовляють близько 1 т сухої сировини дикорослої шипшини. Поясніть за допомогою розрахунків, приблизно з якої площі збирається ця сировина, якщо шипшина тут зростає поодинокими кущами, кількість яких на 100 м² не перевищує 3 екземпляри, а з одного куща в середньому можна зібрати 0,6 кг сировини (вихід сухої сировини шипшини 35 %).

44. Проведено ресурсне обстеження заростей кропиви дводомної на пробних облікових ділянках у 1 м². Одержано такі дані: площа зарості 900 м²; маса свіжозібраної трави з однієї ділянки в середньому (180,0 ± 20,0) г. Розрахуйте біологічний, експлуатаційний запас сировини й обсяг щорічної заготівлі, якщо вихід сухого листя з сировини становить лише 7 %, а рекомендована періодичність заготівель — 1 раз на 2 роки?

45. Щільність запасу сировини цмину піскового на пустирі поблизу с. Затока на площі 1,5 га, яку визначали на пробних облікових ділянках, дорівнює в середньому (60,0 ± 5,0) г/м². Одночасно визначали проективне покриття виду на кожній ділянці, яке коливалося від 0 до 85 %. Розрахуйте біологічний, експлуатаційний запас сировини на цій площі, враховуючи коефіцієнт її усушки — 0,25. Як можна надалі використовувати одержані дані?

46. На Дніпровських кручах поблизу Канева серед степової рослинності на площі близько 30 га зростає материнка звичайна. Середня щільність запасу її сировини становить тут (85,0 ± 10,0) г/м². Розрахуйте експлуатаційний запас сировини й обсяги можливих щорічних заготівель, якщо коефіцієнт усушки трави материнки становить 0,25, а рекомендована періодичність заготівлі — один раз на 3 роки.

47. При вивченні стану природної сировинної бази замітника наперстянки пурпурової — наперстянки великоквіткової обстежено кілька районів Львівської області. Площа виявлених заростей — 5 га, середня щільність запасу сировини — (110,0 ± 10,0) г/м² сировини. Розрахуйте виявлений експлуатаційний запас сировини наперстянки й обсяг можливих щорічних заготівель, якщо період відновлення цього виду становить 2 роки, а вихід сухої сировини — 20 %.

48. Сировина горичівту весняного є дуже цінною та дефіцитною. В одному з приписних угідь у Полтавській області дозволено провести разову заготівлю цієї ЛРС у обсязі 100 кг сухої маси. З якої площі буде зібрано цю сировину, якщо урожайність становить у середньому (60,0 ± 7,5) г/м², вихід сухої сировини — 20 %?

49. Попередніми дослідженнями було встановлено, що з дикорослих видів валеріани в Україні найпродуктивнішою є валеріана блискуча: суха маса сировини з однієї рослини в середньому становить 15,0 г. Продуктивна ценопопуляція цієї валеріани, яку було описано у Чернівецькій області, займала площу приблизно 2 га у лучно-

му угрупованні у кількості $(4,5 \pm 0,5)$ особин на 1 м^2 . Розрахуйте експлуатаційний запас сировини валеріани на цій природній ділянці.

50. Для виробництва вітчизняного препарату з ехінацеї пурпурової потрібно створити сировинну базу обсягом 500 т сухої сировини (кореневищ із коренями) на рік. У лісостеповій зоні України цю культуру вже впровадили на площі 120 га з урожайністю сухої сировини 22 ц/га. Доведіть розрахунками можливі шляхи розв'язання проблеми сировинної бази ехінацеї в Україні, враховуючи дані інтродукційного вивчення цієї рослини на Півдні України (середня урожайність сухої сировини ехінацеї пурпурової за умов ботанічного саду ОНУ становить $(160 \pm 10) \text{ г/м}^2$).

**Варіанти для практичної частини контрольної роботи
з ресурсознавства лікарських рослин**

Номер варіанта	Номер теми та завдання			
	№ 1–4 (графічні та ситуаційні завдання)			№ 2 (розрахункові задачі)
1	1	13	30	31
2	2	14	29	32
3	3	15	28	33
4	4	16	27	34
5	5	17	26	35
6	6	18	25	36
7	7	19	24	37
8	8	20	13	38
9	9	21	14	39
10	10	22	15	40
11	11	23	16	41
12	12	24	17	42
13	3	25	18	43
14	4	26	19	44
15	5	27	20	45
16	1	28	21	46
17	2	29	22	47
18	6	30	23	48
19	7	13	24	49
20	8	14	25	50

Номер варіанта	Номер теми та завдання			
	№ 1–4 (графічні та ситуаційні завдання)			№ 2 (розра- хункові задачі)
21	9	15	26	31
22	10	16	27	32
23	11	17	28	33
24	12	18	29	34
25	5	19	30	35
26	4	20	13	36
27	3	21	14	37
28	2	22	15	38
29	1	23	16	39
30	6	24	17	40
31	7	25	18	41
32	8	26	19	42
33	9	27	20	43
34	10	28	21	44
35	11	29	22	45
36	12	30	23	46
37	5	18	24	47
38	4	17	25	48
39	3	16	26	49
40	1	15	27	50

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Мінарченко В. М. Ресурсознавство. Лікарські рослини : навч.-метод. посібник / В. М. Мінарченко, П. І. Середа. — К. : Фітосоціоцентр, 2004. — 71 с.
2. Мінарченко В. М. Атлас лікарських рослин України (екологія, ресурси та охорона) / В. М. Мінарченко, І. А. Тимченко. — К. : Фітосоціоцентр, 2002. — 172 с.
3. *Лекарственные растения : вековой опыт изучения и возделывания* / отв. ред. Ю. М. Рабинович. — Полтава : Верстка, 2004. — 232 с.

Додаткова

1. *Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учеб. пособие / под ред. Г. П. Яковлева. — СПб. : СпецЛит, 2006. — 845 с.*
2. *Муравьева Д. А. Фармакогнозия / Д. А. Муравьева. — М. : Медицина, 2007. — 655 с.*
3. *Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. — М. : ГУГК, 1980. — 340 с.*
4. *Лекарственные растения Украины / Ивашин Д. С., Катина З. Ф., Рыбачук Н. Э. и др. — К. : Урожай, 1986. — 280 с.*
5. *Правила сбора и сушки лекарственных растений. — М. : Медицина, 1985. — 328 с.*

ПАТЕНТОЗНАВСТВО

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Тема 1. Інтелектуальна власність у фармації

1. Право інтелектуальної власності.
2. Законність і повага прав власника.
3. Система охорони прав інтелектуальної власності в галузі фармації.
4. Реєстрація лікарських засобів як товарних знаків.

Тема 2. Про авторське право та суміжні права у фармації

5. Основні поняття авторського права.
6. Авторське право.
7. Суміжні права.
8. Управління майновими правами суб'єктів авторського права та суміжних прав.
9. Захист авторського права та суміжних прав.

Тема 3. Про захист прав на винаходи та корисні моделі у фармації

10. Основні поняття про винаходи та корисні моделі.
11. Правова охорона винаходів і корисних моделей.
12. Право на одержання винаходів і корисних моделей.
13. Права й обов'язки, що впливають з патенту.
14. Визнання патенту недійсним.
15. Захист прав на винаходи та корисні моделі.

Тема 4. Про захист прав на промислові знаки у фармації

16. Основні поняття про промислові знаки.
17. Правова охорона промислових знаків.

18. Право на одержання патенту.
19. Права й обов'язки, що впливають з патенту.
20. Припинення дії патенту.
21. Захист прав на товарні знаки.

Тема 5. Про захист прав на знаки для товарів і послуг у фармацевції

22. Основні поняття про знаки для товарів і послуг.
23. Правова охорона знаків для товарів і послуг.
24. Право на одержання свідоцтва.
25. Права й обов'язки, що впливають із свідоцтва.
26. Припинення дії свідоцтва та визнання його недійсним.
27. Захист прав на свідоцтва.

Тема 6. Про захист прав на сорти лікарських рослин

28. Основні поняття про охорону прав на сорти рослин.
29. Правова охорона сортів рослин.
30. Умови набуття права на сорти рослин.
31. Права й обов'язки, що пов'язані з сортом рослин.
32. Припинення чинності майнового права на сорт і визнання його недійсним.
33. Захист прав на сорт.

Тема 7. Ліцензування та сертифікація у фармацевції

34. Види господарської діяльності, які підлягають ліцензуванню. Порядок їх ліцензування та контролю.
35. Порядок видачі й анулювання ліцензії.
36. Порядок проведення сертифікації лікарських засобів для міжнародної торгівлі.

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Завдання 1. Оформіть заявку на отримання правозахисного документа (згідно з варіантом).

Варіанти для практичної частини

1	Реєстрація лікарських засобів як товарних знаків
2	Реєстрація права власності на твір
3	Авторське право на базу даних про лікарські засоби
4	Авторське право на пристрій для фасування таблеток

5	Авторське право на винахід — лікарську речовину (наприклад, Мірамістин-Дарниця)
6	Авторське право на спосіб аналізу препарату (Медіхронал-Дарниця)
7	Авторське право на спосіб за новим використанням (Пантотенол-Дарниця)
8	Авторське право корисної моделі — пристрою для зберігання і дозування крапель (зручні краплі)
9	Авторське право на промисловий зразок лікарського засобу
10	Авторське право на знаки для товарів і послуг (назва аптеки)
11	Авторське право на знаки для товарів і послуг (назва фармацевтичної фірми)
12	Ліцензування діяльності аптеки щодо роздрібної торгівлі лікарськими засобами
13	Ліцензування діяльності аптеки щодо виготовлення лікарських препаратів
14	Сертифікація діяльності аптеки щодо роздрібної торгівлі лікарськими засобами
15	Сертифікація діяльності аптеки щодо виготовлення лікарських препаратів

Варіанти для контрольної роботи з патентознавства

Номер варіанта	Номер теми, номер питання до цієї теми						
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
1	1	5	10	16	22	28	34
2	2	6	11	17	23	29	35
3	3	7	12	18	24	30	36
4	4	8	13	19	25	31	34
5	1	9	14	20	26	32	35
6	2	5	15	21	27	33	36
7	3	6	10	16	22	28	34
8	4	7	11	17	23	29	35

Номер варіанта	Номер теми, номер питання до цієї теми						
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
9	1	8	12	18	24	30	36
10	2	9	13	19	25	31	34
11	3	5	14	20	26	32	35
12	4	6	15	21	27	33	36
13	1	7	10	16	22	28	34
14	2	8	11	17	23	29	35
15	3	9	12	18	24	30	36

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Закон України «Про судову експертизу» // Відомості Верховної Ради (ВВР). — 1994. — № 28. — С. 232.

2. Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» (зі змінами і доповненнями, внесеними Законами України від 01.06. 2000 р. № 1771-Ш) // <http://zakon.rada.gov.ua/>

3. Закон України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг» зі змінами і доповненнями, внесеними Законами України від 16.06.1999 р. № 751-XIV, від 21.12.2000 р. № 2188-Ш // <http://zakon.rada.gov.ua/>

4. Закон України «Про лікарські засоби» // Відомості Верховної Ради (ВВР). — 1996. — № 22, т. 86 // <http://zakon.rada.gov.ua/>

5. Закон України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг» із змінами і доповненнями, внесеними Законами України від 16 червня 1999 року № 751-XIV, від 21 грудня 2000 року № 2188-111 // <http://zakon.rada.gov.ua/>

6. Правила складання, подачі і розгляду заявки на видачу свідоцтва (свідоцтва) України на знак для товарів і послуг : Наказ Госпатенту України від 28.07.1995 р. № 116 // <http://zakon.rada.gov.ua/>

7. Про затвердження порядку контролю за додержанням Ліцензійних умов провадження певних видів господарської діяльності в галузі охорони здоров'я, що ліцензуються // Провизор. — 2002. — № 21. — С. 14-17.

Додаткова

1. Закон України від 11.07.2001 № 2627-III (2627-14) «Про внесення змін до Закону України “Про авторське право і суміжні права”» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
2. Закон України від 15.12.93 № 3687-XII (3687-12) «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
3. Закон України від 15.12.93 № 3688-XII (3688-12) «Про охорону прав на промислові зразки» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
4. Закон України від 15.12.93 № 3689-XII (3689-12) «Про охорону прав на знаки для товарів та послуг» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
5. Закон України від 21.04.93 № 3116-XII (3116-12) «Про охорону прав на сорти рослин» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
6. Закон України від 16.06.99 № 752-XIV (752-14) «Про охорону прав на зазначення походження товарів» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
7. Закон України від 07.06.99 № 236/96-ВР (236/96-ВР) «Про захист від недобросовісної конкуренції» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
8. Андрощук Г. Реєстрація назв лікарських засобів та товарних знаків / Г. Андрощук, І. Кириченко // Вісник фармакології та фармацевції. — 2002. — № 8. — С. 26-34
9. Загорій В. А. Інновації у фармацевтичній галузі з технологічною і маркетинговою домінантою / В. А. Загорій // Фармацевт. журнал. — 2002. — № 3. — С. 3-7.
10. Андрощук Г. О. Захист та здійснення прав на об'єкти інтелектуальної власності в фармацевтиці / Г. О. Андрощук. — К., 2002.
11. Прігоф С. О. Товарні знаки і генерики / С. О. Прігоф // Доповідь на II Міжнародному біофармфорумі. — К., 2002.
12. Орлів Д. Усе гарне рано або пізно кінчається. У тому числі і дія патенту / Д. Орлів // Ремедіум. — 2000. — № 6. — С. 43-46.
13. Хазин М. Право інтелектуальної собственности / М. Хазин // Аптека. — 2002. — № 30 (351). — С. 7-8.

ОХОРОНА ПРАЦІ У ГАЛУЗІ

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Тема 1. Правова база охорони праці на фармацевції

1. Структура Закону України «Про охорону праці».
2. Охорона праці та колективний і трудовий договори в аптеках.
3. Нормативні акти з охорони праці, що регламентують підготовку інструкцій з охорони праці.
4. Структура відомчого, громадського контролю за охороною праці на фармацевтичних підприємствах.
5. Загальні положення про розробку інструкції з охорони праці.
6. Зміст і порядок розробки інструкції з охорони праці.
7. Інструктажі з питань охорони праці.
8. Стажування на робочому місці та допуск працівників до роботи.
9. Обов'язкові медогляди провізорів, фармацевтів та інших працівників аптеки.
10. Розслідування й облік нещасних випадків у аптеках і складах.
11. Спеціальне розслідування нещасних випадків у аптеках і складах.
12. Розслідування й облік хронічних професійних захворювань на фармацевтичних підприємствах.
13. Розслідування й облік виробничого травматизму в аптеках і складах.
14. Основні заходи щодо запобігання травматизму та професійних захворювань на фармацевтичних підприємствах.
15. Відшкодування підприємствам, громадянам і державі збитків, завданих порушенням вимог щодо охорони праці.

Тема 2. Гігієна праці при виготовленні ліків

16. Виробниче середовище аптеки та фактори, що його формують.
17. Гігієнічне нормування виробничих факторів у аптеках.
18. Вплив факторів виробничого середовища на здоров'я провізорів і фармацевтів.

19. Загальні вимоги до режиму праці та відпочинку провізорів і фармацевтів.

20. Підвищення опірності організму до дії шкідливих виробничих факторів аптечних закладів.

21. Нормування і контроль параметрів мікроклімату в аптеках.

22. Небезпечні та шкідливі речовини, шляхи потрапляння до організму людини, характер їх дії на організм.

23. Засоби колективного й індивідуального захисту від шкідливих речовин.

24. Гігієнічне нормування параметрів повітря та шкідливих речовин у повітрі робочої зони асептичного блоку аптеки.

25. Методи визначення та боротьби зі шкідливими речовинами, що потрапляють у повітря робочої зони в аптеках.

26. Гігієна праці користувачів ПК, касових апаратів у аптеках.

Тема 3. Основи техніки безпеки в аптечних закладах

27. Безпека праці в аптечних закладах при виготовленні лікарських засобів.

28. Безпека праці в аптечних закладах й аналіз лікарських засобів.

29. Надання першої допомоги при нещасних випадках у аптеках (отруєння, травми, опіки).

30. Техніка безпеки при роботі з електричними приладами в аптечних закладах.

31. Організація безпечної роботи електричних приладів у аптечних закладах.

32. Техніка безпеки в аптечних закладах при роботі з горючими речовинами.

33. Техніка безпеки в аптечних закладах при роботі з легкозаймистими рідинами.

34. Техніка безпеки в аптечних закладах при роботі з кислотами та лугами.

35. Пожежна безпека та підтримка протипожежного режиму в аптеці.

36. Правила використання вогнегасних засобів і протипожежного інвентарю на фармацевтичних підприємствах.

37. Охорона праці та техніка безпеки при роботі на автоклавах у аптеках.

38. Пожежна безпека і відповідальність за порушення її вимог у фармацевтичних закладах.

**Варіанти для теоретичної частини
контрольної роботи з охорони праці**

Номер варіанта	Номер теми, номер питання до цієї теми			Номер варіанта	Номер теми, номер питання до цієї теми		
	№ 1	№ 2	№ 3		№ 1	№ 2	№ 3
1	1, 11	18, 22	31, 27	14	14, 9	17, 25	38, 31
2	2, 12	16, 23	38, 34	15	15, 10	18, 26	37, 30
3	3, 13	17, 24	37, 33	16	1, 15	19, 23	36, 29
4	4, 14	18, 25	36, 32	17	2, 14	20, 17	35, 28
5	5, 15	19, 26	35, 31	18	3, 13	21, 18	34, 27
6	6, 1	20, 16	34, 28	19	4, 12	22, 19	33, 38
7	7, 2	21, 17	33, 27	20	5, 11	23, 20	32, 37
8	8, 3	22, 18	32, 38	21	6, 2	24, 21	31, 36
9	9, 4	23, 19	31, 37	22	7, 3	25, 22	30, 35
10	10, 5	24, 20	30, 36	23	8, 4	26, 23	29, 34
11	11, 6	25, 21	29, 35	24	9, 5	16, 26	28, 33
12	12, 7	26, 22	28, 34	25	10, 6	17, 22	27, 32
13	13, 8	16, 24	27, 33				

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Завдання 1. Згідно з Наказом Міністерства праці та соціальної політики України, Комітету по нагляду за охороною праці № 9 від 29.01.98 р. «Про затвердження Положення про розробку інструкцій з охорони праці» (zareєстровano в Міністерстві юстиції України 7 квітня 1998 р. за № 226/2666), підготувати проект Інструкції з охорони праці:

1.1. Провізора-аналітика та провізора-технолога, здійснюючих контроль якості лікарських засобів.

1.2. Фармацевта і молодшого фармацевта, які здійснюють безрецептурний відпуск готових лікарських засобів, предметів санітарії та гігієни, інших медичних виробів.

1.3. Провізора-технолога, що здійснює прийом рецептів і відпуск лікарських засобів за рецептами лікарів.

1.4. Фасувальника, що здійснює розфасовування лікарських засобів.

1.5. Провізора, що здійснює приготування лікарських форм.

1.6. Санітарки-мийниці, що мие аптечний посуд.

1.7. Фармацевта, що здійснює приготування лікарських засобів, внутрішньоаптечних заготовок, напівфабрикатів і концентратів.

1.8. Працівників, які обслуговують кисневі балони та кисневе устаткування.

Завдання 2. Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2001 р. № 1094 «Деякі питання розслідування й обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 1363 від 12.09.2002», провести розслідування та заповнити акт про нещасний випадок на фармацевтичному підприємстві (Форма Н-1), використовуючи такі дані:

2.1. З працівником лікувально-профілактичної установи, який обслуговував кисневі балони, Семеновим Олександром Петровичем (вік 43 роки, стаж роботи на даній посаді — 4 роки), 25 травня 2008 р. о 10.05 стався нещасний випадок.

Через несправність вентиля кисневого балона (була зірвана різь) стався витік кисню, який спричинив вибух. Потерпілий одержав опіки 2-го ступеня, був госпіталізований у 11-ту міську лікарню, де після огляду лікарі зробили висновок про стан потерпілого.

Відомості про потерпілого:

а) місце проживання: м. Одеса, вул. Прикордонників, 48, кв. 15;

б) загальний стаж роботи — 20 років.

Перед допуском до роботи з кисневим устаткуванням Семенов О. П. пройшов спеціальне навчання, 25.09.03 р. — склав іспит і одержав посвідчення з присвоєнням 4-го розряду.

Перед початком роботи були проведені інструктажі, про що зроблені відповідні записи у журналі:

вступний — 27.09.03 р.; первинний — 27.09.03 р.; повторний — 27.04.08 р.

Остання перевірка знань по даній професії була проведена 12.03.08 р.

Медичні огляди: попередній — 15.09.03 р.; періодичний; останній — 10.09.07.

Завдання 3. Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2001 р. № 1094 «Деякі питання розслідування й обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 1363 від 12.09.2002», провести розслідування та заповнити акт про професійне захворювання співробітників аптеки (Форма П-4), використовуючи такі дані:

3.1. У санепідемстанцію 25.09.07 р. надійшла інформація про профзахворювання, яке було виявлене в 20-й районній поліклініці під час медичного огляду у зв'язку з хворобою. Діагноз: варикозне розширення вен, алергічний дерматит.

Інформація про хвору: Петрова Жанна Володимирівна, 50 років, працює в аптеці № 5 на посаді фармацевта з відпуску готових лікарських засобів 17 років; загальний стаж роботи — 30 років. На час розслідування хворій був виданий лікарняний лист.

Виробничий фактор, який спричинив захворювання, визначити самостійно.

3.2. У санепідемстанцію 17.05.08 р. надійшла інформація про профзахворювання, яке було виявлено під час профілактичного медичного огляду в 11-й міській лікарні. Діагноз: бронхіальна астма, алергічний дерматит.

Інформація про хвору: Афанасьева Ірина Володимирівна, 45 років, працює в аптеці № 5 на посаді провізора з виготовлення нестерильних лікарських засобів 15 років; загальний стаж роботи — 23 роки. На час розслідування була переведена на посаду провізора-фармацевта з відпуску готових лікарських засобів.

Виробничі фактори, які призвели до захворювання, визначити самостійно.

Варіанти для практичної частини контрольної роботи з охорони праці

Номер варіанта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Номер завдання	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	3.1	3.2	1.1	1.2
Номер варіанта	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Номер завдання	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	3.1	3.1	1.1	2.1	3.1	

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Закон України «Про пожежну безпеку» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
2. Закон України «Про охорону праці» в редакції від 21 листопада 2002 р. // <http://zakon.rada.gov.ua/>
3. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

4. *МВ 64У-1-97*. Виробництво лікарських засобів. Належні правила та контроль якості / Держмедбіопром України. — К., 1997. — 219 с.

5. *Надлежащая производственная практика лекарственных средств* / под ред. Н. А. Ляпунова, В. А. Загория, В. П. Георгиевского, Е. П. Безуглой. — К. : МОРИОН, 1999. — 441 с.

6. *Виробництво лікарських засобів*. Належні правила та контроль якості : ГНД. 07.006.98. Загальні вимоги до чистих приміщень. — К., 1998. — 524 с.

7. *Жуковіна О. В.* Основи охорони праці : навч. посібник для студентів фармацевт. вузів / О. В. Жуковіна. — Х. : НФаУ, 2002. — 91 с.

8. *Гандзюк М. П.* Основи охорони праці / М. П. Гандзюк, Є. П. Желібо. — К. : Каравела, 2003. — 407 с.

9. *Наказ Міністерства праці та соціальної політики України, комітету по нагляду за охороною праці № 21 від 10.02.99 р.* «Про затвердження правил охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

10. *Наказ МОЗ України № 275 від 15.12.2006 р.* «Про затвердження Інструкції по санітарно-протиепідемічному режиму аптек» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

11. *Наказ МОЗ України № 502 від 14.12.2001 р.* «Про затвердження методичних рекомендацій щодо виконання санітарно-гігієнічних вимог та проведення мікробіологічного контролю у виробництві нестерильних лікарських засобів» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

Додаткова

1. *Настанова 42-3.1:2004*. Фармацевтична розробка. — К. : МОРИОН, 2004. — 76 с.

2. *Настанова 42-3.2:2004*. Специфікації: контрольні випробування та критерії прийнятності. — К. : МОРИОН, 2004. — 76 с.

3. *Настанова 42-3.3:2004*. Випробування стабільності. — К. : МОРИОН, 2004. — 76 с.

4. *Настанова 42-3.4:2004*. Виробництво готових лікарських засобів. — К. : МОРИОН, 2004. — 87 с.

5. *Настанова 42-3.5:2004*. Валідація процесів. — К. : МОРИОН, 2004. — 45 с.

6. *Настанова 42-3.6:2004*. Допоміжні речовини. — К. : МОРИОН, 2004. — 88 с.

ПРОМИСЛОВА ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

**Тема 1. Нормативно-технічна документація
в промисловому виробництві. Матеріальний баланс.
Основні положення належної виробничої практики (GMP)**

1. Вкажіть структуру нормативної документації фармацевтичних підприємств, виробнича діяльність яких проводиться у виробничих ділянках, не сертифікованих за вимогами GMP і в сертифікованих за вимогами GMP. Відзначте особливості форм і вимог до нормативної документації фармацевтичних підприємств різних форм діяльності.

2. Які категорії нормативних документів повинні входити у повний комплект документації, що є на фармацевтичному підприємстві? Стисло охарактеризуйте кожен вид нормативного документа.

3. Які категорії виробничих технологічних нормативних документів є на фармацевтичному підприємстві? Стисло охарактеризуйте кожен вид виробничої технологічної нормативної документації.

4. У яких документах викладені вимоги до технології виробництва лікарського засобу згідно з ГНД 09-001-98. Які категорії цих документів Ви знаєте? Назвіть їх обов'язкові розділи.

5. Стисло викладіть, як здійснюється оформлення, експертиза, узгодження, затвердження і внесення змін у регламенти виробництва і контроль за їх виконанням.

6. Дайте характеристику і назвіть види одного з основних документів Керівництва 42-01-2003 «Лікарські засоби. Технологічний процес. Документація», які мають відношення до виробництва лікарських засобів, — специфікації.

7. Дайте характеристику одного з основних документів Керівництва 42-01-2003 «Лікарські засоби. Технологічний процес. Документація» — методики.

8. Охарактеризуйте такі основні документи Керівництва 42-01-2003 «Лікарські засоби. Технологічний процес. Документація»: технологічні рецептури, технологічні інструкції, інструкції з упаковки.

9. Дайте характеристику таких основних документів Керівництва 42-01-2003 «Лікарські засоби. Технологічний процес. Документація»: протоколи виробництва серії й упаковки серії.

10. Охарактеризуйте такі основні документи Керівництва 42-01-2003 «Лікарські засоби. Технологічний процес. Документація»: досьє виробничої ділянки; досьє виробничої серії; реєстраційне досьє.

11. Умови промислового виробництва лікарських препаратів. Нормативна технічна документація в промисловому виробництві ліків.

12. Матеріальний баланс. Рівняння матеріального балансу, його значення в технології готових лікарських засобів (ГЛЗ).

Тема 2. Подрібнення, просіювання, змішування. Порошки, збори

13. Подрібнення твердих тіл при виробництві готових лікарських засобів. Основні способи подрібнення. Теорії подрібнення.

14. Класифікація подрібнюючих машин за способом і ступенем подрібнення, за характером робочого інструмента. Машини для середнього та дрібного подрібнення.

15. Розділення подрібнених матеріалів. Механічне розділення. Класифікація сит.

16. Змішувачі в промисловому виробництві. Класифікація. Типи змішувачів для порошкоподібних речовин.

17. Характеристика порошків як лікарської форми, їх класифікація, вимоги Державної Фармакопеї.

18. Стадії технологічного процесу приготування простих і складних порошків.

19. Види класифікацій машин для подрібнення. Приклади.

20. Устаткування для попереднього подрібнення. Машини для подрібнення рослинного матеріалу.

21. Ударно-стираючі механізми у виробництві порошків. Визначення критичної та робочої швидкості обертання барабана кульового млина.

22. Теоретичні основи подрібнення твердих тіл.

23. Машини для тонкого та надтонкого подрібнення твердих тіл.

24. Просіювання. Ситова характеристика подрібненої сировини згідно з Державною Фармакопеєю України (ДФУ).

25. Матеріали та види ситових полотен.
26. Види механізованих сит і принципи їх роботи.
27. Характеристика та класифікація змішувачів порошкоподібних матеріалів.
28. Особливості технології порошоків у промислових умовах і їх контроль якості згідно з ДФУ.

**Тема 3. Характеристика таблеток, їх класифікація.
Технологічний процес виробництва таблеток.
Таблеткові машини**

29. Характеристика таблеток як лікарської форми. Класифікація. Вимоги ДФ до таблеток.
30. Основні методи отримання таблеток. Пряме пресування. Апаратурна схема виробництва таблеток методом прямого пресування.
31. Гранулювання. Методи гранулювання. У яких випадках порошкоподібні речовини перед таблетуванням гранулюють?
32. Способи визначення фізико-хімічних і технологічних властивостей порошоків, гранулятів (для таблеток).
33. Допоміжні речовини і їх роль у виробництві таблеток. Класифікація допоміжних речовин.
34. Види таблеткових машин. Принцип їх роботи.
35. Покриття таблеток оболонками. Типи покриттів. Устаткування для нанесення сухого покриття.
36. Стадії технологічного процесу покриття таблеток оболонками методом дражування. Фактори, які впливають на якість покриттів.
37. Шляхи удосконалення таблеток як лікарської форми.
38. Теоретичні основи процесу таблетування.
39. Основні групи допоміжних речовин, які використовуються у виробництві таблеток.
40. Будова прес-інструмента. Порівняльна характеристика таблеткових машин і принцип їх роботи.
41. Пряме пресування. Переваги і недоліки. Основні напрями прямого пресування.
42. Роль фізико-хімічних і технологічних властивостей матеріалів, які використовуються для формування таблеток.
43. Значення грануляції; її види. Обладнання, яке використовується.
44. Вплив допоміжних речовин та інших технологічних факторів на терапевтичну ефективність таблеток.
45. Методи нанесення на таблетки оболонки. Використовуване обладнання.
46. Особливості технології гранул і драже.
47. Контроль якості таблеток згідно з ДФУ.

Тема 4. Лікарські форми в желатинових капсулах. Мікрокапсули

48. Приготування желатинової маси.
49. Характеристика м'яких желатинових капсул. Отримання м'яких желатинових капсул.
50. Характеристика твердих желатинових капсул. Отримання твердих желатинових капсул.
51. Види автоматів для заповнення капсул лікарськими речовинами.
52. Виробництво капсул, розчинних у кишечнику.
53. Контроль якості капсул згідно з ДФУ.
54. Капсули ректальні, вагінальні. Спансули. Ректіоли. Тубатини.
55. Суть процесу мікрокапсулювання. Основні методи мікрокапсулювання.
56. Перспективи розвитку виробництва капсул і мікрокапсул.
57. Методи отримання мікрокапсул і апаратурна схема виробництва мікрокапсул методом дражування.
58. Оцінка якості капсул згідно з ДФУ і ДФ XI видання.
59. Фактори, які впливають на біологічну доступність лікарських речовин у желатинових капсулах.
60. Лікарські форми з мікрокапсул. Характеристика оболонки мікрокапсули, її види.
61. Стандартизація, упаковка й умови зберігання капсул.
62. Допоміжні речовини при виробництві капсул.

Тема 5. Фармацевтичні розчини. Сиропи. Ароматні води

63. Класифікація медичних розчинів і способи їх приготування на фармацевтичних підприємствах.
64. Теоретичні питання розчинення.
65. Способи інтенсифікації процесів розчинення.
66. Механічне перемішування за допомогою мішалок, їх будова і сфера застосування.
67. Способи очищення розчинів. Використовуване устаткування.
68. Контроль якості розчинів згідно з ДФУ.
69. Особливості промислового виробництва розчинів на неводних розчинниках.
70. Виробництво цукрового та плодово-ягідних сиропів. Використовуване обладнання.
71. Асортимент лікарських сиропів. Особливості технології.
72. Виробництво ароматних вод методом перегонки з водяною парою.

Тема 6. Створення умов для виробництва стерильної продукції. Виробництво ампул у заводських умовах. Приготування розчинів для ін'єкцій

73. Вимоги до розчинників. Дистиляційний метод отримання води очищеної. Контроль якості, умови та терміни зберігання.

74. Вимоги Державної Фармакопеї до води очищеної. Методи отримання. Апаратура для отримання, принцип її роботи.

75. Характеристика ін'єкційних лікарських форм. Класифікація.

76. Вимоги Державної Фармакопеї до ін'єкційних препаратів. Класи чистоти приміщень.

77. Скло для ін'єкційних розчинів. Отримання, технічні вимоги.

78. Класи та марки ампульного скла. Методи визначення основних показників ампульного скла.

79. Методи миття ампул, висушування та стерилізація ампул.

80. Стадії технологічного процесу приготування водних розчинів для ін'єкцій у ампулах. Апаратура, яка використовується в технології ін'єкційних розчинів.

81. Стабілізація водних розчинів для ін'єкцій. Механізм дії стабілізаторів.

82. Методи очищення розчинів для ін'єкцій. Характеристика мембранного та глибинного фільтрування.

83. Методи стерилізації ін'єкційних розчинів у флаконах і шприцевих тюрбиках.

84. Теорія фільтрування. Фактори, які впливають на процес ділення фаз. Принцип роботи установки з фільтром ХНДХФІ.

85. Класифікація препаратів для парентерального застосування згідно з ДФУ і вимоги, що пред'являються до них.

86. Класи чистоти приміщень для виробництва ін'єкційних розчинів. Вимоги до повітря виробничих приміщень, персоналу, спецодегу, устаткування.

87. Вимоги до вихідних речовин і розчинів, що використовуються у виробництві розчинів для ін'єкцій. Методи отримання води для ін'єкцій у заводських умовах.

88. Вимоги до матеріалів для виробництва ампул і флаконів (медичне скло, полімерні матеріали, шприц-тюрбики).

89. Виробництво ампул на напівавтоматах і підготовка їх до наповнення.

90. Стабілізація та додаткове очищення розчинів для ін'єкцій у заводських умовах.

91. Фільтруючі матеріали й устаткування для очищення розчинів для ін'єкцій. Стерильна фільтрація.

92. Порівняльна характеристика способів наповнення ампул. Запаювання ампул. Використання інертних газів у технології розчинів для ін'єкцій.

93. Методи стерилізації розчинів у ампулах.

94. Контроль якості розчинів для ін'єкцій згідно з ДФУ.

Тема 7. Стерильні й асептично приготовані лікарські форми. Інфузійні розчини. Очні лікарські форми

95. Інфузійні (фізіологічні) розчини промислового виробництва. Класифікація за медичним призначенням і складом. Номенклатура.

96. Вимоги ДФУ, що пред'являються до інфузійних розчинів.

97. Особливості технології інфузійних розчинів залежно від складу діючих речовин.

98. Особливості технології емульсій для парентерального харчування.

99. Значення та визначення показників осмолярності й осмоляльності для інфузійних розчинів.

100. Очні вставки. Їх класифікація; склад. Переваги даної лікарської форми.

101. Способи досягнення ізотонічних концентрацій в очних краплях із використанням еквівалентів за натрію хлоридом, законів Рауля, вант Гоффа та рівняння Менделєєва — Клапейрона.

102. Промислове виробництво порошків для ін'єкційних або внутрішньовенних інфузійних лікарських засобів.

103. Значення вимоги апірогенності препаратів парентерального застосування. Визначення на наявність пірогенів.

104. Очні лікарські форми. Характеристика, класифікація. Вимоги ДФ до очних лікарських форм.

105. Тверді лікарські форми для очей. Характеристика. Методи отримання. Апаратура.

Варіанти для теоретичної частини контрольної роботи № 1 із промислової технології лікарських засобів

Номер варіанта	Номер теми, номер питання до цієї теми						
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
1	1	28	47	48	72	90	95
2	2	27	46	49	70	91	105
3	3	26	45	50	71	92	94
4	4	25	40	51	63	93	104
5	4	24	44	52	64	94	93

Номер варі- анта	Номер теми, номер питання до цієї теми						
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
6	5	23	43	53	65	73	103
7	6	22	41	54	66	74	92
8	7	21	42	55	67	75	102
9	8	20	39	56	68	76	91
10	9	19	38	57	69	77	101
11	10	18	37	58	70	78	90
12	11	17	36	59	71	79	100
13	12	16	29	60	72	81	95
14	1	15	30	61	69	80	96
15	2	14	31	62	68	82	97
16	3	13	32	59	64	84	98
17	4	25	33	58	65	83	99
18	5	26	34	57	66	85	100
19	6	27	35	56	63	86	105
20	7	28	36	50	67	87	104
21	8	13	37	55	68	88	103
22	9	14	38	53	69	89	102
23	10	15	39	54	70	90	101
24	11	16	40	52	71	94	100
25	12	17	41	51	72	93	99
26	1	18	42	49	63	92	98
27	2	19	43	48	64	91	96
28	3	20	44	62	65	80	97
29	4	21	45	61	66	79	95
30	5	22	46	48	68	78	104
31	6	23	47	49	67	77	99
32	7	24	29	50	69	75	97
33	8	25	31	51	72	76	101
34	9	26	32	55	71	74	105
35	10	27	29	52	70	79	95
36	11	28	30	54	69	73	94
37	12	13	31	53	68	77	102
38	1	14	32	56	63	91	103
39	2	17	33	57	64	94	96
40	3	18	34	58	65	92	100

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Завдання до теми 1. Скласти рівняння матеріального балансу та визначити його основні показники, використовуючи нижченаведені дані. Вважайте, що втрати окремих початкових інгредієнтів мають однакові величини. Розрахуйте витратні норми для приготування препарату згідно з його прописом.

Номер варіанта	Завдання	Кількість початкових інгредієнтів, кг	Маса готового продукту, кг
1	Гальманін	50,0	49,5
2	Сіль карловарська штучна	45,0	44,2
3	Дитяча присипка	30,0	29,6
4	Складний лакричний порошок	40,0	38,7
5	Цукровий сироп	25,0	24,8
6	Пертусин	120,0	119,1
7	Мазь цинкова	145,0	144,4
8	Мазь сірчана проста	120,0	119,5
9	Мазь борна	110,0	109,6
10	Мозольний пластир	70,0	69,3

Завдання до теми 2. Складіть робочий пропис для виробництва необхідної кількості таблеток, використовуючи нижченаведені дані. Вважайте, що величина витратного коефіцієнта є однаковою для всіх інгредієнтів таблеток. Складіть технологічну схему виробництва та вкажіть використовуване на кожній стадії устаткування.

Номер варіанта	Завдання	Необхідна кількість, уп.	Витратний коефіцієнт
11	Таблетки стрептоциду 0,5 № 10	450	1,030
12	Таблетки анальгіну 0,5 № 10	260	1,021
13	Таблетки кислоти ацетилсаліцилової 0,5 № 10	290	1,042
14	Таблетки натрію хлориду 0,9 № 10	320	1,009
15	Таблетки натрію диклофенаку 0,025 № 10	600	1,028

Закінчення таблиці

Номер варіанта	Завдання	Необхідна кількість, уп.	Витратний коефіцієнт
16	Таблетки циннаризину 0,025 № 50	750	1,017
17	Таблетки димедролу 0,05 № 10	380	1,042
18	Таблетки парацетамолу 0,2 № 10	290	1,018
19	Таблетки мукалтину 0,05 № 30	1100	1,041
20	Таблетки левоміцетину 0,25 № 10	980	1,024

Завдання до теми 3. Складіть робочий пропис для виробництва необхідної кількості таблеток, покритих оболонкою, гранул або драже, використовуючи нижченаведені дані. Вважайте, що величина витратного коефіцієнта є однаковою для всіх інгредієнтів пропису. Складіть технологічну схему виробництва і вкажіть використовуване на кожній стадії устаткування.

Номер варіанта	Завдання	Необхідна кількість, уп.	Витратний коефіцієнт
21	Таблетки конвафлавіну, покриті оболонкою 0,01 № 50	1200	1,018
22	Таблетки ботафону, покриті оболонкою 0,02 № 30	960	1,021
23	Таблетки індометацину, покриті оболонкою 0,025 № 30	1100	1,020
24	Таблетки заліза відновленого, покриті оболонкою 0,2 № 50	850	1,022
25	Драже діазоліну 0,1 № 20	960	1,032
26	Драже «Фероплекс» № 100	1350	1,034
27	Драже «Ревіт» № 100	1120	1,036
28	Драже аскорбінової кислоти 0,05 № 50	880	1,025
29	Гранули «Плантаглюцид» 2,0 № 25	760	1,021
30	Гранули «Уродан» 100,0	290	1,020

Завдання до теми 4. Складіть робочий пропис для виробництва необхідної кількості капсул, використовуючи нижченаведені дані. Обґрунтуйте технологію виготовлення капсул. Складіть технологічну схему виробництва і вкажіть використовуване на кожній стадії устаткування.

Номер варіанта	Завдання	Необхідна кількість, шт.	Витратний коефіцієнт для капсул оболонки	Витратний коефіцієнт для інкапсулювання вмісту
31	Капсули «Рифампіцин» 0,15 № 20	2000	1,009	1,012
32	Капсули «Пірацетам» 0,4 № 30	2200	1,008	1,014
33	Капсули «Трамадол» 0,05 № 30	1600	1,010	1,013
34	Капсули «Ампіокс» 0,15 № 20	2100	1,012	1,021
35	Капсули «Оліметин» № 20	1500	1,011	1,022
36	Капсули «Аміналон» 0,25 № 30	1400	1,012	1,009
37	Капсули «Троксерутин» 0,3 № 10	1200	1,009	1,011
38	Капсули «Есенціальні фосфоліпід» — Дарниця № 10	18 060	1,012	1,014
39	Капсули «Кетоконазол» 0,2 № 10	1900	1,013	1,021
40	Капсули «Аевіт» № 10	1200	1,012	1,024

Завдання до теми 5. Складіть робочий пропис для виробництва необхідної кількості водного або неводного розчину, крапель для внутрішнього і зовнішнього застосування, сиропу, використовуючи нижченаведені дані. Вважайте, що величина витратного коефіцієнта є однаковою для всіх інгредієнтів препарату. Складіть техно-

логічну схему виробництва і вкажіть використовуване на кожній стадії устаткування.

Номер варіанта	Завдання	Необхідна кількість, уп.	Витратний коефіцієнт
41	Каплі нашатирно-анісові — 30 мл	150	1,052
42	Сироп солодкового кореня — 100 мл	120	1,060
43	Еліксир грудний — 100 мл	100	1,071
44	Евказолін — 10 мл (краплі назальні)	80	1,032
45	Корвалол — 25 мл (краплі для внутрішнього застосування)	95	1,065
46	Кислота саліцилова (спиртовий розчин 2%-й) — 25 мл	110	1,007
47	Розчин левоміцетину та борної кислоти (спиртовий) — 25 мл	95	1,013
48	Кислота борна (спиртовий розчин 3%-й) — 25 мл	90	1,008
49	Перекис водню (розчин для зовнішнього застосування 3%-й) — 25 мл	80	1,018
50	Барбовал (краплі для внутрішнього застосування) — 25 мл	85	1,058

Завдання до теми 6. Складіть робочий пропис для виробництва необхідної кількості ампул із розчином для ін'єкцій, використовуючи нижченаведені дані. Вважайте, що величина витратного коефіцієнта є однаковою для всіх інгредієнтів пропису. Складіть технологічну схему виробництва та вкажіть використовуване на кожній стадії устаткування.

Номер варіанта	Завдання	Необхідна кількість, уп.	Витратний коефіцієнт
51	Розчин анальгіну 50%-й в ампулах по 2 мл	1500	1,027
52	Розчин димедролу 1%-й в ампулах по 1 мл	2200	1,018
53	Розчин кальцію хлориду 10%-й в ампулах по 10 мл	2000	1,024

Закінчення таблиці

Номер варіанта	Завдання	Необхідна кількість, уп.	Витратний коефіцієнт
54	Розчин гентаміцину сульфату 4%-й в ампулах по 2 мл	2300	1,012
55	Розчин кислоти аскорбінової 5%-й в ампулах по 1 мл	2400	1,013
56	Розчин кальцію глюконату 10%-й в ампулах по 10 мл	2100	1,020
57	Розчин новокаїну 0,5%-й в ампулах по 10 мл	1900	1,017
58	Розчин натрію кофеїн-бензоату 10%-й в ампулах по 1 мл	1800	1,024
59	Розчин кислоти ніотинової 1%-й в ампулах по 1 мл	1850	1,019
60	Розчин камфори масляний 20%-й в ампулах по 2 мл	1600	1,026

Завдання до теми 7. Складіть робочий пропис для виробництва необхідної кількості упаковок інфузійних розчинів або очних крапель, використовуючи нижченаведені дані. Вважайте, що величина витратного коефіцієнта є однаковою для всіх інгредієнтів пропису. Обґрунтуйте технологію. Складіть технологічну схему виробництва та вкажіть використовуване на кожній стадії устаткування.

Номер варіанта	Завдання	Необхідна кількість, уп.	Витратний коефіцієнт
61	Розчин Рінгера — Локка по 400 мл	820	1,021
62	Розчин глюкози 10%-й по 500 мл	960	1,016
63	Розчин Рінгера 10%-й по 500 мл	1200	1,024
64	Розчин «Трисоль» по 100 мл	1300	1,026
65	Очні краплі розчину левоміцетину 0,25%-і по 10 мл	850	1,008
66	Очні краплі розчину сульфацилу натрію 30%-і по 10 мл	860	1,009
67	Очні краплі розчину пілокарпіну гідрохлориду 1%-і по 10 мл	900	1,011
68	Очні краплі «Тауфон» 4%-і по 5 мл	920	1,023

Номер варіанта	Завдання	Необхідна кількість, уп.	Витратний коефіцієнт
69	Очні краплі розчину цинку сульфату 0,25%-го та кислоти борної 2%-ї по 10 мл	1050	1,019
70	Очні краплі «Фармадекс» по 10 мл	1080	1,023

Задачі до теми 1

1. Вкажіть вид нормативного документа, який встановлює вимоги до лікарських субстанцій, лікарського засобу, їх упаковки, умов, терміну зберігання та методів контролю якості:

- А. Технічні умови.
- Б. Галузевий стандарт.
- В. Стандарт підприємств.
- Г. Аналітична нормативна документація.
- Д. Регіональний стандарт.

2. Визначіть категорію технологічної нормативної документації: нормативний документ, в якому викладені технологічні методи, технічні засоби, норми та нормативи виготовлення лікарського засобу (продукції).

- А. Державний стандарт.
- Б. Технічні умови.
- В. Фармакопейна стаття.
- Г. Технологічний промисловий регламент.
- Д. Технічний регламент.

3. Визначіть категорію технологічної документації, згідно з якою дозволяється реєструвати і виготовляти разові та промислові серії лікарських засобів для оптової реалізації в торговій мережі при невеликих обсягах виготовленої продукції.

- А. Технічний регламент.
- Б. Технологічний промисловий регламент.
- В. Технологічний тимчасовий регламент.
- Г. Стандартна робоча методика.
- Д. Виробничі рецептури.

4. Вкажіть розділ технологічного промислового регламенту, в якому описані фармакологічні властивості препарату:

- А. Характеристика готової продукції.
- Б. Характеристика сировини, матеріалів і напівпродуктів.
- В. Перелік виробничих інструкцій.
- Г. Інформаційні матеріали.

5. Послідовність виконання робіт у даному виробництві з підрозділом їх за стадіями й операціями технологічного процесу — це:
- А. Хімічна схема виробництва.
 - Б. Блок-схема технологічного процесу (технологічна схема виробництва).
 - В. Апаратурна схема виробництва.
 - Г. Виклад технологічного процесу.
6. Індекс, яким позначають стадії основного технологічного процесу:
- А. ТП IV.
 - Б. ВРЗ.
 - В. ТП 3.2.
 - Г. ТП5.
7. Індекс, яким позначають операції основного технологічного процесу:
- А. ТП IV.
 - Б. ВРЗ.
 - В. ТП 3.2.
 - Г. ТП5.
8. Визначіть категорію технологічної нормативної документації: детальні письмові інструкції, які точно вказують, як слід виконувати які-небудь операції.
- А. Специфікації на початкову сировину та пакувальні матеріали.
 - Б. Специфікації на готову продукцію.
 - В. Стандартні робочі методики.
 - Г. Виробничі рецептури.
 - Д. Технологічні інструкції.
9. Розділ технологічного регламенту, в якому містяться вимоги до упакувань готової продукції:
- А. Характеристика сировини, матеріалів і напівфабрикатів.
 - Б. Характеристика готової продукції.
 - В. Перелік технологічних інструкцій.
 - Г. Опис стадій технологічного процесу.
10. Документ, підготовлений виробником і містить спеціальну та фактичну інформацію про дотримання вимог GMP при виробництві або контролі лікарських засобів на даній ділянці, це:
- А. Реєстраційне досьє.
 - Б. Протокол виробництва серії.
 - В. Досьє виробничої ділянки.
 - Г. Технологічні інструкції.

Задачі до теми 2

11. Які типи валкових дробарок Ви рекомендуєте для тонкого помелу сировини, для середнього подрібнення, для подрібнення плодів, ягід і насіння? Відповідь обґрунтуйте. Яким повинен бути початковий розмір подрібнюваного матеріалу?

12. Розрахувати основні параметри дробарки з гладкими валками для подрібнення матеріалу: якщо тах розмір завантажуваних шматків = 70 мм; необхідний ступінь подрібнення = 4; f (коефіцієнт тертя) = 0,35; d валів дробарки = $20d$; l (довжина валка) = $0,5 d$; Z_m (щільність подрібнюваного матеріалу) = 2600 кг/м^3 ; y — коефіцієнт, що враховує частку об'єму, який займають тіла, що перемелюються, = 0,2.

13. У чому полягає відмінність у подрібненні на бігунках матеріалу поміщеного на середину жорна, його зовнішній і внутрішній край?

14. Кульовий млин має такі параметри: діаметр барабана — 200 мм; кількість обертів за секунду — 0,37. Чи правильний режим роботи кульового млина? Якщо ні, то чому? Вкажіть максимальний розмір завантажуваних куль.

15. У яких типах змішувачів порошкоподібних матеріалів перемішування здійснюється струминною енергією газу, що нагнітається під розподільну решітку апарата? Якого типу і з якою метою в таких змішувачах встановлюється мішалка?

16. Назвіть відмінності в конструкції дисмембратора та дезінтегратора. Під впливом яких сил відбувається подрібнення матеріалу в даних млинах?

17. При проведенні ситового аналізу технолог використовував одне вказане в нормативній документації сито № 180. Крізь дане сито пройшло 94 % від маси порошку. Який висновок необхідно зробити про якість подрібнення порошку? Відповідь обґрунтуйте.

18. При проведенні кількісного аналізу дитячої присипки встановлені такі відхилення від вмісту речовин, що діють: цинку оксид — 7,5 %, крохмаль — 13,0 %, тальк — 4 %. Зробіть висновки про якість отриманого препарату.

19. До порошоків для орального застосування рекомендуються такі вимоги щодо їх мікробіологічної чистоти: загальна кількість життєздатних мікроорганізмів аеробів — не більше 10^3 бактерій і не більше 10^2 грибів у 1,0 г. Чи узгоджуються ці вимоги з загальною статтею ДФУ «Мікробіологічна чистота лікарських засобів»?

20. При якій кількості обертів барабана діаметром 0,50 м відбуватиметься змішування порошоків у кульовому млині? Відповідь обґрунтуйте.

Задачі до теми 3

21. Середня маса таблетки, згідно з регламентом, дорівнює 0,25 г. Окремі таблетки, взяті для аналізу, мають масу 0,250; 0,249; 0,252; 0,249; 0,246; 0,251; 0,248; 0,247; 0,251; 0,253; 0,238; 0,252; 0,254; 0,248; 0,251; 0,247; 0,254; 0,249; 0,250; 0,254. Чи правильно виготовлені таблетки? Якщо неправильно, то в чому полягає помилка?

22. При визначенні міцності на стирання таблеток натрію хлориду були отримані такі результати: маса 10 таблеток до стирання була 9,010 г, а маса 10 таблеток після стирання дорівнювала 9,000 г. Визначити ступінь стирання таблеток і чи відповідають вони вимогам ДФУ.

23. При визначенні стійкості двох видів таблеток до роздавлювання були отримані такі результати:

— таблетки з діаметром 8 мм мали стійкість до роздавлювання величиною 20 Н;

— таблетки з діаметром 10 мм — 28 Н.

Як Ви оцінюєте якість даних таблеток? Відповідь обґрунтуйте.

24. Яку функцію виконує мармерізер у виробництві таблеток? Його будова.

25. Розрахуйте вміст вологи в грануляті після висушування, якщо наважка гранулята дорівнює 2,000 г; втрата в масі при висушуванні — 0,05 г. Який вміст вологи в порошках і гранулятах вважається оптимальним, чому?

26. Яку кількість допоміжних речовин (тальку та крохмалю) слід додати до 28,3 кг гранулята, щоб отримати таблетки кодеїну з натрію гідрокарбонатом масою 0,3 г, якщо гранулят містить 5,5 % кодеїну, а тальку в готових таблетках повинно бути не більше 1 %?

27. Оцініть якість таблеток, якщо при проведенні тесту «розчинність» в 0,1М розчині кислоти хлористоводневої за 45 хв перейшло 65 % діючих речовин від вказаного складу таблеток. Які середовища розчинення можуть використовуватися для проведення даного тесту? Яке обладнання застосовується з цією метою?

28. При контролі якості таблеток проведення тесту «розпад» показало такі результати:

— таблетки без оболонки розпалися протягом 20 хв;

— таблетки з плівковою оболонкою — за 40 хв.

Оцініть якість таблеток. Стисло опишіть використані умови й обладнання для проведення дослідів.

29. При дослідженні шипучих і розчинних таблеток були отримані такі результати:

— шипучі таблетки розпалися протягом 5 хв;

— таблетки розчинні розчинилися за 10 хв.

Оцініть якість таблеток. Які середовища використовуються для проведення даних тестів?

30. Для таблеток, покритих кишково-розчинною оболонкою, проводився тест на розпад. Після того як ознаки розпаду в кислому середовищі протягом 1 год не проявилися, таблетки розпалися протягом 1 год у фосфатному буферному розчині з рН 6,8. Оцініть якість таблеток. Стисло опишіть умови проведення дослідів, використане обладнання.

Задачі до теми 4

31. Фармацевтичне підприємство планує організувати виробництво м'яких желатинових капсул із наповнювачем рідкої консистенції. Обґрунтуйте вибір устаткування для формування, заповнення та запечаткування капсул. Стисло опишіть його будову і принцип роботи.

32. Фармацевтичне підприємство планує організувати виробництво м'яких желатинових капсул із наповнювачем пастоподібної кон-

систенції. Обґрунтуйте вибір устаткування для формування, заповнення та запечатування капсул. Стисло опишіть його будову і принцип роботи.

33. Фармацевтичне підприємство планує організувати виробництво твердих желатинових капсул із наповнювачем у вигляді порошку або гранул. Обґрунтуйте вибір устаткування для заповнення та запечатування капсул. Стисло опишіть його будову і принцип роботи.

34. Фармацевтичне підприємство планує організувати виробництво твердих желатинових капсул із наповнювачем рідкої консистенції. Обґрунтуйте вибір устаткування для формування, заповнення та запечатування капсул. Стисло опишіть його будову і принцип роботи.

35. Річний обсяг виробництва капсул комплексного вітамінного препарату становить 2 млн упаковок № 10, вміст однієї капсули — 0,45 г гранульованого комплексного вітамінного препарату. Об'єм ємності для матеріалу дорівнює $V = 100$ л, коефіцієнт заповнення об'єму $\phi = 0,5$, насипна щільність вмісту капсул (гранулята) — $0,66$ кг/дм³. Визначіть масу гранулята комплексного препарату на річний об'єм випуску та масу разового завантаження.

36. За даними матеріального балансу виробництва капсул із вітамінним препаратом, на стадію наповнення твердих желатинових капсул надходить 75 кг гранульованого наповнювача. За даними регламенту на виробництво препарату, одна капсула містить 0,40 г наповнювача. Для наповнення капсул у проєкті пропонується використовувати автомат AZ-25 фірми "Zanussi" з максимальною продуктивністю 25 000 капсул за годину. Розрахуйте, чи зможе запропонований автомат задовольнити вимоги виробництва (тобто наповнити за зміну серію капсул)?

37. При дослідженні на розпад желатинових капсул «Оліметин» були отримані такі результати: дві капсули з шести досліджуваних розпалися за 40 хв. Оцініть якість капсул.

При аналізі вмісту діючих речовин у капсулах «Трамадол» 0,05 г відхилення у вмісті трамадолу становили $\pm 8,2$ %. Оцініть якість досліджуваних капсул.

39. Отримані м'які желатинові капсули, на поверхні яких спостерігаються бульбашки повітря, механічні включення. Які порушення допущені в технологічному процесі? Як зміниться якість желатинових капсул, якщо при формуванні їх методом занурення понизити (підвищити) температуру маси, вказану в регламенті?

40. Які, на Ваш погляд, лікарські форми є перспективнішими — супозиторії або ректальні желатинові капсули? Відповідь обґрунтуйте.

Задачі до теми 5

41. Назвіть типи мішалок, які доцільно застосовувати для:
- перемішування в'язких і важких рідин;
 - запобігання випаданню осаду на стінках і днищі реактора;

- диспергування газу в рідині;
- емульгування рідин.

Дайте короткий опис запропонованих Вами мішалок.

42. Який із трьох типів фільтрів: нутч-фільтр, друк-фільтр і фільтр-прес — доцільно вибрати для фільтрування 800 л рідини, що містить 1 % грубозернистого осаду? Чому?

43. Розрахуйте необхідну кількість інгредієнтів для виробництва 150 л розчину свинцю ацетату основного, враховуючи, що початковий склад такий: свинцю ацетату — 3,0 г; свинцю оксиду — 1,0 г; води очищеної — 10 мл.

44. Як позначиться на якості сиропу цукрового порушення температурного та тимчасового режимів при його виробництві?

45. При виробництві розчинів відбувається механічне перемішування за допомогою турбінних мішалок. Чому дорівнює мінімальна швидкість їх обертання, і чому вона не повинна бути перевищена? Як запобігти цьому явищу?

46. Оцініть якість приготованого цукрового сиропу, що має концентрацію 50 % і щільність 1,218. З якою метою до сиропу солодкового та пертусину додають етиловий спирт?

47. Яким чином досягають стабілізації аскорбінової кислоти, що входить до складу сировини і відповідно готового продукту-сиропу з плодів шипшини?

48. Підрахуйте порядок величини тиску фільтрації у фільтруючій центрифугі (радіус 0,75 м, швидкість обертання корзини 300 об./хв), якщо фільтрується водний розчин із питомою масою 1,2, розташований біля стінки центрифуги шаром 10 см.

49. Яку перевагу в часі порівняно зі звичайним відстоюванням дасть обробка каламутного розчину у відстійній центрифугі (радіус барабана 0,3 м, швидкість обертання 2400 об./хв), якщо найменші частинки з осаду, який відстоюють, мають масу, що дорівнює 0,01 мг? Вкажіть вимоги, які пред'являються до фільтруючих матеріалів; на які групи їх можна розділити?

50. Скласти робочий пропис для отримання 100 л 5%-го розчину йоду спиртового, враховуючи, що витратний коефіцієнт дорівнює 1,003, йод містить 98,5 % елементарного йоду, а готовий продукт повинен містити рівно 5,1 % йоду (при розрахунках прийняти, що розчинення йоду не змінює об'єму спиртоводної суміші).

Задачі до теми 6

51. У виробничому приміщенні ампульного цеху завдовжки 5,5 м, шириною 4,0 м і висотою 3,5 м виявлено 410 мікроорганізмів. Розрахуйте клас чистоти повітряного середовища даного приміщення. Які технологічні операції можна проводити в даному приміщенні?

52. При контролі якості 1500 ампул 10%-го розчину глюкози виявлено:

- на стадії наповнення — 10 ампул браку;
- на стадії запаювання — 21 ампула браку;
- на стадії контролю на герметичність — 46 ампул браку;
- на стадії контролю механічних домішок — 64 ампули браку.

Складіть матеріальний баланс і розрахуйте регламентний коефіцієнт корисного використання сировини на стадії запаювання та по готовому продукту, якщо теоретичний коефіцієнт дорівнює 1,00.

53. Визначіть ступінь розрідження (глибину вакууму) при наповненні ампул водним розчином ємністю 2 мл.

54. При якому розрідженні слід наповнювати ампули місткістю 1 мл по 1,1 мл, якщо при розрідженні 400 мм рт. ст. (0,53 мПа) ампула, заповнена водою, важить 2,02 г, при 600 мм рт. ст. (0,8 мПа) — 2,32 г, а пуста — 1,12 г?

55. При перевірці термічної стійкості 100 ампул з однієї партії п'ять виявилися такими, що лопнули. Чим пояснюється низька міцність ампул, чи можна її підвищити?

56. В ампулах із 40%-м розчином глюкози одна серія ампул містить прозорий і безбарвний розчин, інша серія — розчин із жовтуватим відтінком. У окремих ампулах спостерігалися сторонні вclusions, що мають вигляд чорних пластивців. Як запобігти в цьому разі браку виробництва?

57. Яка схема виробництва ін'єкційних розчинів на стадії ампулювання, на Вашу думку, більше відповідає вимогам GMP — вакуумний або шприцевий метод? Відповідь обґрунтуйте.

58. При виробництві розчину еуфіліну для ін'єкцій використовується інертний газ — азот для продування ампул і насичення ін'єкційного розчину, а також на стадії ампулювання. За даними технологічного регламенту впливає, що витрата азоту для приготування ін'єкційного розчину становить 0,4 м³/год; час приготування розчину — 1,2 год. На стадії наповнення та запаювання ампул норма витрати азоту, за регламентними даними, становить 0,7 м³/год, а час проведення даної операції в процесі виготовлення серії — 1,6 год. Розрахуйте загальну витрату інертного газу (азоту) для приготування серії.

59. У технології ін'єкційних розчинів можуть використовуватися такі жирні олії: соняшникова, персикова, мигдальна, оливкова, абрикосова, сливова та вазелінове масло. Ви згодні з даними твердженнями? Відповідь обґрунтуйте.

60. Розрахуйте кількість води очищеної для ін'єкцій, необхідну для річного обсягу виробництва розчину еуфіліну 2%-го, використовуючи такі дані:

- кількість ін'єкційного розчину для виготовлення однієї серії — 100 л (дм³);
- кількість ампул в одній серії — 14 525 шт.;
- річний обсяг виробництва розчину еуфіліну 2%-го в ампулах — $10 \cdot 10^6$ шт.

Задачі до теми 7

61. У чому суть процесу ліофілізації, який використовується при виготовленні інфузійних розчинів із речовинами, які легко розкладаються? Вкажіть устаткування для проведення процесів ліофілізації.

62. Вкажіть переваги системи “bottle-pack 321”, призначеної для розливу стерильних розчинів у пластмасові флакони. Стисло опишіть принцип її роботи.

63. Інфузійний розчин у пластикових флаконах піддали стерилізації сухою парою. Чи правильно вибраний метод стерилізації? Які методи стерилізації в даному випадку Ви можете рекомендувати?

64. При аналізі розміру частинок очних крапель у формі суспензії було відмічено наявність частинок розміром 95 мкм. Оцініть якість досліджуваних очних крапель.

65. При аналізі розміру частинок очної суспензійної мазі було відмічено наявність 28 частинок із максимальним розміром більше 25 мкм, із них 3 частинки з максимальним розміром більше 50 мкм. Оцініть якість досліджуваної очної мазі.

66. У проєкті технологічного регламенту на виробництво інфузійного розчину було запропоновано стерилізувати флакони з препаратом на 1000 мл при 120 °С протягом 8 хв. Оцініть правильність режиму стерилізації.

67. При розробці технології очної мазі було рекомендовано вводити в основу бензипеніцилін натрію у вигляді водного розчину. Оцініть правильність технології мазі, що розробляється.

68. При розробці технології очних крапель із левоміцетином було запропоновано стерилізувати їх автоклавуванням при 120 °С протягом 8 хв. Оцініть правильність запропонованої технології.

69. Проведіть порівняльну оцінку методів отримання води очищеної для ін'єкцій з використанням процесів багатоступінчастої дистиляції та зворотного осмосу. Вкажіть обладнання, що використовується.

70. Для проведення спеціального очищення ін'єкційного розчину магнію сульфату запропоновано додавати до розчину кислоту лористоводневу з подальшою його фільтрацією. Чи правильно це?

**Варіанти для практичної частини контрольної роботи № 1
з промислової технології лікарських засобів**

Номер варіанта	Завдання	Задачі
1	3, 13, 23, 33, 43, 53, 63	1, 11, 23, 34, 44, 56, 67
2	5, 15, 25, 35, 45, 55, 65	2, 12, 22, 33, 45, 55, 66
3	2, 12, 22, 32, 42, 52, 62	3, 13, 24, 31, 46, 57, 63
4	7, 17, 27, 37, 47, 57, 67	4, 14, 21, 35, 49, 52, 68
5	4, 14, 24, 34, 44, 54, 64	5, 16, 26, 38, 48, 59, 61
6	6, 16, 26, 36, 46, 56, 66	6, 15, 27, 37, 50, 51, 69
7	1, 11, 21, 31, 41, 51, 61	8, 18, 25, 32, 43, 53, 65
8	9, 19, 29, 39, 49, 59, 69	10, 20, 28, 39, 42, 60, 64
9	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70	9, 17, 30, 40, 47, 58, 70
10	8, 18, 28, 38, 48, 58, 68	5, 15, 24, 33, 42, 51, 69
11	1, 12, 23, 34, 45, 56, 67	5, 15, 24, 33, 42, 51, 69
12	2, 11, 22, 33, 44, 55, 66	8, 13, 26, 33, 46, 53, 66
13	3, 14, 24, 35, 46, 57, 68	7, 12, 29, 32, 49, 52, 61
14	4, 13, 21, 31, 49, 52, 63	6, 11, 30, 31, 50, 51, 62
15	5, 16, 27, 38, 50, 59, 69	5, 16, 25, 36, 45, 56, 65
16	6, 15, 26, 37, 48, 51, 61	4, 17, 24, 37, 44, 57, 64
17	7, 18, 29, 32, 43, 54, 65	3, 18, 23, 38, 43, 58, 63
18	8, 19, 25, 36, 41, 53, 62	2, 19, 22, 39, 42, 59, 69
19	9, 20, 28, 40, 42, 58, 64	1, 20, 21, 40, 41, 60, 70
20	10, 17, 30, 39, 47, 60, 70	9, 20, 28, 40, 42, 58, 64
21	1, 20, 21, 40, 41, 60, 70	10, 17, 30, 39, 47, 60, 70
22	2, 19, 22, 39, 42, 59, 69	8, 19, 25, 36, 41, 53, 62
23	3, 18, 23, 38, 43, 58, 63	7, 18, 29, 32, 43, 54, 65
24	4, 17, 24, 37, 44, 57, 64	6, 15, 26, 37, 48, 51, 61
25	5, 16, 25, 36, 45, 56, 65	5, 16, 27, 38, 50, 59, 69
26	6, 11, 30, 31, 50, 51, 62	4, 13, 21, 31, 49, 52, 63
27	7, 12, 29, 32, 49, 52, 61	3, 14, 24, 35, 46, 57, 68
28	8, 13, 26, 33, 46, 53, 66	2, 11, 22, 33, 44, 55, 66
29	9, 14, 27, 34, 47, 55, 68	1, 12, 23, 34, 45, 56, 67
30	1, 11, 23, 34, 44, 56, 67	8, 18, 28, 38, 48, 58, 68
31	2, 12, 22, 33, 45, 55, 66	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70

Номер варіанта	Завдання	Задачі
32	3, 13, 24, 31, 46, 57, 63	9, 19, 29, 39, 49, 59, 69
33	4, 14, 21, 35, 49, 52, 68	1, 11, 21, 31, 41, 51, 61
34	5, 16, 26, 38, 48, 59, 61	6, 16, 26, 36, 46, 56, 66
35	6, 15, 27, 37, 50, 51, 69	4, 14, 24, 34, 44, 54, 64
36	8, 18, 25, 32, 43, 53, 65	7, 17, 27, 37, 47, 57, 67
37	7, 19, 29, 36, 41, 54, 62	2, 12, 22, 32, 42, 52, 62
38	10, 20, 28, 39, 42, 60, 64	5, 15, 25, 35, 45, 55, 65
39	9, 17, 30, 40, 47, 58, 70	3, 13, 23, 33, 43, 53, 63
40	5, 15, 24, 33, 42, 51, 69	9, 14, 27, 34, 47, 55, 68

КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Тема 1. Спиртометрія. Рекуперация та ректифікація етанолу в фармацевтичному виробництві

1. Способи отримання медичного етилового спирту і вимоги до приміщень для його зберігання.
2. Облік етилового спирту на фармацевтичних підприємствах.
3. Методи визначення концентрації етилового спирту.
4. Отримання водно-спиртових розчинів і їх стандартизація.
5. Способи рекуператії етанолу з відпрацьованої сировини.
6. Мета і суть ректифікації етанолу.
7. Будова, принцип роботи і типи ректифікаційних установок.
8. Виробництво етанолу з крохмаловмісної сировини.
9. Виробництво етанолу з вуглеводовмісної сировини.
10. Виробництво етанолу синтетичним способом.

Тема 2. Промислове виробництво настоек

11. Основні закони процесу екстрагування.
12. Технологічні фактори, що впливають на повноту і швидкість екстрагування.
13. Молекулярна, конвективна та вільна дифузія. Масоперенос.
14. Статичні та динамічні способи екстрагування лікарської рослинної сировини.

15. Підготовка лікарської рослинної та тваринної сировини до екстрагування.
 16. Способи інтенсифікації процесів екстрагування.
 17. Стандартизація настоек згідно з ДФУ.
 18. Визначення концентрації спирту в настоянках.
 19. Використання вихрової екстракції у виробництві настоянок.
- Схема та принцип роботи використовуваного устаткування.
20. Сучасний асортимент екстрагентів і вимоги, що пред'являються до них.
 21. Отримання настоянок екстрагуванням. Суть процесу екстракції.
 22. Будова мацераційних баків і преколяторів.
 23. Стадії методу мацерації та ремацерації (бісмацерації).
 24. Послідовність стадій при перколяції. Використовуване обладнання.

Тема 3. Промислове виробництво екстракційних препаратів. Екстракти

25. Способи отримання витяжок при виробництві рідких екстрактів.
26. Характеристика та класифікація екстрактів.
27. Суть і види способів реперколяції.
28. Основні стадії виробництва рідких екстрактів.
29. Основні стадії виробництва густих екстрактів.
30. Основні стадії виробництва сухих екстрактів.
31. Будова та принцип роботи обладнання для згущення витяжок.
32. Екстракти-концентрати. Виробництво. Стандартизація рідких екстрактів-концентратів.
33. Особливості технології екстракційних органопрепаратів.
34. Вибір екстрагентів при отриманні максимально очищених препаратів.
35. Способи очищення первинних витяжок при виробництві максимально очищених препаратів.
36. Обладнання, яке використовується у виробництві рідких екстрактів. Принцип роботи.
37. Стандартизація густих і сухих екстрактів.

Тема 4. Теплові та масообмінні процеси

38. Характеристика конвективних і контактних сушарок.
39. Теплоносії. Види теплообмінників.
40. Сушильні апарати для фітохімічного виробництва. Принцип сублимаційного сушіння.
41. Які можливості використання методу циркуляційного екстрагування в апараті Сокслета?
42. Наведіть приклади екстрактів, що отримуються з використанням зріджених газів. У чому суть і переваги даного способу?

43. Які фактори впливають на величину тиску гідравлічного преса, який використовується для відділення екстрагенту від сировини? До яких наслідків приводить різке підвищення тиску?

44. Чи однакові витрати гріючої пари на 1 кг рідини, яка випаровується при атмосферному тиску й у вакуумі? Обґрунтуйте відповідь і поясніть причину.

45. Що називають «точкою роси»? Яке значення має даний параметр у процесі сушіння повітрям?

46. Які побічні явища супроводжують процес випаровування?

47. З яких основних вузлів складається вакуум-випарна установка?

48. Нагріваючі агенти та способи нагрівання.

49. Штучне охолодження.

50. Варіанти процесу сушіння.

51. Охолоджуючі агенти, способи охолодження та конденсації.

52. Абсорбція. Адсорбція. Суть, відмінності, апарати, які застосовуються.

Тема 5. Суспензії, емульсії, мазі

53. Суспензії в промисловому виробництві. Характеристика. Класифікація. Вимоги ДФ до суспензій.

54. Емульсії в промисловому виробництві. Характеристика. Класифікація. Вимоги ДФ до емульсій.

55. Мазі в промисловому виробництві. Характеристика. Класифікація. Вимоги ДФ до мазей.

56. Класифікація мазевих основ. Апаратура для приготування мазей.

57. Гомогенізація дисперсних систем. Характеристика гомогенізаторів, які використовуються у виробництві емульсій і суспензій.

58. Технологічні особливості приготування стерильних суспензій для ін'єкцій. Апаратура, що використовується для їх виробництва.

59. Технологічні стадії приготування емульсій у промисловому виробництві. Апаратура, яка використовується при виробництві емульсій.

60. Поверхнево-активні речовини (ПАР), визначення, характеристика, гідрофільно-ліпофільний баланс, стабілізуюча дія ПАР в емульсіях.

61. Подрібнення в рідкому середовищі, використовувана апаратура.

62. Сучасні методи вивчення стабільності й ефективності мазей як лікарської форми.

63. Методи отримання суспензій і емульсій на фармацевтичному виробництві.

64. Застосування обладнання, що працює за принципом використання ультразвуку у виробництві м'яких лікарських форм.

65. Класифікація допоміжних речовин, які застосовуються у виробництві м'яких лікарських форм.

66. За якими показниками стандартизують мазі згідно з ДФУ?

67. У чому полягає гомогенізація мазей, і в яких випадках вона є обов'язковою? Назвіть переваги устаткування РПА над іншими видами устаткування у виробництві суспензійних мазей.

68. Гелі як лікарська форма. Їх класифікація. Допоміжні речовини, що входять до складу гелів, їх призначення.

69. Методи визначення ступеня вивільнення лікарських речовин із мазей *in vitro* і *in vivo*.

70. Будова та принципи роботи реактора-змішувача для виробництва м'яких лікарських форм (МЛФ). Мішалки, які використовуються.

71. Характеристика гідрофільних основ, які використовуються для приготування мазей.

72. Характеристика гідрофобних основ, які використовуються для приготування мазей.

Тема 6. Пластирі. Ректальні лікарські форми. Фармацевтичні аерозолі

73. Стадії технологічного процесу приготування пластирів у промисловому виробництві.

74. Апаратура, що використовується при виробництві пластирів.

75. Стадії технологічного процесу приготування супозиторіїв.

76. Обладнання для виробництва й упаковки супозиторіїв.

77. Характеристика пластирів. Класифікація пластирів за складом пластирних мас.

78. Характеристика гірчичників. Стадії технологічного процесу.

79. Основи для супозиторіїв, класифікація. Характеристика гідрофільних основ.

80. Характеристика супозиторіїв, їх класифікація. Сучасні вимоги до супозиторіїв.

81. Методи отримання супозиторіїв у промислових умовах. Технологічне обладнання для виробництва супозиторіїв.

82. Виробництво супозиторіїв на напівавтоматичному пристрої «Франко-креспі» й автоматичній лінії «Sarong 200 S».

83. Виробництво супозиторіїв способом пресування.

84. У яких випадках для супозиторіїв визначається «температура плавлення», «час повної деформації», «час розчинення». Наведіть короткий опис даних фармакопейних методик.

85. Виробництво ректальних мазей, капсул, тампонів, ректіолей.

86. Основні правила введення лікарських речовин у супозиторну основу.

87. Особливості виробництва та застосування шкірних клеїв.

88. Які лікувальні пластирі, намазані на підкладку, використовуються в медичній практиці? Вкажіть їх склад.

89. З яких стадій складається технологічний процес виробництва лейкопластиру?

90. Номенклатура лікувальних пластирів і супозиторіїв.
91. Види аерозольних систем. Технологія різних аерозольних систем.
92. Які засоби виготовляються в упаковках у вигляді пін.
93. Методи оцінки якості аерозолів згідно з ДФУ.
94. Нові аерозольні упаковки.
95. Перспективи розвитку ректальних лікарських форм.

Тема 7. Промислове виробництво органопрепаратів і препаратів біогенних стимуляторів. Препарати ферментів

96. Характеристика та класифікація органопрепаратів.
97. Біогенні стимулятори, їх властивості й умови продукування.
98. Стадії отримання органопрепаратів тваринного походження.
99. Особливості технології виробництва препаратів, що отримуються з тваринної сировини.
100. Препарати біогенних стимуляторів мінерального походження, особливості їх технології.
101. Біогенні препарати рослинного походження.
102. Стандартизація препаратів біогенних стимуляторів.
103. Препарати зі свіжих рослин. Соки.
104. Екстракційні препарати зі свіжих рослин.
105. Виробництво ферментів із сировини тваринного походження.
106. Виробництво ферментів із сировини рослинного походження.
107. Виробництво фармацевтичних препаратів на основі мікробіологічного синтезу.

Варіанти для теоретичної частини контрольної роботи № 2 з промислової технології лікарських засобів

Номер варіанта	Номер теми, номер питання до цієї теми						
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
1	1	24	25	48	62	90	107
2	2	23	36	49	70	91	105
3	3	13	35	50	61	92	106
4	4	21	30	51	63	93	104
5	4	11	34	38	64	94	96
6	5	12	33	39	65	73	103
7	6	22	31	40	66	74	97
8	7	21	32	41	67	75	102
9	8	20	29	46	68	76	98
10	9	19	28	47	69	77	101
11	10	18	27	42	70	78	99
12	10	17	26	43	71	79	100
13	9	16	37	44	72	81	107

Номер варіанта	Номер теми, номер питання до цієї теми						
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
14	1	15	30	45	59	80	96
15	2	14	31	52	58	82	97
16	3	13	32	38	54	84	98
17	4	11	33	39	55	83	99
18	5	12	34	52	56	85	100
19	6	22	35	49	53	86	105
20	7	21	36	48	57	87	104
21	8	13	28	47	60	88	103
22	9	14	27	46	61	89	102
23	10	15	26	45	62	90	101
24	9	16	25	44	70	95	100
25	2	17	26	43	62	93	99
26	1	18	27	42	63	92	98
27	2	19	28	41	64	91	96
28	3	20	29	40	65	80	97
29	4	21	37	39	66	79	95
30	5	22	31	38	68	78	104
31	6	23	32	51	67	77	99
32	7	24	33	50	69	75	97
33	8	11	34	41	72	76	101
34	9	12	35	45	71	74	105
35	10	13	36	42	53	79	106
36	5	14	35	44	54	73	107
37	4	13	34	43	55	94	102
38	1	14	32	46	56	91	103
39	2	17	33	47	57	95	96
40	3	18	31	48	58	92	100

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Завдання до теми 1. Користуючись нижченаведеними даними, розрахувати кількість етилового спирту вказаної концентрації (л), що необхідно додати до рекуперату для отримання етанолу необхідної концентрації. Скільки літрів етилового спирту необхідної концентрації вийде в результаті змішування і яку масу він матиме?

Номер варіанта	Необхідна концентрація етилового спирту, %	Концентрація та кількість рекуперату	Концентрація спирту, що додають, %
1	75	8 % — 210 л	96
2	70	9 % — 220 л	95
3	50	6 % — 160 л	90
4	70	4,5 % — 220 л	92
5	60	7 % — 180 л	90
6	55	8,5 % — 190 л	88
7	65	9,5 % — 200 л	94
8	40	10 % — 190 л	88
9	80	20 % — 120 л	95
10	30	5 % — 240 л	70

Завдання до теми 2. Скласти робочий пропис для отримання необхідної кількості настоянки, керуючись нижченаведеними даними. Скласти технологічну схему виробництва настоянки, вказати використуване на кожній стадії обладнання і спосіб отримання витяжки.

Номер варіанта	Назва препарату	Необхідний об'єм, л	Коефіцієнт поглинання сировини	Концентрація етанолу, %
11	Настойка валеріани	350	1,2	93
12	Настойка конвалії	40	2,0	90
13	Настойка кропиви собачої	260	2,1	92
14	Настойка блювотного горіха	250	1,8	80
15	Настойка женьшеня	400	2,5	95
16	Настойка м'яти перцевої	360	1,6	95
17	Настойка нагідок лікарських	650	2,0	85
18	Настойка звіробою	1500	1,8	55
19	Настойка евкалипта	960	1,6	75
20	Настойка лимоннику	970	1,7	96

Завдання до теми 3. Скласти робочий пропис для отримання необхідної кількості рідкого екстракту, екстракту-концентрату або новогаленового препарату, керуючись нижченаведеними даними. Скласти технологічну схему виробництва препарату, вказати використуване на кожній стадії устаткування та спосіб отримання витяжки.

Номер варіанта	Назва препарату	Необхідний об'єм, л	Коефіцієнт поглинання сировини	Кількість об'ємів екстрагенту для повного виснаження сировини	Концентрація виваного етанолу, %
21	Рідкий екстракт беладони	600	2,0	4	92
22	Рідкий екстракт глоду	200	2,4	8	96
23	Рідкий екстракт водяного перцю	750	2,0	4	92
24	Рідкий екстракт крушини	1500	1,2	8	85
25	Рідкий екстракт кропиви	820	2,0	4	67
26	Рідкий екстракт — концентрат горицвіту	1200	1,6	5	40
27	Рідкий екстракт — концентрат валеріани	100	1,2	10	55
28	Лантозид	800	1,9	6	35
29	Адонізид	240	1,8	6	75
30	Плантаглюцид	950	1,7	3	—

Завдання до теми 4. Скласти робочий пропис для отримання необхідної кількості густого, сухого або олійного екстракту, керуючись нижченаведеними даними. Навести технологічну схему виробництва препарату екстракції, вказати використуване на кожній стадії

обладнання та найбільш раціональний спосіб отримання первинної витяжки.

Номер варіанта	Назва препарату	Необхідна кількість, кг	Коефіцієнт поглинання сировини	Кількість екстрактивних речовин, %, у лікарській сировині	Кількість об'ємів екстрагенту для повного виснаження сировини	Витратний коефіцієнт
31	Густий екстракт беладони	10,0	2,0	20,0	7	1,125
32	Густий екстракт чоловічої папороті	15,0	1,1	18,0	9	1,134
33	Густий екстракт полину	18,0	1,9	17,5	8	1,095
34	Густий екстракт кореня солодки	20,0	1,2	21,0	10	1,010
35	Густий екстракт кульбаби	25,0	1,6	22,0	9	1,015
36	Екстракт трилисника водяного густий	15,0	2,0	20,0	7	1,127
37	Еліксир грудний	30,0	1,2	22,0	10	1,015
38	Екстракт кореня солодки сухий	2,0	1,2	21,0	10	1,010
39	Екстракт беладони сухий	3,0	2,0	20,0	7	1,125
40	Олія обліпихова	40,0	1,3	24,0	6	1,163

Завдання до теми 5. Скласти робочий пропис для отримання необхідної кількості мазі, керуючись нижченаведеними даними. Навести технологічну схему виробництва мазі, вказати використовуване на кожній стадії обладнання.

Номер варіанта	Назва препарату	Необхідна кількість, кг	Витратний коефіцієнт на стадії приготування основи	Витратний коефіцієнт на стадії введення лікарських речовин в основу	Витратний коефіцієнт на стадії гомогенізації
41	Мазь (паста) цинкова	95	1,004	1,003	1,005
42	Мазь ртутна біла	135	1,002	1,004	1,005
43	Мазь борна	120	1,021	1,013	1,015
44	Мазь сірчана	125	1,022	1,005	1,004
45	Лінімент синтоміцину	15	1,002	1,021	1,030
46	Лінімент стрептоциду	140	1,005	1,018	1,024
47	Мазь із лево-міцетином і метилурацилом (на ПЕО-основі)	100	1,001	1,021	1,020
48	Мазь зі скипидаром (на емульсійній основі)	130	1,003	1,002	1,004
49	Мазь нагідок лікарських (на емульсійній основі)	150	1,015	1,023	1,018
50	Гель кетопрофен	90	1,002	1,010	1,022

Завдання до теми 6. Складіть робочий пропис для отримання необхідної кількості супозиторіїв або препарату в аерозольній упаковці, керуючись нижченаведеними даними. Наведіть технологічну схему виробництва даних препаратів і вкажіть використовуване на кожній стадії обладнання.

Номер варіанта	Назва препарату	Кількість препарату	К _{виратн} на стадії приготування основи	К _{виратн} на стадії введення лікарських речовин в основу	К _{виратн} на стадії гомогенізації	К _{виратн} на стадії приготування аерозольного концентрату і його фасовки	К _{виратн} на стадії заповнення балонів пропелентом
51	Супозиторії з іхтіолом (0,2 г) на поліетиленоксидній основі — по 1,4 г	750	1,006	1,010	1,012	—	—
52	Супозиторії з іхтіолом (0,2 г) і екстрактом беладони (0,015 г) на жировій основі — по 1,4 г	650	1,003	1,011	1,006	—	—
53	Супозиторії з екстрактом беладони (0,015 г) на жировій основі — по 1,4 г	900	1,002	1,010	1,008	—	—
54	Гірчичники	1200	1,102	1,121	—	—	—
55	Колодій 50,0 г	480	—	1,120	—	—	—
56	Мозольний пластир — по 3,0 г	600	1,132	1,112	1,104	—	—
57	Аерозоль «Лівіан»	700	—	—	—	1,021	1,006
58	Аерозоль «Каметон»	800	—	—	—	1,026	1,090
59	Аерозоль «Інгаліпт»	500	—	—	—	1,025	1,012
60	Аерозоль «Камфомен»	750	—	—	—	1,021	1,011

Задачі до теми 1

1. На фармацевтичній фабриці є 15 л 15%-го та 20 л 95%-го спирту. Необхідно приготувати з них 50%-й водно-спиртовий розчин. Скільки води необхідно при цьому використати, який об'єм розчину буде отриманий (без урахування контракції)?

2. Розрахувати теоретичний вихід етилового спирту (у кілограмах і в літрах), який отримується зі 100 кг крохмалю.

3. Розрахувати теоретичний вихід етилового спирту (у кілограмах і в літрах), що отримується зі 100 кг гексоз (глюкози, фруктози тощо).

4. Розрахувати теоретичний вихід етилового спирту (у кілограмах і в літрах), що отримується зі 100 кг дисахарози (сахарози, мальтози тощо).

5. Отримано 330 кг 96,8%-го етанолу. Зробіть перерахунок його на 96%-й етанол за формулою та за таблицею VI Комітету стандартів.

6. Визначте залишок етанолу, якщо хіміко-фармацевтичний завод отримав зі складу 200 л 96,2%-го етанолу, а витрачено 150 л 70%-го та 70 л 50%-го етанолу.

7. Скільки літрів безводного етанолу міститься у водно-спиртовому розчині, об'єм якого при 5,5 °С становить 1460 л, якщо при визначенні міцності металевим спиртометром рідина мала температуру +2,5 °С, а показання спиртометра дорівнювали 93,4?

8. Скільки буде потрібно 6%-го етанолу, щоб розбавити 1 л 96%-го етанолу до отримання 30%-го етанолу (розрахунок вести за формулою та за правилом змішування)?

9. Визначіть концентрацію етанолу за показаннями металевого спиртометра, який навантажено гиркою «40»; спиртометр занурився в розчин із температурою 26 °С до поділки 5,6.

10. На чому базується отримання спирту етилового абсолютного?

Задачі до теми 2

11. Як привести до норми (0,033 %) 450 л настоянки беладони, що містить 0,039 % алкалоїдів? Скільки сировини й екстрагенту було витрачено для її отримання? Розрахунок екстрагента проводити, користуючись 96%-м етанолом.

12. Розрахуйте швидкість (у краплях за хвилину) і час перколяції при отриманні 250 мл настоянки беладони, якщо діаметр перколятора дорівнює 10 см, висота шару завантаженої сировини — 16 см, у 1 мл настоянки беладони міститься 22 краплі.

13. Необхідно приготувати 400 кг настоянки женьшеню на 70%-му спирті. Норма витрати 96%-го спирту на 100 кг продукції становить 70,1 кг. На заводі є 94,7%-й спирт і промивна вода від попередньої партії з вмістом спирту 22,8 % у кількості 128 кг. Зробіть розрахунок екстрагенту.

14. Необхідно приготувати 360 кг настоянки м'яти на 90%-му спирті. Витратна норма 96%-го спирту на 100 кг продукції становить 92,6 кг. На заводі є 93,9%-й спирт. Розрахуйте, виходячи з нормативів, скільки треба спирту і води для завантаження.

15. Отримано 100 л настоянки беладони з вмістом у ній 37 % спирту, для чого було витрачено 120 л 40%-го спирту. Рекуперовано з відпрацьованої сировини 50 л спирту 14,8%-го. Скласти матеріальний баланс за абсолютним спиртом і розрахувати його основні показники.

16. З 20 кг листя беладони з вмістом алкалоїдів 0,36 % приготовано 200 л настоянки, що відповідає вимогам ДФ 10-го видання (0,033 % алкалоїдів). Складіть матеріальний баланс за діючими речовинами і розрахуйте його основні показники.

17. Розрахуйте вміст спирту в готовій настоянці, якщо при рефрактометричному способі його визначення показник заломлення настоянки (n) дорівнює 1,3659, щільність (ρ) — 0,9058, коефіцієнт поправки (K) — 345.

18. Обґрунтуйте вибір обладнання для проведення процесу екстрагування при виробництві настоянки беладони. Складіть матеріальний баланс і розрахуйте його основні показники, якщо кількість початкової сировини становила 112,00 кг, а готового продукту отримано 111,900 кг.

19. Обґрунтуйте вибір подрібнюючих машин для підготовки лікарської рослинної та тваринної сировини для проведення процесу екстрагування. Поясніть принцип роботи млина «Ексцельсіор».

20. У якому співвідношенні готуються настоянки женьшеню та лимоннику? Вкажіть час настоювання сировини в методі перколяції. Складіть матеріальний баланс і розрахуйте його основні показники, якщо кількість початкової сировини становила 123,00 кг, а готового продукту отримано 101,400 кг.

Задачі до теми 3

21. Скільки часу необхідно на збір першої порції перколяту при отриманні рідкого екстракту глоду з 250 г сировини, якщо швидкість перколяції становить 0,5 мл/хв?

22. У якому співвідношенні та з використанням якого екстрагенту готують рідкі екстракти? Скласти матеріальний баланс і розрахувати його основні показники, якщо кількість початкової сировини для приготування рідкого екстракту становила 105,00 кг, а готового продукту отримано 104,900 кг.

23. Скільки буде потрібно трави горицвіту весняного й екстрагенту для отримання 500 мл рідкого екстракту-концентрату 1 : 2?

24. Яка кількість екстрагенту для приготування рідкого екстракту грициків звичайних виїде при використанні 120 л рекуперату

(концентрація спирту 46 %, температура рідини +24 °С і достатньої кількості 96%-го спирту тієї ж температури?)

25. Розрахуйте необхідну кількість сировини й екстрагенту для приготування 1000 мл лантозиду (біологічна активність листя наперстянки шерстистої — 60 ЖОД у 1 г).

26. Розрахуйте необхідну кількість сировини й екстрагенту і складіть робочий пропис для отримання 50 кг холосасу з вмістом у ньому 10 % екстрактних речовин.

27. Розрахуйте, скільки літрів 96%-го етанолу необхідно взяти для отримання 50 л 70%-го етанолу у виробництві рідкого екстракту водяного перцю.

28. Розрахуйте необхідну кількість сировини й екстрагенту і складіть робочий пропис для отримання 50 кг сиропу шипшини.

29. Поясніть відмінність способу перколяції при отриманні рідких екстрактів від аналогічного способу, використововуваного при отриманні настоїв.

30. У чому полягають відмінності та переваги реперколяції від перколяції? Для отримання яких препаратів екстракцією використовується спосіб реперколяції?

Задачі до теми 4

31. Скільки кілограмів стандартного густого екстракту вийде зі 120 кг густого екстракту беладони з вмістом 2,2 % алкалоїдів і 80 % щільного залишку (у стандартному міститься 1,6 % алкалоїдів і 75 % щільного залишку).

32. У фітохімічному цеху отримали 40 кг густого екстракту блекоти з вмістом 0,41 % алкалоїдів і 74 % щільного залишку. Як довести його до стандартного вмісту алкалоїдів (0,3 %) і стандартного щільного залишку (75 %) за допомогою патоки, що містить 30 % вологи?

33. Скласти робочий пропис для отримання 20 кг густого екстракту кореня солодки, якщо початкова сировина містить 25 % екстрактних речовин, витягваних 0,25%-м розчином аміаку.

34. Підберіть необхідне обладнання й обґрунтуйте умови сушіння для висушування до стану сухого екстракту 70 л попередньо згущеної водно-спиртової витяжки з рослинної сировини (концентрація спирту 40 %), що містить термолабільну діючу речовину.

35. З 2 кг кореня солодки, що містить 25 % екстрактних речовин, отримано 500 г сухого екстракту з вмістом вологи 5 %. Скласти матеріальний баланс за екстрактними речовинами та знайти його основні показники.

36. Розрахуйте кількість готового продукту, розріджувача та вологи, що видаляється, які необхідні для стандартизації 85 кг напівфабрикату екстракту беладони густого, що містить 1,95 % алкалоїдів,

22 % вологи. Як розріджувач пропонується декстрин із вологістю 6,8 %. Готовий продукт повинен містити 1,5 % алкалоїдів, 18 % вологи.

37. Отримано 50 кг густого екстракту з вмістом 40 % вологи. Визначіть, до якої маси слід упарити отриманий густий екстракт, щоб довести його до стандартної вологості.

38. Доведіть 20 кг отриманого густого екстракту з вмістом 16 % вологи до стандартної вологості.

39. Висушити велику партію антибіотика (пеніцилін, стрептоміцин, тетрациклін) з урахуванням того, що синтезовані субстанції мають високу вологість і є термолабільними речовинами.

40. Чи можливе приєднання вакууму безпосередньо до випарного апарата без конденсатора, якщо випаровується рідина, що не становить цінності? Якщо можливе, то чому установки не використовують на практиці; якщо неможливо, то з якої причини?

Задачі до теми 5

41. Порівняйте принцип дії колоїдних млинів, які використовують для отримання суспензій і емульсій у фармацевтичній промисловості. Який тип колоїдних млинів, на Ваш погляд, найефективніший?

42. При розробці складу та технології мазі було запропоновано вводити в нього основу у вигляді водного розчину. Визначіть правильність технології.

43. Обґрунтуйте правильність введення до складу мазі жовтого окислу ртуті, резорцину та саліцилової кислоти. Яку дію справляє дана мазь, чим вона зумовлена?

44. Вкажіть правильну технологію протигрибкової мазі, що містить йод, калію йодид, гексаметилентетрамін, цинку окисел, вазелін і ланолін.

45. Лінімент стрептоциду в термостаті при 45 °С розшарувався протягом 6 год. Чи доброякісний продукт?

46. Чи можна відпускати з підприємства лінімент нафталанської нафти з рН нижче 7? Чи можна виправити значення рН?

47. Два лініменти однакового складу отримано різними способами. Один із них стерильний, інший — ні. Який висновок про спосіб приготування лініментів можна зробити?

48. Згідно з нормативною документацією до складу лініменту стрептоциду входять стрептоцид, рибаційний жир, емульгатор № 1 і вода. Вкажіть можливі заміни в рецептурі.

49. Чому пожовтіла мазь, що складається з ртуті дихлориду, натрію тетраборату, вазеліну та ланоліну? Як уникнути цього небажаного явища?

50. Порівняйте склад і властивості гелів желатину, поліетиленоксиду, Na КМЦ і вазелін-ланолінової основи (90 : 10). Які з них мають

осмотичну активність і можуть бути використані в мазах, призначених для лікування місцевих гнійних інфекцій?

Задачі до теми 6

51. З перерахованого нижче устаткування виберіть те, що пропонується для гомогенізації супозиторної маси:

- трьохвальцева мазетертка;
- апарат роторної пульсації;
- дисмембратор;
- віброкавітаційний млин;
- реактор з якірною мішалкою;
- ротаційно-зубчатий насос.

Ваш вибір обґрунтуйте.

52. При проведенні контролю якості супозиторіїв були отримані такі результати: для супозиторіїв, приготовлених на основі «Вітепсолу», час повної деформації становив 25 хв, а супозиторії, приготовані на поліетиленоксидній основі, розчинилися за 50 хв. Чи доброякісні супозиторії?

53. Обґрунтуйте залежність якості пластиру свинцевого простого від якості початкових компонентів, що входять до його складу.

54. З якою метою використовується шпреди́нг-машина? Її будова та принцип роботи.

55. Оцінка якості гірчичників. На чому базується їх подразнювальна дія?

56. Після технологічної операції «Наповнення пропелентом» апаратник провів перевірку скляних балонів, покритих захисною полімерною оболонкою, на міцність і герметичність у термостатованій водянній бані при температурі $(30 \pm 5) ^\circ\text{C}$ протягом 10 хв. Чи правильно вчинив апаратник?

57. Апаратник проводив наповнення аерозольних упаковок, що містять концентрат препарату «Інгаліпт», азотом під тиском 8 атм. Оцініть дії апаратника.

58. При натисненні на шток дозуючого клапана не забезпечується порційний викид вмісту балона. Які причини цього явища?

59. Апаратник приготував концентрат препарату «Каметон», провів розлив у аерозольні балони, вставив клапан, завальцював, наповнив балони пропелентом і направив упаковки на ділянку маркування й упаковки. Чи порушив регламент виробництва пакувальник?

60. При виробництві препарату для лікування бронхіальної астми в аерозольній упаковці на операції «кріплення клапана на балони» апаратник використовував клапани без сифонової трубки. Оцініть дії апаратника. Які попереджувальні написи повинні бути нанесені на балони?

Задачі до теми 7

61. З якою метою та яким чином визначають купажування лікувально-профілактичних напоїв і бальзамів? Навести принципову технологічну схему виробництва даних препаратів.

62. Як досягають освітлювання та консервації соків?

63. У яких випадках і з якою метою до складу цукрового сиропу вводиться інверторний сироп? Чому і на скільки при цьому зростає концентрація цукрового сиропу. Наведіть необхідні розрахунки.

64. Навести принципову технологічну схему виробництва лимонної кислоти глибинним способом.

65. Цілий ряд цінних продуктів бродіння, використовуваних у фармацевтичній промисловості, отримують за допомогою мікроорганізмів-аеробів при їх розмноженні в аерованих живильних середовищах. Як визначають кількість кисню, необхідного для синтезу біомаси дріжджів і максимально можливого виходу сухої речовини дріжджів із цукру?

66. Як визначають швидкість або зброджування цукрів на аналогічній стадії технологічного процесу біотехнологічного виробництва лікарських субстанцій?

67. У процесі біосинтезу лікарських субстанцій витрачається значна кількість цукрів. Розрахуйте витрати моносахаридів на побудову 1 г сухих речовин дріжджів, якщо в них знаходиться 47 % вуглецю та 1/3 вуглецю цукрів перетворюється в CO_2 .

68. Оцініть процес ферментації в біотехнологічному виробництві лікарських субстанцій, тобто знайдіть його економічний коефіцієнт, якщо кількість отримуваної біомаси становить 0,055 кг, а концентрація використовуваного субстрату дорівнює 268,90 кг.

69. При виробництві бальзамів і лікувально-профілактичних напоїв є стадія освітлювання витяжки, яка найчастіше здійснюється в сепараторах. Яке співвідношення між відцентровою силою сепаратора та силою тяжіння? Як визначають швидкість осадження частинок у ньому при ламінарному режимі? Від яких факторів вона залежить?

70. У виробництві капсул комплексних вітамінів на стадії приготування гранул і їх наповнення передбачається використовувати вихровий гранулятор-сушарку фірми "Gllatt". Річний обсяг виробництва капсул комплексного вітаміну становить 1 млн упаковок № 20. Відповідно до фармакопейної статті вміст однієї капсули дорівнює 0,45 г гранул. Визначити необхідну кількість одиниць устаткування, якщо об'єм ємності для матеріалу $V = 100$ л, коефіцієнт заповнення об'єму флакона — 0,5, насипна щільність гранулята — $0,66 \text{ кг/дм}^3$. Кількість робочих змін — 2; кількість завантажень апарата за зміну — 2; кількість робочих днів у році з урахуванням планових ремонтів — 254.

**Варіанти для практичної частини контрольної роботи № 2
з промислової технології лікарських засобів**

Номер варіанта	Завдання	Задачі
1	3, 13, 23, 33, 43, 53	1, 11, 23, 34, 44, 56, 67
2	5, 15, 25, 35, 45, 55	2, 12, 22, 33, 45, 55, 66
3	2, 12, 22, 32, 42, 52	3, 13, 24, 31, 46, 57, 63
4	7, 17, 27, 37, 47, 57	4, 14, 21, 35, 49, 52, 68
5	4, 14, 24, 34, 44, 54	5, 16, 26, 38, 48, 59, 61
6	6, 16, 26, 36, 46, 56	6, 15, 27, 37, 50, 51, 69
7	1, 11, 21, 31, 41, 51	8, 18, 25, 32, 43, 53, 65
8	9, 19, 29, 39, 49, 59	10, 20, 28, 39, 42, 60, 64
9	10, 20, 30, 40, 50, 60	9, 17, 30, 40, 47, 58, 70
10	8, 18, 28, 38, 48, 58	5, 15, 24, 33, 42, 51, 69
11	1, 12, 23, 34, 45, 56	5, 15, 24, 33, 42, 51, 69
12	2, 11, 22, 33, 44, 55	8, 13, 26, 33, 46, 53, 66
13	3, 14, 24, 35, 46, 57	7, 12, 29, 32, 49, 52, 61
14	4, 13, 21, 31, 49, 52	6, 11, 30, 31, 50, 51, 62
15	5, 16, 27, 38, 50, 59	5, 16, 25, 36, 45, 56, 65
16	6, 15, 26, 37, 48, 51	4, 17, 24, 37, 44, 57, 64
17	7, 18, 29, 32, 43, 54	3, 18, 23, 38, 43, 58, 63
18	8, 19, 25, 36, 41, 53	2, 19, 22, 39, 42, 59, 69
19	9, 20, 28, 40, 42, 58	1, 20, 21, 40, 41, 60, 70
20	10, 17, 30, 39, 47, 60	9, 20, 28, 40, 42, 58, 64
21	1, 20, 21, 40, 41, 60	10, 17, 30, 39, 47, 60, 70
22	2, 19, 22, 39, 42, 59	8, 19, 25, 36, 41, 53, 62
23	3, 18, 23, 38, 43, 58	7, 18, 29, 32, 43, 54, 65
24	4, 17, 24, 37, 44, 57	6, 15, 26, 37, 48, 51, 61
25	5, 16, 25, 36, 45, 56	5, 16, 27, 38, 50, 59, 69
26	6, 11, 30, 31, 50, 51	4, 13, 21, 31, 49, 52, 63
27	7, 12, 29, 32, 49, 52	3, 14, 24, 35, 46, 57, 68
28	8, 13, 26, 33, 46, 53	2, 11, 22, 33, 44, 55, 66
29	9, 14, 27, 34, 47, 55	1, 12, 23, 34, 45, 56, 67
30	1, 11, 23, 34, 44, 56	8, 18, 28, 38, 48, 58, 68
31	2, 12, 22, 33, 45, 55	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70
32	3, 13, 24, 31, 46, 57	9, 19, 29, 39, 49, 59, 69
33	4, 14, 21, 35, 49, 52	1, 11, 21, 31, 41, 51, 61
34	5, 16, 26, 38, 48, 59	6, 16, 26, 36, 46, 56, 66
35	6, 15, 27, 37, 50, 51	4, 14, 24, 34, 44, 54, 64
36	8, 18, 25, 32, 43, 53	7, 17, 27, 37, 47, 57, 67
37	7, 19, 29, 36, 41, 54	2, 12, 22, 32, 42, 52, 62
38	10, 20, 28, 39, 42, 60	5, 15, 25, 35, 45, 55, 65
39	9, 17, 30, 40, 47, 58	3, 13, 23, 33, 43, 53, 63
40	5, 15, 24, 33, 42, 51	9, 14, 27, 34, 47, 55, 68

ЛІТЕРАТУРА

Основна

Основна

1. *Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр»*. — 1-ше вид. — Х. : РІРЕГ, 2001. — 556 с.
2. *Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр»*. — 1-ше вид. — Х. : РІРЕГ, 2001. — (Доповнення 1. — 2004. — 520 с.)
3. *Промышленная технология лекарств : учебник : в 2 т. Т. 1, 2 / Чуешов В. М., Чернов М. Ю., Хохлова Л. М. и др.* — Х. : Изд-во УкрФА, 1999. — 704 с.
4. *Теоретические основы фармацевтической технологии : учеб. пособие для студентов / Чуешов В. И., Сайко И. В., Гладух Е. В. и др.* — 2-е изд. — Х. : Изд-во НФаУ, 2003. — 210 с.
5. *Технология лекарственных форм / под ред. Т. С. Кондратьевой : в 2 т. Т. 1.* — М. : Медицина, 1991. — 496 с.

Додаткова

1. *Руководство к лабораторным занятиям по заводской технологии лекарственных форм / под. ред. А. И. Тенцовой.* — М. : Медицина, 1986. — 210 с.
2. *Технология лекарственных форм : учебник : в 2 т. Т. 2 / Бобилев Р. В., Грядунова Г. П., Иванова Л. А. и др. ; под ред. Л. А. Ивановой.* — М. : Медицина, 1991. — 544 с.
3. *Надлежащая производственная практика лекарственных средств / под ред. Н. А. Ляпунова, В. А. Загория, В. П. Георгиевского, Е. П. Безуглой.* — К. : МОРИОН, 1999. — 896 с.
4. *Основы проектирования производства в химико-фармацевтической и биотехнологической промышленности : учебник для студентов вузов / Чуешов В. И., Мандрыка Л. А., Сичкарь А. А. и др.* — Х. : Изд-во НФаУ ; Золотые страницы, 2004. — 460 с.

БІОФАРМАЦІЯ

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

1. Біофармація як науковий напрямок та її значення при розробці складу і технології лікарських форм.
2. Етапи розвитку біофармації.
3. Основні терміни біофармації. Розкрити найважливіші поняття.
4. Фармацевтичні фактори. Фізичний стан лікарських речовин.
5. Розкрити поняття: поліморфізм, розчинність, хімічна модифікація, допоміжні речовини.
6. Поняття біологічної доступності лікарських речовин.
7. Основні показники біологічної доступності ліків. Фактори, які впливають на біологічну доступність ліків.
8. Вплив фізичного стану лікарських засобів на швидкість їх вивільнення з лікарських форм.
9. Вплив природи допоміжних речовин на процес вивільнення лікарських засобів із лікарських форм.
10. Вплив лікарської форми на процес вивільнення лікарських речовин із лікарських препаратів.
11. Вплив шляху введення та простої хімічної модифікації лікарських речовин на процес їх усмоктування.
12. Біоеквівалентність лікарських засобів. Оцінка біоеквівалентності.
13. Вплив технологічних факторів на швидкість розчинення таблеток і стабільність ін'єкційних розчинів.
14. Терапевтична нееквівалентність лікарських препаратів.
15. Фармако-технологічні методи оцінки розпаду, розчинності та вивільнення лікарських речовин із лікарських препаратів.
16. Біофармація — теоретична основа технології лікарських засобів.
17. Пероральні лікарські форми з урахуванням біофармацевтичних факторів.
18. Ректальні лікарські форми з урахуванням біофармацевтичних факторів.

19. Зовнішні, м'які, назальні та вушні лікарські форми з урахуванням біофармацевтичних факторів.
20. Вплив взаємодії лікарських речовин на біодоступність.
21. Комбіновані лікарські засоби.
22. Роль біофармації в розробці нових та удосконаленні існуючих лікарських препаратів.
23. Вплив взаємодії лікарських речовин на біодоступність лікарських засобів.
24. Біоеквівалентність лікарських засобів. Оцінка біоеквівалентності.
25. Порядок проведення доклінічного вивчення лікарських засобів, вимоги до умов проведення доклінічних досліджень.
26. Проведення клінічних випробувань лікарських засобів.
27. Основні завдання біофармації на сучасному етапі та їх роль для практичної охорони здоров'я.
28. Поняття про фармацевтичні фактори, що впливають на терапевтичну ефективність лікарських засобів, їх класифікація.
29. Фізичний стан лікарських речовин у лікарських формах і його вплив на швидкість вивільнення та всмоктування препаратів.
30. Фізичний стан допоміжних речовин у лікарських формах і його вплив на швидкість вивільнення і всмоктування препаратів.
31. Вплив агрегатного стану лікарських засобів на фармакологічну дію лікарського препарату.
32. Вплив ступеня дисперсності лікарських речовин на терапевтичну дію лікарських препаратів.
33. Вплив кристалічної структури і поліморфізму лікарських речовин на фармакологічну активність лікарських препаратів.
34. Вплив природи розфактора, розчинності лікарської речовини на всмоктування лікарських засобів в організмі людини.
35. Вплив ступеня в'язкості та рН середовища на всмоктування лікарських засобів.
36. Ступінь чистоти лікарського препарату і його вплив на фармакотерапію.
37. Залежність терапевтичної активності лікарських засобів від вигляду та якості упаковки.
38. Поняття простої хімічної модифікації лікарських речовин і її вплив на біологічну доступність і стабільність лікарських препаратів.
39. Класифікація допоміжних речовин і їх роль при приготуванні лікарських форм.
40. Вплив природи допоміжних речовин на швидкість всмоктування лікарських засобів і їх терапевтичну ефективність.
41. Вплив виду лікарської форми на швидкість всмоктування лікарської речовини, її концентрацію в біологічних рідинах і стабільність препаратів.

42. Шляхи введення лікарських препаратів в організм і їх вплив на терапевтичну активність.
43. Вплив технологічного фактора на фармакотерапію.
44. Поняття стабільності лікарських препаратів. Роль стабілізаторів у технології лікарських препаратів.
45. Вплив умов зберігання лікарських препаратів на їх стабільність.
46. Поняття про фармакодинаміку лікарських препаратів.
47. Поняття про фармакокінетику лікарських препаратів.
48. Основні біологічні фактори, що впливають на всмоктування лікарських речовин.
49. Вплив фізіологічного стану хворого на фармакодинаміку і фармакокінетику лікарських препаратів.
50. Змінні біохімічні фактори. Метаболізм і елімінація лікарських засобів.
51. Вплив факторів навколишнього середовища на фармакотерапію.
52. Взаємодія лікарських препаратів з їжею.
53. Поняття про терапевтичну нееквівалентність лікарських препаратів і причини її виникнення.
54. Бренди та генерики. Заміна лікарських препаратів їх аналогами. Види біологічної доступності лікарських препаратів.
55. Визначення абсолютної та відносної біологічної доступності лікарських препаратів.
56. Методи “*in vivo*”, які використовуються на живих організмах лабораторних тварин, здорових людях-добровольцях і на ізольованих органах при одноразовому та багаторазовому введенні.
57. Відмінні особливості в реактивності різних видів тварин на введення біологічно активних речовин.
58. Методи “*in vitro*”, використувані в біофармації (прямої дифузії через мембрану, «агарових пластинок», хроматографічний, тест розчинності тощо).
59. Сучасні методи визначення концентрації лікарських речовин у біологічних рідинах (кров, сеча й інші виділення організму).
60. Графічний метод розрахунку площі фармакокінетичної кривої та відносного ступеня всмоктування залежно від фармацевтичних факторів. Визначення константи всмоктування та елімінації.
61. Мікробіологічні й акантозні тести вивчення ефективності лікарських препаратів.
62. Радіоізотопний метод вивчення ефективності лікарських препаратів.
63. Кореляція методів “*in vitro*” і “*in vivo*” при визначенні біодоступності лікарських речовин.
64. Сучасні методи визначення концентрації лікарських речовин у біологічних рідинах (кров, сеча й інші виділення організму).

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

1. Для приготування пасти Лассара фармацевт подрібнив у ступці кислоту саліцилову, оксид цинку та крохмаль, додав вазелін і ретельно перемішав. Вкажіть помилки фармацевта і раціональний варіант технології.

2. Фармацевт при приготуванні супозиторіїв методом викачування розплавив какаову олію, ввів лікарські речовини, а потім охолодив супозиторну масу до необхідної консистенції та викачав свічки. Вкажіть помилки фармацевта в технології виготовлення супозиторіїв і відзначте фармацевтичні фактори, які впливають на активність препарату в даному випадку.

3. Перерахуйте препарати групи інсуліну, які не можна вводити при діабетичній комі. Обґрунтуйте свою відповідь.

4. Фармацевт приготував 10%-ну стрептоцидову мазь на вазеліні, змішавши стрептоцид без попереднього подрібнення з мажевою основою. Вкажіть помилку фармацевта й її вплив на швидкість вивільнення стрептоциду.

5. Лікар прописав хворому 33%-ну сірчану мазь для лікування корости, фармацевт приготував мазь на вазеліні. Обґрунтуйте технологію виготовлення мазі.

6. Хворий знаходиться в непритомному стані. Лікар призначив антибіотики. Вкажіть раціональну лікарську форму для їх застосування.

7. До педіатра звернулася мати з дитиною віком 1 рік. Вкажіть лікарські форми, які зручно вводити дітям такого віку.

8. Розташуйте лікарські форми залежно від швидкості вивільнення з них лікарських речовин: порошки, мікстури, супозиторії, ін'єкційні розчини, суспензії.

9. Розташуйте шляхи введення лікарських препаратів у порядку сповільнення швидкості терапевтичного ефекту ліків: ректальний, внутрішньоартеріальний, внутрішньовенний, інгаляційний, оральний.

10. Виберіть із нижчеперахованих препаратів добре розчинні у воді: норсульфазол, норсульфазол-натрій, етазол, етазол-натрій, сульфадіазин, сульфадіазин-натрій, стрептоцид, стрептоцид розчинний, ампіцилін, ампіциліну натрієва сіль, еритроміцин, еритроміцину сульфат, леворин, леворину натрієва сіль, барбітал, барбітал-натрій. Вкажіть необхідність випуску цих препаратів.

11. Хворий тривалий час застосовував препарат 5-НОК. При черговому зверненні його в аптеку провізор без узгодження з лікарем змінив препарат на таблетки нітроксоліну, внаслідок чого наступило погіршення стану хворого. Оцініть правильність дій провізора.

12. Після стерилізації розчин глюкози змінив забарвлення з прозорого на жовте. Поясніть причину.

13. Розрахуйте кількість стрептоциду, який вивільнився з 10%-ї стрептоцидової мазі через одну годину, якщо вміст стрептоциду в

2 мл відібраного діалізату дорівнює 0,072 мг, об'єм діалізату в камері дорівнює 15 мл, а кількість стрептоциду в попередньо відібраному (через 30 хв після початку досліду) діалізаті дорівнювала 0,050 мг.

14. Розрахуйте кількість стрептоциду, який вивільнився з 10%-ї стрептоцидової мазі через дві години, якщо вміст стрептоциду в 2 мл відібраного діалізату дорівнює 0,092 мг, об'єм діалізату в камері дорівнює 15 мл, а кількість стрептоциду в попередньо відібраному (через 30 хв після початку досліду) діалізаті дорівнювала 0,050 мг, через 1 год — 0,067 мг, через 1,5 год — 0,082 мг.

15. Розрахуйте кількість стрептоциду, який вивільнився з 10%-ї стрептоцидової мазі через одну годину, якщо вміст стрептоциду в 2 мл відібраного діалізату дорівнює 0,066 мг, об'єм діалізату в камері дорівнює 15 мл, а кількість стрептоциду в попередньо відібраному (через 30 хв після початку досліду) діалізаті дорівнювала 0,054 мг.

16. Розрахуйте кількість стрептоциду, який вивільнився з 10%-ї стрептоцидової мазі через одну годину, якщо вміст стрептоциду в 2 мл відібраного діалізату дорівнює 0,070 мг, об'єм діалізату в камері дорівнює 15 мл, а кількість стрептоциду в попередньо відібраному (через 30 хв після початку досліду) діалізаті дорівнювала 0,048 мг.

17. Розрахуйте концентрацію стрептоциду в 1 мл крові дослідних тварин, якщо концентрація стрептоциду за калібрувальним графіком дорівнює 2,6 мкг/мл, загальний об'єм центрифугату дорівнює 5 мл, кількість центрифугату для визначення стрептоциду дорівнює 2,5 мл, кількість крові, взятої для аналізу, — 2 мл.

18. Розрахуйте концентрацію стрептоциду в 100 мл крові дослідних тварин, якщо концентрація стрептоциду за калібрувальним графіком дорівнює 3,0 мкг/мл, загальний об'єм центрифугату дорівнює 5 мл, кількість центрифугату для визначення стрептоциду дорівнює 2,5 мл, кількість крові, взятої для аналізу, — 2 мл.

19. Розрахуйте концентрацію стрептоциду в 10 мл крові дослідних тварин, якщо концентрація стрептоциду за калібрувальним графіком дорівнює 4,5 мкг/мл, загальний об'єм центрифугату дорівнює 5 мл, кількість центрифугату для визначення стрептоциду дорівнює 2,5 мл, кількість крові, взятої для аналізу, — 5 мл.

20. Лінімент за авторським прописом (проф. Вишневський) має такий склад: ксероформ 3,0; дьоготь березовий 3,0; олія рицинова 100,0. Проте можливі (допускаються) заміни ксероформу на дерматол, а дьогтю — на бальзам Шостаковського (вінілін), олії рицинової — на риб'ячий жир. Чи рівноцінна заміна і чи буде однаковий терапевтичний ефект? Обгрунтуйте відповідь.

21. Чи виправданий пропис лініменту, що містить новокаїн у суміші з хлороформом, ментолом, олією соняшниковою та гідроксидом амонію?

22. Чи можна ампулювати 10%-й розчин глюкози в ампули, виготовлені зі скла марки АБ-1. Обгрунтуйте відповідь.

23. Офіційний пропис олії камфорної (олійний розчин камфори 10%-й) виготовляється на соняшниковій олії, отриманій методом холодного пресування. Чи можлива заміна даної олії екстракційною або нерафінованою? Обґрунтуйте відповідь.

24. Асистент у аптеці приготував відвар плодів жостеру, що зібрані 2 роки тому. Чи можна відпускати такий відвар? Обґрунтуйте відповідь.

25. Чи буде різниця в ефективності односкладних емульсій, виготовлених із використанням диспергатора з якірною мішалкою в одному випадку і РПА — в другому? Обґрунтуйте відповідь.

26. Простий свинцевий пластир готується зі свинцевого глету (оксид свинцю), свинячого сала й олії соняшnikової. У результаті реакції взаємодії між ними утворюються свинцеві солі олеїнової, стеаринової та пальмітинової кислот. Чи справляють токсичну дію солі свинцю, що входять до складу складних пластирів, особливо під час «парникового ефекту»?

27. Як зміниться фармакологічний ефект серцевих глікозидів і антикоагулянтів, якщо хворий знаходиться на білковій дієті (яйця, сири, молоко, боби) і приймає ліки відразу після їжі?

28. Чи можна рекомендувати хворому як рідину для запивання ампіциліну натрієву сіль; барбітурати; дигітоксин? Як зміниться фармакологічний ефект даних препаратів?

29. Хворий приймає лінкоміцину гідрохлорид у таблетках, запиваючи його напоєм «Байкал». Як зміниться фармакологічний ефект препарату? Обґрунтуйте відповідь.

30. Чи можна рекомендувати хворому запивати препарати парацетамолу каваю? Обґрунтуйте відповідь.

31. Чи можна рекомендувати хворому запивати молоком такі препарати, як панкреатин, панкурмен, бісакодил? Чи можна замінити молоко «Боржомі»? Обґрунтуйте відповідь.

32. Чи можна рекомендувати хворому запивати молоком таблетки бутадіону, індометацину або препарати йоду? Чи можна замінити молоко «Боржомі»? Обґрунтуйте відповідь.

33. Хворий приймає сульфат заліза для лікування залізодефіцитної анемії. Дільничний лікар призначив доксицилін для лікування бронхіту. Дії провізора? Обґрунтуйте відповідь.

Варіанти для виконання контрольної роботи з біофармації

Номер варіанта	Номер питання							
	Теоретична частина				Практична частина			
1	17	32	47	62	9	19	24	33
2	16	31	46	61	8	18	25	32
3	15	30	45	60	7	17	23	31

Номер варі- анта	Номер питання							
	Теоретична частина				Практична частина			
4	14	29	44	59	6	16	22	30
5	13	28	43	58	5	15	21	29
6	12	27	42	57	4	14	20	28
7	11	26	41	56	3	13	10	27
8	10	25	40	55	2	9	11	26
9	9	24	39	54	1	8	12	32
10	8	23	38	53	9	18	23	30
11	7	22	37	52	8	17	22	29
12	6	21	36	51	7	16	21	28
13	5	20	35	50	6	15	20	27
14	4	19	34	49	5	14	10	26
15	3	18	33	48	4	13	11	32
16	2	32	46	60	3	9	12	30
17	1	31	45	59	2	8	23	29
18	17	30	44	58	1	18	22	28
19	16	29	43	57	6	17	25	33
20	15	28	42	56	5	16	23	32
21	14	27	41	55	4	15	22	31
22	13	26	40	54	3	14	21	30
23	12	25	39	53	2	13	20	29
24	11	24	38	52	1	9	10	28
25	10	23	37	51	9	17	23	29
26	9	22	36	50	8	16	25	31
27	8	21	35	49	7	15	22	27
28	7	20	34	48	6	14	21	26
29	6	19	33	47	5	13	20	22
30	5	18	47	62	4	18	21	28

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. *Биофармація* : учеб. для студентів фармац. вузів і фак. / Тихонов А. И., Ярных Т. Г., Зупанец И. А. и др. ; под ред. А. И. Тихонова. — Х. : Изд-во НФаУ ; Золотые страницы, 2003. — 240 с.

2. *Практикум по биофармации* : учеб. пособие для студентов вузов / Тихонов А. И., Богуцкая Е. Е., Ярных Т. Г. и др. ; под ред. А. И. Тихонова. — Х. : Изд-во НФАУ ; Золотые страницы, 2003. — 96 с.

Додаткова

1. *Харкевич Д. А. Фармакология* : учебник / Д. А. Харкевич. — 8-е изд., перераб., доп. и испр. — М. : ГЭОТАР-Медицина, 2005. — 736 с.

2. *Промислова технологія ліків* : у 2 т. Т. 2 / Чуєшов В. І., Чернов М. Ю., Хохлова Л. М. та ін. ; за ред. В. І. Чуєшова. — Х. : Основа ; вид-во УкрФА, 1999. — 704 с.

3. *Тихонов О. І. Аптечна технологія ліків* / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних. — Вінниця : Нова книга, 2007. — 600 с.

4. *Кондратьева Т. С. Технология лекарственных форм* / Т. С. Кондратьева. — Т. 1. — М. : Медицина, 1991. — 496 с.

СТАНДАРТИЗАЦІЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

1. Предмет і задачі дисципліни «Стандартизація лікарських засобів». Поняття «лікарський засіб» (ЛЗ), «лікарський препарат» (ЛП), «лікарська форма» (ЛФ). Категорії лікарських засобів.

2. Поняття якості лікарського засобу. Специфікація. Якість ЛЗ як відповідність специфікації. Концепція якості ЛЗ ВООЗ (триєдині правила, критерії якості ЛЗ).

3. Етапи сертифікації ЛЗ у Європейському Союзі (ЄС).

4. Ієрархічна структура нормативних актів. Ієрархія нормативних актів України.

5. Нормативні та правові документи щодо забезпечення якості ЛЗ, що гармонізовані з правилами ЄС.

6. Концепція GMP. Взаємозв'язок між різними належними практиками (GLP, GCP, GPP, GDP) у забезпеченні якості ЛЗ.

7. Створення та розробка нових лікарських засобів. Вимоги до нових лікарських засобів. Фактори, що впливають на розробку нових лікарських засобів.

8. Належна лабораторна практика (GLP). Сфера застосування, мета й основні принципи. Проблема захисту тварин.

9. GLP. Перевірка діяльності лабораторій. Алгоритм процесу інспектування дослідних лабораторій. Основи підвищення якості доклінічних випробувань в Україні.

10. Належна клінічна практика (GCP). Історія виникнення та розвитку, мета і принципи. Клінічні випробування лікарських засобів (КВЛЗ).

11. Основні вимоги правил GCP. Адміністративні органи, що регулюють клінічні випробування.

12. GCP. Контроль за проведенням клінічних випробувань: моніторинг, аудит, інспекція.

13. GCP. Склад комітету з етики, обов'язки членів комітету з етики.

14. GCP. Захист прав особистості.
15. Правила належної виробничої практики (GMP). Історія розвитку GMP.
16. Офіційні посібники GMP. Основні положення GMP.
17. Належна практика GMP в Україні.
18. Належна практика зберігання фармацевтичної продукції (GSP). Організаційна структура й управління складом.
19. GSP. Складські приміщення. Порядок роботи з продуктами та матеріалами.
20. GSP. Документація складу. Вимоги до транспортування та відпуску продукції.
21. Лікарський сектор в Україні, стан і перспективи розвитку.
22. Належна аптечна практика (GPP). Посібники з належної аптечної практики. Історія створення. Вимоги й елементи GPP.
23. Вимоги ДФУ до стандартизації ліків.
24. Належна практика національних лабораторій з контролю якості лікарських засобів (GPNL). Основні принципи та положення.
25. Державний контроль якості ЛЗ. Органи державного контролю.
26. GPNL. Міжнародні та європейські стандарти. Атестація лабораторій.
27. Вимоги ДФУ до стандартизації субстанцій.
28. Стратегія ВООЗ у системі забезпечення (гарантування) якості лікарських засобів.
29. Європейська система гарантування якості лікарських засобів та її принципи.
30. Вимоги ДФУ до стандартизації стерильних розчинів медичного застосування.
31. Суть системи сертифікації якості лікарських засобів для міжнародної торгівлі, розробленої ВООЗ.
32. Директиви комісії ЄС від 1991 р. «Принципи і правила GMP ЄС і WHO» і «Правила GMP PIC і GMP WHO».
33. Система гарантування якості лікарських засобів в Україні.
34. Вимоги ДФУ до стандартизації мазей.
35. Державна політика у сфері створення, виробництва, контролю якості та реалізації лікарських засобів.
36. Державне управління у сфері створення, виробництва, контролю якості та реалізації лікарських засобів.
37. Суб'єкти створення лікарських засобів. Доклінічні дослідження, клінічні випробування лікарських засобів. Захист прав пацієнта.
38. Питання стандартизації препаратів при їх державній реєстрації.
39. Вимоги ДФУ до стандартизації таблеток.
40. Державний контроль якості лікарських засобів. Поняття та завдання державного контролю.

41. Вимоги ДФУ до стандартизації аерозолів.
42. Стандартизація лікарських препаратів при ввезенні їх в Україну.
43. Контроль якості лікарських препаратів при їх реалізації в аптеках.
44. Утилізація та знищення лікарських засобів.
45. Вимоги ДФУ до стандартизації фармако-технологічних досліджень ліків.
46. Вимоги GMP до персоналу.
47. Вимоги GMP до приміщень і обладнання при виробництві лікарських засобів.
48. Вимоги GMP до документації при виробництві ліків (специфікації, технологічні регламенти, виробничі інструкції, протоколи виготовлення серій, протоколи упаковки серій, стандартні робочі протоколи (СОП) і методики).
49. Вимоги GMP до виробництва лікарських засобів.
50. Вимоги GMP до контролю вихідної сировини, напівпродуктів і матеріалів. Вимоги до контролю готової продукції.
51. Вимоги до виробництва та випробовувань ліків, що виконуються за контрактом.
52. Рекламації та відкликання продукції.
53. Вимоги GMP до самоінспекції. Порядок інспектування виробництва ліків.
54. Вимоги GMP до виробництва стерильних лікарських засобів.
55. Вимоги GMP до персоналу, приміщень і обладнання при виробництві стерильних лікарських засобів.
56. Вимоги GMP до термічної, променевої (радіаційної) стерилізації при виробництві стерильних лікарських засобів.
57. Вимоги GMP до закупорювання стерильної продукції при виробництві.
58. Вимоги GMP до виробництва лікарських субстанцій «ангро».
59. Вимоги GMP до документації (технологічних регламентів і виробничих інструкцій, специфікацій, протоколів серій і контрольних зразків) при виробництві лікарських субстанцій.
60. Вимоги GMP до технологічного процесу субстанцій, вихідної сировини, проміжної та готової продукції. Вимоги до упаковування та маркування. Вимоги до зберігання субстанцій.
61. Вимоги GMP до контролю якості при виробництві лікарських субстанцій.
62. Вимоги ДФУ до стандартизації субстанцій.
63. Порядок рекламації та бракування продукції при виробництві лікарських субстанцій.
64. Вимоги ДФУ до рідин, кремів і мазей.
65. Вимоги GMP до охорони праці.
66. Вимоги GMP до охорони навколишнього природного середовища.

67. Правила GMP щодо інспектування підприємств — виробників лікарських засобів.

68. Зміст і форма стандартної довідки про підприємство і його господарську діяльність відповідно до вимог GMP.

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

1. Охарактеризуйте умови проведення та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту 1%-го розчину дибазолу для ін'єкцій. Запишіть формули розрахунку кількісного вмісту, наважки, значення E_m , T .

2. Охарактеризуйте умови проведення та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту 1%-го розчину дибазолу для ін'єкцій. Запишіть формули розрахунку кількісного вмісту, наважки, значення E_m , T .

3. Охарактеризуйте умови проведення та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту 3%-го розчину натрію саліцилату для ін'єкцій. Запишіть формули розрахунку кількісного вмісту, наважки, значення E_m , T .

4. Охарактеризуйте умови проведення та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту 0,05%-го розчину ніотинової кислоти. Запишіть формули розрахунку кількісного вмісту, наважки, значення E_m , T . Вкажіть усі можливі методи кількісного визначення.

5. Охарактеризуйте умови кількісного визначення 5%-го розчину натрію цитрату методом іонообмінної хроматографії. Розрахуйте значення E_m , T і наважку на 5 мл 0,01 М титрованого розчину.

6. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Розчину глюкози 5%-го — 100 мл

Кислоти аскорбінової — 1,0.

7. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Димедролу — 0,01

Кальцію глюконату — 0,2.

8. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Левоміцетину	— 0,02
Натрію хлориду	— 0,09
Води очищеної	— 10 мл.

9. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Розчину рибофлавіну 0,01%-го	— 10 мл
Калію йодиду	— 0,2
Кислоти аскорбінової	— 0,05.

10. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Розчину рибофлавіну 0,01%-го	— 10 мл
Кислоти аскорбінової	— 0,02
Глюкози	— 0,2.

11. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Розчину натрію броміду 0,5%-го	— 100 мл
Кофеїн-бензоату натрію	— 0,25.

12. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Натрію саліцилату	— 0,2 г
Натрію бензоату	— 0,2 г
Гексаметилентетраміну	— 0,2 г
Води очищеної	— 100 мл.

13. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Натрію гідрокарбонату	— 0,4
Натрію тетраборату	— 0,4
Натрію хлориду	— 0,2.

14. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Розчину глюкози 10%-го	— 100 мл
Кислоти глютамінової	— 1,0.

15. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Натрію хлориду	— 5,0
Калію хлориду	— 1,0
Натрію гідрокарбонату	— 4,0
Води для ін'єкцій	— до 1 л.

16. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Кислоти нікотинової	— 10,0
Натрію гідрокарбонату	— 7,0
Води для ін'єкцій	— до 1 л.

17. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Кислоти амінокапронової	— 50,0
Натрію хлориду	— 9,0
Води для ін'єкцій	— до 1 л.

18. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Дибазолу	— 20,0
Розчину кислоти хлористоводневої	— 10 мл
Води для ін'єкцій	— до 1 л.

19. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Димедролу	— 0,1
Натрію хлориду	— 0,07
Води	— до 10 мл.

20. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Кислоти аскорбінової	— 0,02
Рибофлавіну	— 0,002
Натрію хлориду	— 0,068
Розчину глюкози 2%-го	— до 10 мл.

21. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Хініну гідрохлориду 1%-го	— 10 мл
Натрію хлориду	— 0,076.

22. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Мезатону 6%-го	— 10 мл
Натрію хлориду	— 0,06.

23. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі.

Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Атропіну сульфату	— 0,1
Натрію хлориду	— 0,089
Води очищеної	— до 10 мл.

24. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Левоміцетину	— 0,025
Кислоти борної 2%-ї	— 10,0.

25. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Тіотриазоліну	— 10,0
Натрію хлориду	— 5,6
Води для ін'єкцій	— до 1 л.

26. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту та наважок.

Лікарська форма

Кислоти хлористоводневої розведеної	— 4,4
Натрію хлориду	— 5,2
Води очищеної	— до 100 мл.

Розрахуйте, який об'єм 0,1 М розчину гідроксиду натрію ($K_P = 1,000$) буде використано на титрування 2 мл лікарської форми ($M. m.$ кислоти хлористоводневої = 36,46).

27. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту.

Лікарська форма

Натрію тетраборату	— 0,1
Натрію гідрокарбонату	— 0,1
Води очищеної	— 10,0 мл.

Розрахуйте, який об'єм лікарської форми необхідний для кількісного визначення інгредієнтів, якщо на їх сумарне титрування ($M. m.$ натрію тетраборату = 381,37; $M. m.$ натрію гідрокарбонату = 84,01) використано 3,42 мл 0,1 М розчину кислоти хлористоводневої ($K_P = 1,0000$).

28. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту.

Лікарська форма
Мазь борна 1%-на

Розрахуйте, який об'єм 0,1 М розчину титранту буде використано на алкаліметричне титрування кислоти борної (М. м. = 61,83), якщо кількість лікарської форми, що взяли для аналізу, дорівнює 1,0 г (КП = 0,9908).

29. Охарактеризуйте умови та наведіть рівняння реакцій визначення тотожності та кількісного вмісту інгредієнтів у лікарській формі. Розрахуйте значення E_m і T , запишіть формули розрахунку кількісного вмісту.

Лікарська форма
Розчин магнію сульфату 25%-го (для ін'єкцій)

Розрахуйте вміст магнію сульфату (М. м. = 246,48), якщо на титрування 5 мл лікарської форми за фармакопейною методикою було використано 19,68 мл 0,05 М розчину трилону Б (КП = 1,0000).

Варіанти для виконання контрольної роботи зі стандартизації лікарських засобів

Номер варіанта	Номер питання				Номер варіанта	Номер питання			
	Теоретична частина		Практична частина			Теоретична частина		Практична частина	
1	30	68	2	8	16	15	53	35	8
2	29	67	3	7	17	14	52	36	29
3	28	66	4	6	18	13	51	37	28
4	27	65	5	5	19	12	50	38	27
5	26	64	6	4	20	11	49	39	26
6	25	63	7	3	21	10	48	30	25
7	24	62	8	2	22	9	47	29	24
8	23	61	9	1	23	8	46	28	16
9	22	60	10	9	24	7	45	27	17
10	21	59	11	10	25	6	44	26	18
11	20	58	12	11	26	5	43	25	19
12	19	57	31	12	27	4	42	16	20
13	18	56	32	13	28	3	41	15	21
14	17	55	33	14	29	2	40	14	22
15	16	54	34	15	30	1	39	13	23

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. *Державна Фармакопея України*. — 1-ше вид. — Х. : РІРЕГ, 2001. — 531 с.
2. *Державна Фармакопея України*. — 1-ше вид. — Х. : РІРЕГ. — Доповнення 1. — 2004. — 520 с.
3. *Фармацевтичний аналіз* : навч. посібник для студентів вищих фармацев. навч. закл. III–IV рівнів акредитації / Безуглий П. О., Грудько В. О., Леонова С. Г. та ін. ; за ред. П. О. Безуглого. — Х. : Вид-во НФАУ ; Золоті сторінки, 2001. — 240 с.
4. *Фармацевтична хімія* : навч. посібник для студентів вищих фармацев. навч. закл. III–IV рівнів акредитації / Безуглий П. О., Українець І. В., Таран С. Г. та ін. ; за заг. ред. П. О. Безуглого. — Х. : Вид-во НФАУ ; Золоті сторінки, 2002. — 448 с.
5. *Туркевич М. М.* Фармацевтична хімія / М. М. Туркевич. — Вінниця : Нова книга, 2005. — 620 с.
6. *Надлежащая* производственная практика лекарственных средств / под ред. Н. А. Ляпунова, В. А. Загория, В. П. Георгиевского, Е. П. Безуглой. — К. : МОРИОН, 1999. — 896 с.

Додаткова

1. *Фармацевтический сектор* : основы законодательства в Европейском Союзе / Н. А. Ляпунов, В. А. Усенко, А. Л. Спасокукоцкий, Е. П. Безуглая. — К. : МОРИОН, 2002. — 96 с.
2. *Надлежащая* производственная практика лекарственных средств. Активные фармацевтические ингредиенты. Готовые лекарственные средства. Руководства по качеству. Рекомендации PIC/S / под ред. Н. А. Ляпунова, В. А. Загория, В. П. Георгиевского, Е. П. Безуглой. — К. : МОРИОН, 2001. — 472 с.
3. *Фармацевтический сектор* : общий технический документ для лицензирования лекарственных средств в ЕС / Усенко В. А., Ляпунов Н. А., Безуглая Е. П. и др. ; под ред. А. В. Стефанова и др. — К. : МОРИОН, 2002. — 256 с.
4. *Чистые помещения* / под ред. А. Е. Федотова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : АСИНКОМ, 2003. — 576 с.
5. *Руководство 42-3.1:2004.* Руководства по качеству. Лекарственные средства. Фармацевтическая разработка / Ляпунов Н., Георгиевский В., Безуглая Е. и др. — К. : МОРИОН, 2004.
6. *Руководство 42-3.2:2004.* Руководства по качеству. Лекарственные средства. Спецификации: контрольные испытания и критерии приемлемости / Георгиевский В., Ляпунов Н., Безуглая Е. и др. — К. : МОРИОН, 2004.

7. *Руководство* 42-3.3:2004. Руководства по качеству. Лекарственные средства. Испытания стабильности / Георгиевский В., Ляпунов Н., Безуглая Е. и др. — К. : МОРИОН, 2004.

8. *Руководство* 42-3.4:2004. Руководства по качеству. Лекарственные средства. Производство готовых лекарственных средств / Ляпунов Н., Георгиевский В., Безуглая Е. и др. — К. : МОРИОН, 2004.

9. *Руководство* 42-3.5:2004. Руководства по качеству. Лекарственные средства. Валидация процессов / Ляпунов Н., Георгиевский В., Безуглая Е. и др. — К. : МОРИОН, 2004.

10. *Руководство* 42-3.6:2004. Руководства по качеству. Лекарственные средства. Вспомогательные вещества / Ляпунов Н., Георгиевский В., Безуглая Е. и др. — К. : МОРИОН, 2004.

11. *Фармацевтический сектор* : фармаконадзор за лекарственными препаратами для человека / Ляпунов Н. А., Ковтун Л. И., Безуглая Е. П. и др. ; под ред. А. В. Стефанова и др. — К. : МОРИОН, 2003. — 216 с.

12. *Надлежащая* аптечная практика в новых независимых государствах. Руководство по разработке и внедрению стандартов // Провізор. — 2002. — № 17. — С. 3-8.

ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ЗАКОНОДАВСТВО

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Тема 1. Нормативно-правове забезпечення підприємницької діяльності у галузі фармації

1. Нормативно-правове забезпечення виготовлення лікарських препаратів в умовах аптеки.
2. Нормативно-правове забезпечення виробництва лікарських препаратів в умовах фармацевтичних підприємств.
3. Нормативно-правове забезпечення торгівлі лікарськими засобами.
4. Нормативно-правове забезпечення обігу наркотичних, психотропних лікарських засобів.

Тема 2. Державна реєстрація суб'єктів підприємницької діяльності

5. Документи, необхідні для подання в органи місцевої держадміністрації.
6. Документи, що є підставою для відкриття рахунку в банку.
7. Реєстрація підприємства в органах держстатистики, Державної податкової адміністрації, фонді соцстрахування та пенсійному фонді.
8. Виготовлення печаток і штампів.
9. Перереєстрація суб'єктів підприємницької діяльності.

Тема 3. Ліцензування й акредитація фармацевтичної діяльності

10. Завдання органу ліцензування фармацевтичної діяльності.
11. Види фармацевтичної (господарської) діяльності, що підлягають ліцензуванню.
12. Документи для отримання ліцензії з фармацевтичної діяльності.
13. Порядок для видачі ліцензії на фармацевтичну діяльність.

14. Підстави для анулювання ліцензії на фармацевтичну діяльність.
15. Акредитація (сертифікація) аптечних підприємств.

Тема 4. Загальні правила торгівлі лікарськими засобами та іншими товарами для фармацевтичних підприємств

16. Класифікація фармацевтичних підприємств та їх характеристика.
17. Види торгівлі лікарськими засобами та їх характеристика.
18. Характеристика товарів аптечного асортименту.
19. Характеристика суб'єктів оптової торгівлі лікарськими засобами.
20. Характеристика суб'єктів роздрібної торгівлі лікарськими засобами.
21. Характеристика паспорта фармацевтичних закладів.

Тема 5. Державне регулювання обігу наркотичних і психотропних речовин

22. Загальний порядок здійснення діяльності, пов'язаної з обігом наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів.
23. Діяльність, пов'язана з обігом наркотичних засобів і психотропних речовин, включених до таблиці I Переліку.
24. Діяльність, пов'язана з використанням і знищенням наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів.
25. Державний контроль за діяльністю, пов'язаною з обігом наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів.
26. Заходи протидії незаконному обігу та вживанню наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів.
27. Завдання Комітету з контролю за наркотиками при Міністерстві охорони здоров'я.

Тема 6. Нормативно-правове забезпечення якості лікарських засобів у процесі реалізації

28. Загальні положення порядку проведення вхідного контролю якості лікарських засобів.
29. Організація проведення вхідного контролю якості ЛЗ при роздрібній реалізації в аптеках.
30. Організація проведення вхідного контролю якості ЛЗ при оптовій реалізації.
31. Порядок відбору зразків ЛЗ (частота проведення, кількість упаковок).
32. Організація внутрішньоаптечного контролю якості ліків.
33. Порядок оформлення та подання повідомлення для проведення повного аналізу.

Тема 7. Державний контроль суб'єктів підприємницької діяльності в галузі фармації

34. Порядок проведення перевірки державними органами.
35. Порядок вилучення документів контролюючими органами.
36. Документальне оформлення результатів перевірки.

Тема 8. Ліквідація діяльності суб'єктів підприємницької діяльності

37. Підстави ліквідації підприємства. Порядок створення ліквідаційної комісії, її права та обов'язки.
38. Порядок зняття підприємства з обліку в державних органах.
39. Організація здавання документів, печаток і штампів підприємства.
40. Порядок скасування державної реєстрації підприємства.

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Завдання 1. Подати схематично структуру Закону України «Про лікарські засоби» та навести текст статті, що стосується порядку реалізації лікарських засобів.

Завдання 2. Подати схематично організаційну структуру управління фармацевтичною службою України.

Завдання 3. Описати основні завдання та функції МОЗ України та його структурних підрозділів, які регулюють фармацевтичну діяльність (форма 1).

Форма 1

Назва контролюючого органу	Основні завдання	Функції

Завдання 4. Скласти схему реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності в державних органах (на прикладі юридичної особи).

Завдання 5. Скласти схему реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності в державних органах (на прикладі фізичної особи).

Завдання 6. Вказати документи, необхідні для державної реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності: юридичної особи, приватного підприємства. Результати оформити у вигляді таблиці.

Державні органи	Необхідні документи			
	Юридична особа	Розмір оплати	Фізична особа	Розмір оплати

Завдання 7. Оформити заяву на отримання ліцензії на торгівлю готовими лікарськими засобами.

Завдання 8. Вказати й оформити документи, які додаються до заяви про видачу ліцензії для виготовлення лікарських засобів.

Вид діяльності	Необхідні документи	Органи, що видають необхідні документи	Розмір оплати
Виготовлення ЛЗ			

Завдання 9. Вказати й оформити документи, які додаються до заяви про видачу ліцензії на оптову торгівлю лікарськими засобами.

Вид діяльності	Необхідні документи	Органи, що видають необхідні документи	Розмір оплати
Оптова торгівля ЛЗ			

Завдання 10. Вказати й оформити документи, які додаються до заяви про видачу ліцензії на роздрібну торгівлю лікарськими засобами.

Вид діяльності	Необхідні документи	Органи, що видають необхідні документи	Розмір оплати
Роздрібна торгівля ЛЗ			

Завдання 11. Здійснити вхідний контроль якості ЛЗ (перелік додається), які надійшли до суб'єкта господарської діяльності, і результати перевірки занести до відповідних реєстрів.

№ з/п	Назва поставальника та номер ліцензії	Номер і дата накладної	Назва ЛЗ і його ЛФ, дата реєстрації та номер реєстраційного посвідчення	Назва виробника	Номер серії	Номер і дата сертифіката якості виробника	Кількість одержаних упаковок	Термін придатності лікарського засобу	Результат контролю уповноваженою особою

Найменування продукції	INN	Одиниця вимірювання	Ціна в гривнях за упаковку	Кількість у заводській упаковці	Реєстраційний номер	Закуп. за держ. кошти	Держ. регулюв. цін	Перел. життєво необхідних
Адреналін-Дарниця, р-н д/ін. 1,8 мг/мл, амп. по 1 мл № 10	EPINEPHRINE	уп.	4,32	40	UA/5272/01/01	✓		✓
Азицин, капс. 0,25 г № 6	AZITHROMYCIN	уп.	25,50	50	UA/0137/01/01	✓		✓
Азицин, табл. 0,5 г № 3	AZITHROMYCIN	уп.	25,50	50	UA/0137/02/01	✓		✓
Алое екстракт рідкий-Дарниця, д/ін. амп. по 1 мл № 10	ALOES	уп.	3,30	100	П.06.02/04837	✓		✓
Амброксол-Дарниця, табл. 0,03 г № 20	AMBROXOL	уп.	3,40	25/500	UA/5703/01/01	✓		✓
Амлоприл-Дарниця, табл. 0,005 г № 20	AMLODIPIN	уп.	11,20	25/500	P.03.03/06236	✓		✓

Завдання 12. Здійснити вхідний контроль якості ЛЗ (перелік додається), які реалізуються суб'єктом господарської діяльності, і результати перевірки занести до відповідних реєстрів:

№ з/п	Назва покупця та номер ліцензії	Номер і дата накладної	Назва ЛЗ та його ЛФ	Назва виробника	Номер серії	Номер і дата сертифіката якості виробника	Кількість відправлених упаковок	Термін придатності лікарського засобу	Результат контролю уповноваженого особа

Найменування продукції	INN	Одиниця вимірювання	Ціна в гривнях за упаковку	Кількість у за-водській упаковці	Реєстрацій-ний номер	Закуп. за держ. кошти	Держ. регулюв. цін	Перел. життєво необхідних
Адреналін-Дар-ниця, р-н д/ін. 1,8 мг/мл, амп. по 1 мл № 10	EPINEPH- RINE	уп.	4,32	40	UA/5272/01/01	✓		✓
Азицин, капс. 0,25 г № 6	AZITHRO- MYCIN	уп.	25,50	50	UA/0137/01/01	✓		✓
Азицин, табл. 0,5 г № 3	AZITHRO- MYCIN	уп.	25,50	50	UA/0137/02/01	✓		✓
Алое екстракт рідкий-Дарниця, д/ін. амп. по 1 мл № 10	ALOES	уп.	3,30	100	П.06.02/04837	✓		✓
Амброксол-Дарниця, табл. 0,03 г № 20	AMBRO- XOL	уп.	3,40	25/500	UA/5703/01/01	✓		✓
Амлоприл-Дарниця, табл. 0,005 г № 20	AMLO- DIPIN	уп.	11,20	25/500	P.03.03/06236	✓		✓

Завдання 13. Вказати органи державного регулювання діяльності фармацевтичних підприємств за окремими функціями. Оформити у вигляді таблиці.

Функції аптеки	Органи, правомочні здійснювати перевірку
Як заклад охорони здоров'я	
Виробнича	
Торгова	

Завдання 14. Описати об'єкти перевірки фармацевтичних установ державними контролюючими органами.

Назва органу	Об'єкт перевірки

Завдання 15. Вказати види стягнень, які накладаються на фармацевтичні підприємства при порушенні ними чинного законодавства.

№ з/п	Основні порушення	Вид стягнення
I. Порушення санітарного законодавства		
15.1	Передача замовникові або у виробництво та застосування конструкторської, технологічної та проектної документації, що не відповідає вимогам санітарних норм	
15.2	Реалізація продукції, забороненої до випуску та реалізації посадовими особами органів, установ і закладів державної санітарно-епідеміологічної служби	
15.3	Випуск, реалізація продукції, яка внаслідок порушення вимог стандартів, санітарних норм є небезпечною для життя і здоров'я людей	
15.4	Реалізація на території України імпоротної продукції, яка не відповідає вимогам стандартів щодо безпеки для життя і здоров'я людей, санітарних норм, що діють в Україні	
15.5	Ухилення від пред'явлення посадовим особам державної санітарно-епідеміологічної служби продукції, яка підлягає контролю	
II. Порушення законодавства про захист прав споживача		
15.6	Відмова споживачеві в реалізації його права на якісний товар в разі придбання товару неналежної якості	
15.7	Випуск або реалізація товару, виконання роботи, надання послуги, що не відповідає вимогам нормативних документів	
15.8	Реалізація товару, виконання роботи, надання послуги, що підлягає обов'язковій сертифікації, але не має сертифіката відповідності	
15.9	Випуск, реалізація товару, виконання роботи, надання послуги, що не відповідає вимогам нормативних документів стосовно безпеки для життя, здоров'я та майна споживачів і навколишнього природного середовища	

№ з/п	Основні порушення	Вид стягнення
15.10	Реалізація товару (виконання роботи, надання послуги), забороненого до випуску та реалізації відповідним державним органам	
15.11	Реалізація небезпечного товару (отрути, отрутохімікати, вибухо- і вогнебезпечної речовини тощо) без належного попереджувального маркування, а також без інформації про правила й умови безпечного його використання	
15.12	Відсутність необхідної, доступної та достовірної інформації про товар, роботу, послугу	
15.13	Створення перешкод службовій особі державного органу у справах захисту прав споживачів у проведенні перевірки якості товарів, виконуваних (виконаних) робіт, надаваних (наданих послуг), а також правил торговельного та інших видів обслуговування	
15.14	Реалізація товару, термін придатності якого минув	
15.15	Порушення умов договору між споживачем і продавцем на виконання роботи, надання послуги	
	<p>III. Порушення вимог щодо застосування реєстраторів розрахункових операцій (РРО) у підприємницькій діяльності</p>	
15.16	Проведення розрахункових операцій на неповну суму вартості проданих товарів (наданих послуг), у разі непроведення розрахункових операцій через реєстратори розрахункових операцій, у разі нероздрукування відповідного розрахункового документа, що підтверджує виконання розрахункової операції, або проведення її без використання розрахункової книжки	
15.17	Застосування при здійсненні розрахункових операцій не переведеного у фіскальний режим роботи, незареєстрованого, неопломбованого або опломбованого з порушенням встановленого порядку реєстратора розрахункових операцій	

№ з/п	Основні порушення	Вид стягнення
15.18	Невикористання при здійсненні розрахункових операцій у випадках, визначених цим Законом, розрахункової книжки чи книги обліку розрахункових операцій або використання незареєстрованої належним чином розрахункової книжки чи порушення встановленого порядку її використання, або використання незареєстрованих чи непрошнурованих книг обліку розрахункових операцій, або незберігання книг обліку розрахункових операцій чи розрахункових книжок протягом встановленого терміну	
15.19	Невиконання щоденного друку фіскального звітного чека або його незберігання в книзі обліку розрахункових операцій	
15.20	Невиконання друку контрольної стрічки або її незберігання протягом встановленого терміну	
15.21	Проведення розрахункових операцій через реєстратори розрахункових операцій без використання режиму попереднього програмування найменування, цін товарів (послуг) та обліку їх кількості	
15.22	Порушення встановленого у п. 1 ст. 9 порядку проведення розрахунків через каси підприємств, установ і організацій, в яких ці операції повинні проводитися з оформленням прибуткових і видаткових касових ордерів та видачею відповідних квитанцій, підписаних і завірених печаткою у встановленому порядку, або у разі порушення порядку оформлення розрахункових і звітних документів при здійсненні продажу проїзних і перевізних документів на залізничному (крім приміського) й авіаційному транспорті	
15.23	Застосування при здійсненні розрахункових операцій реєстратора розрахункових операцій, в конструкцію чи програмне забезпечення якого внесені зміни, не передбачені конструкторсько-технологічною та програмною документацією виробника	

№ з/п	Основні порушення	Вид стягнення
15.24	Здійснення реалізації товарів, які не обліковані у встановленому порядку	
15.25	Неведення або ведення з порушенням встановленого порядку обліку товарів за місяцем реалізації та зберігання	
15.26	Невідповідності суми готівкових коштів на місці проведення розрахунків сумі коштів, яка зазначена в денному звіті, у випадку використання розрахункової книжки	
15.27	Невиставлення цінників на товар, що продається (меню, прейскуранти або тарифи на послуги, що надаються)	

**Варіанти для теоретичної частини контрольної роботи
з фармацевтичного законодавства**

Номер варіанта	Номер теми, номер питання до цієї теми						
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7, 8
1	1	5	10	16	22	28	34, 37
2	2	6	11	17	23	29	35, 38
3	3	7	12	18	24	30	36, 39
4	4	8	13	19	25	31	34, 40
5	1	9	14	20	26	32	35, 37
6	2	5	15	21	27	33	36, 38
7	3	6	10	16	22	28	34, 39
8	4	7	11	17	23	29	35, 40
9	1	8	12	18	24	30	36, 38
10	2	9	13	19	25	31	34, 37
11	3	5	14	20	26	32	35, 38
12	4	6	15	21	27	33	36, 39
13	1	7	10	16	22	28	34, 37
14	2	8	11	17	23	29	35, 40
15	3	9	12	18	24	30	36, 38

ЛІТЕРАТУРА

Основна

Закони України з доповненнями та змінами

1. «*Основи законодавства України про охорону здоров'я*» від 19.11.1992 р. // <http://zakon.rada.gov.ua/>
2. «*Про лікарські засоби*» від 4.04.1996 р. // <http://zakon.rada.gov.ua/>
3. «*Про обіг в Україні наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів і прекурсорів*» від 15.02.1995 р. // <http://zakon.rada.gov.ua/>
4. «*Про заходи протидії незаконному обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів і прекурсорів та зловживання ними*» від 15.02.1995 р. // <http://zakon.rada.gov.ua/>
5. «*Про підприємництво*» від 07.02.1991 р. // <http://zakon.rada.gov.ua/>
6. «*Про господарські товариства*» від 19.09.1991 р. // <http://zakon.rada.gov.ua/>
7. «*Про підприємства в Україні*» від 27.03.1991 р. // <http://zakon.rada.gov.ua/>
8. «*Про захист прав споживачів*» від 12.05.1991 р. // <http://zakon.rada.gov.ua/>
9. «*Про внесення змін до Закону України “Про патентування деяких видів підприємницької діяльності”*» від 10.02.1998 р. // <http://zakon.rada.gov.ua/>

Постанови Кабінету Міністрів України

10. *Постановление* КМУ от 17.11.2004 р. № 1570 «Об утверждении правил торговли лекарственными средствами в аптечных учреждениях» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
11. *Постанова* № 965 від 01.02.1997 р. «Про затвердження “Положення про порядок відбору зразків лікарських засобів для лабораторної перевірки їх якості”» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
12. *Постанова* № 447 від 12.05.1997 р. «Про впорядкування діяльності аптечних закладів та затвердження правил роздрібної реалізації лікарських засобів» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
13. *Постанова* № 40 від 19.01.1998 р. «Про затвердження нормативів мінімального забезпечення населення державними та комунальними закладами охорони здоров'я, що здійснюють реалізацію лікарських засобів» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
14. *Постанова* № 831 від 06.10.1993 р. «Про затвердження Положення про видачу Державним Комітетом по нагляду за охороною праці власнику підприємства, установи, організації або уповноваженому ним органу дозволу на початок роботи підприємства, установи, організації» // <http://zakon.rada.gov.ua/>
15. *Постанова* № 150 від 14.02.2001 р. «Про затвердження Порядку видачі органами державного пожежного нагляду дозволу на по-

чаток роботи підприємств та оренду приміщень» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

16. *Постанова* № 740 від 25.05.1998 р. «Про порядок державної реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

17. *Постанова* № 765 від 15.07.1997 р. «Про затвердження порядку державної акредитації закладу охорони здоров'я» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

18. *Постанова* № 1303 від 17.08.1998 р. «Про впорядкування безоплатного та пільгового відпуску лікарських засобів за рецептами лікарів у разі амбулаторного лікування окремих груп населення та за певними категоріями захворювань» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

19. *Постанова* № 1698 від 14.11.2000 р. «Про затвердження переліку органів ліцензування» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

20. *Постанова* № 1755 від 29.11.2000 р. «Про термін дії ліцензії на провадження певних видів господарської діяльності, розміри і порядок зарахування плати за її видачу» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

21. *Постанова* № 756 від 4.07.2001 р. «Про затвердження переліку документів, які додаються до заяви про видачу ліцензії для окремого виду господарської діяльності» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

Накази МОЗ України

22. *Про затвердження* Інструкції із санітарно-протиепідемічного режиму аптечних закладів: Наказ МОЗ України від 15.06.2006 р. № 275 // <http://zakon.rada.gov.ua/>

23. *Приказ* МЗ от 25.11.2004 г. № 569 «Об утверждении обязательного ассортимента лекарственных средств для аптек» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

24. *Наказ* № 117 від 30.06.1994 р. (із змінами та доповненнями) «Про порядок виписування рецептів та відпуску лікарських засобів і виробів медичного призначення з аптек» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

25. *Наказ* № 172 від 20.09.1995 р. «Про затвердження переліку наркотичних засобів та психотропних речовин, про внесення змін та доповнень до Наказу МОЗ України № 117 від 30.06.1994 р.» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

26. *Наказ* № 233 від 25.07.1997 р. «Про затвердження переліків лікарських засобів, зареєстрованих в Україні» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

27. *Наказ* № 356 від 18.12.1997 р. «Про затвердження порядку обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів і прекурсорів у державних і комунальних закладах охорони здоров'я України» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

28. *Наказ* № 44 від 16.03.1993 р. «Про організацію зберігання в аптечних установах різних груп лікарських засобів і предметів медичного призначення» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

29. *Наказ* № 199 від 08.07.1996 р. «Про затвердження правил утилізації та знищення неякісних лікарських засобів» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

30. *Наказ* № 265/101 від 01.03.1997 р. «Про затвердження Переліку вітчизняних та імпортованих лікарських засобів і виробів медичного призначення, ціни на які підлягають державному регулюванню» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

31. *Наказ* № 2 від 12.01.1998 р. «Про затвердження стандартів державної акредитації закладів охорони здоров'я України» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

32. *Наказ* № 3/8 від 12.01.2001 р. «Про затвердження ліцензійних умов провадження господарської діяльності з виробництва лікарських засобів, оптової, роздрібною торгівлі лікарськими засобами» (із змінами, внесеними згідно з *Наказом* Держпідприємництва № 106/345 від 30.08.2001 р.) // <http://zakon.rada.gov.ua/>

33. *Наказ* № 436 від 30.10.2001 р. «Про затвердження Інструкції про порядок контролю якості лікарських засобів під час оптової та роздрібною торгівлі» // <http://zakon.rada.gov.ua/>

Додаткова

34. *Порядок* заборони (зупинення), вилучення з обігу лікарських засобів та поновлення їх обігу на території України : *Наказ* МОЗ України від 12.12.2001 р. № 497 із змінами та доповненнями, затвердженими *Наказом* МОЗ України від 08.07.2004 р. № 348 // *Фармацевтичне законодавство* (Додаток до інформаційного часопису «Аптека Галицька»). — 2004. — № 22 (137). — С. 10-14.

35. *Порядок* проведення утилізації та знищення неякісних лікарських засобів, до складу яких входять наркотичні засоби, психотропні речовини і прекурсори : *Наказ* МОЗ України від 19.03.1999 р. № 67/59 // *Юридичні аспекти фармації : зб. нормативно-правових актів станом на 10 лютого 2001 р.* — Х. : Мегаполіс, 2001. — С. 635-638.

36. *Про затвердження* Правил проведення утилізації та знищення неякісних лікарських засобів : *Наказ* МОЗ України від 8.07.2004 р. № 349 // *Провізор.* — 2004. — № 15. — С. 11-13.

37. *Про затвердження* Інструкції про порядок контролю якості лікарських засобів під час оптової та роздрібною торгівлі : *Наказ* МОЗ України від 30.10.2001 р. № 436 // *Там же.* — 2002. — № 4. — С. 8-11.

ФАРМАКОТЕРАПИЯ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Предмет и задачи фармакотерапии. Взаимосвязь фармакотерапии с медико-биологическими и клиническими дисциплинами.
2. Этика и деонтология в медицине и фармации. Деонтологические аспекты взаимоотношений: провизор — врач, провизор — больной.
3. Общие понятия об этиологии, патогенезе, симптомах, синдромах и течении заболеваний человека.
4. Понятия о болезни — острое и хроническое, основное и сопутствующее заболевание, осложнение.
5. Методы клинического обследования больных: субъективные — опрос, жалобы, данные анамнеза (болезни, жизни, медикаментозный и аллергологический).
6. Физикальные, или объективные методы обследования больных: осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация. Клиническое и фармакотерапевтическое значение.
7. Лабораторные методы обследования больных (общие анализы крови, мочи, мокроты; биохимические исследования). Их практическое и фармакотерапевтическое значение.
8. Инструментальные методы исследования больных: электрофизиологические (электрокардиография), лучевые, эндоскопические, цитологические, ультразвуковые. Фармакотерапевтическое значение.
9. Основные виды фармакотерапии: этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, заместительная, профилактическая. Краткая характеристика, примеры.
10. Медицинская документация: амбулаторная карта, история болезни стационарного больного, лист врачебных назначений.
11. Роль и значение фармакотерапии в комплексном лечении различных заболеваний.
12. Виды действия лекарств на организм (местное, рефлекторное, резорбтивное, прямое, непрямое, главное, побочное).

13. Определение понятия «фармакодинамика», методы оценки фармакодинамических эффектов лекарств, понятие о медикаментозном мониторинге.

14. Зависимость «доза — фармакодинамический эффект», виды доз.

15. Фармакокинетика. Характеристика основных этапов фармакокинетического процесса (всасывание, связь с белками плазмы и распределение, биотрансформация, экскреция).

16. Основные типы реакций биотрансформации, понятие об индукторах и ингибиторах микросомального окисления.

17. Математическое моделирование фармакокинетических процессов. Понятие об одно-, двух-, трехкамерной модели.

18. Основные фармакокинетические параметры (общий клиренс, объем распределения, период полувыведения, равновесная концентрация, биодоступность).

19. Виды взаимодействия лекарств (фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Их краткая характеристика.

20. Механизм фармацевтического взаимодействия, клинические последствия.

21. Механизм фармакодинамического взаимодействия, клинические последствия.

22. Механизм фармакокинетического взаимодействия, клинические последствия.

23. Роль провизора в профилактике клинически неблагоприятных последствий взаимодействия лекарственных средств.

24. Классификация побочных эффектов лекарственных средств. Механизмы их возникновения, клинические проявления.

25. Причины и механизмы развития фармакодинамического побочного действия лекарств, их профилактика. Привести примеры.

26. Причины, виды и механизмы развития токсического действия лекарственных средств. Их прогнозирование, профилактика. Привести примеры.

27. Причины, виды и механизмы развития аллергических осложнений фармакотерапии, их профилактика. Привести примеры.

28. Эмбриотоксическое, тератогенное и фетотоксическое действие лекарств. Их профилактика. Общие принципы применения лекарственных препаратов при беременности.

29. Причины и механизмы развития осложнений фармакотерапии, связанных с внезапной отменой препаратов (синдром «отмены»). Пути профилактики. Привести примеры.

30. Идиосинкразия: причины, механизмы развития, профилактика. Привести примеры.

31. Причины возникновения, механизм развития лекарственной зависимости. Понятие о психической и физической зависимости, пути преодоления. Привести примеры.

32. Вторичные биологические побочные эффекты: дисбактериоз, кандидамикоз. Причины возникновения, механизмы развития. Пути профилактики. Привести примеры.

33. Роль провизора в профилактике побочного действия лекарственных средств и осложнений фармакотерапии.

34. Организация работы кабинетов фармацевтической информации в лечебно-профилактических учреждениях. Основные источники информации о новых лекарственных препаратах, побочное действие лекарств.

35. Механизмы всасывания (абсорбции) лекарств: пассивная диффузия, фильтрация, активный транспорт, облегченный транспорт, пиноцитоз.

36. Пути введения лекарств в организм (энтеральные, парентеральные). Значение их для фармакотерапевтического эффекта.

37. Распределение лекарств в организме, роль связывания с белками плазмы и форменными элементами крови.

38. Явления, которые развиваются при повторном применении лекарственных средств (привыкание, кумуляция, сенсбилизация).

39. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии пневмоний.

40. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии фарингита.

41. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии острого бронхита.

42. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии хронического обструктивного заболевания легких.

43. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии бронхиальной астмы.

44. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии атеросклероза.

45. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии ишемической болезни сердца (стенокардии).

46. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии инфаркта миокарда.

47. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии хронической сердечной недостаточности.

48. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии гипертонической болезни.

49. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии ревматизма.

50. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии системной красной волчанки.

51. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии ревматоидного артрита.

52. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии нарушений ритма сердца.

53. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии хронического гастрита типа А.

54. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии хронического гастрита типа В.

55. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии хронического панкреатита.

56. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии хронического холецистита.

57. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

58. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии гепатитов.

59. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии циррозов печени.

60. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии гломерулонефрита.

61. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии пиелонефрита.

62. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии хронической почечной недостаточности.

63. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии пиодермитов.

64. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии дерматомикозов.

65. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии экземы, псориаза.

66. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии сифилиса.

67. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии гонореи, хламидиоза, трихомониаза.

68. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии конъюнктивитов.

69. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии кератитов, иридоциклитов.

70. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии глаукомы.

71. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии анемий.

72. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии острых лейкозов.

73. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии хронических лейкозов.

74. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии синдрома Лайелла, Стивенса — Джонсона.

75. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии подагры.

76. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии сахарного диабета 1 типа.

77. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии сахарного диабета 2 типа.

78. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии тиреотоксикоза.

79. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии гипотиреоза.

80. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии острых аллергозов (крапивница, отек Квинке, анафилактический шок).

81. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии лекарственной болезни.

82. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии кишечных инфекций (амебиаз, пищевая токсикоинфекция, холера).

83. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии воздушно-капельных инфекций (герпес, дифтерия, корь).

84. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии токсоплазмоза, столбняка, лептоспироза.

85. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии облитерирующего тромбангиита.

86. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии облитерирующего атеросклероза сосудов нижней конечности.

87. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии тромбофлебита, варикозной болезни вен.

88. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии мигрени.

89. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии паркинсонизма.

90. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии неврозов.

91. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии невритов, невралгий, радикулитов.

92. Этиология, патогенез, клинико-диагностические критерии и направления фармакотерапии менингитов.

93. Причины возникновения, симптоматика, направления фармакотерапии геморрагических инсультов.

94. Причины возникновения, симптоматика, направления фармакотерапии ишемических инсультов.

95. Понятие о неотложной помощи. Терминальные состояния. Нарушения в организме при терминальных состояниях.

96. Общие принципы оказания доврачебной помощи при неотложных состояниях.

97. Доврачебная помощь при повреждениях мягких тканей, суставов, костей.

98. Доврачебная помощь при отморожениях и ожогах.

99. Неотложная помощь при острой сердечно-сосудистой патологии: обморок, коллапс, шок.

100. Неотложная помощь при кардиальной (сердечной) астме, отеке легких.

101. Доврачебная помощь при инфаркте миокарда.

102. Неотложная помощь при гипертензивных кризах (неосложненных и осложненных).

103. Неотложная помощь при приступе бронхиальной астмы.

104. Неотложная помощь при желчной и почечной колике.

105. Неотложная помощь при гипертермии.

106. Причины возникновения, симптоматика, неотложная помощь при гипогликемической коме.

107. Причины возникновения, симптоматика, неотложная помощь при гипергликемических комах.

108. Понятие об острых отравлениях. Общие принципы оказания неотложной помощи при острых отравлениях.

109. Методы активной детоксикации организма при острых отравлениях. Антидотная терапия.

110. Симптоматическая терапия при острых отравлениях.

111. Бытовые отравления (алкоголем и суррогатами алкоголя), симптоматика, неотложная помощь.

112. Острые отравления кислотами и щелочами, симптоматика, неотложная помощь.

113. Острое отравление барбитуратами, симптоматика, неотложная помощь.

114. Острое отравление антигистаминными средствами, симптоматика, неотложная помощь.

115. Острое отравление сердечными гликозидами, симптоматика, неотложная помощь.

116. Острое отравление бензодиазепинами, симптоматика, неотложная помощь.

117. Острое отравление наркотическими анальгетиками, симптоматика, неотложная помощь.

118. Профессиональные отравления (в результате нарушения техники безопасности, аварии и др.): отравления аммиаком, бензином, скипидаром. Симптомы. Неотложная помощь.

119. Профессиональные отравления (в результате нарушения техники безопасности, аварии и др.): отравления фосфорорганическими соединениями, сероводородом, парами ртути. Симптомы. Неотложная помощь.

120. Биологические отравления: растениями, грибами, укусы ядовитых насекомых, змей. Симптоматика. Неотложная помощь.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Задание 1. Заполните таблицу «Виды заболеваний».

Заболевание	Определение
1. Основное 2. Сопутствующее 3. Острое 4. Хроническое 5. Осложнение 6. Рецидив	

Задание 2. Заполните таблицу «Виды анамнеза».

Анамнез	Определение понятия	Значение для рациональной медикаментозной терапии
1. Болезни 2. Жизни 3. Лекарственный		

Задание 3. Дайте определение понятиям «Виды положения больного».

Положение больного	Определение понятия	Примеры
1. Активное 2. Пассивное 3. Вынужденное		

Задание 4. Заполните таблицу «Конституционные типы».

Конституционный тип	Определение понятия
1. Нормостенический 2. Гиперстенический 3. Астенический тип	

Задание 5. Заполните таблицу «Степени расстройства сознания у больного».

Степени расстройства сознания	Определение понятия	Примеры
1. Ступорозное состояние 2. Сопорозное состояние 3. Коматозное состояние		

Задание 6. Заполните таблицу «Виды ком».

Кома	Определение, клиническая картина	Примеры
1. Алкогольная 2. Апоплексическая 3. Гипогликемическая 4. Гипергликемическая 5. Печеночная 6. Уремическая 7. Эпилептическая		

Задание 7. Заполните таблицу «Методы исследования больного».

Методы обследования больного	Определение понятия
1. Объективные: — осмотр; — пальпация; — перкуссия; — аускультация 2. Дополнительные: — лабораторные; — рентгенологические; — инструментальные; — эндоскопия; — биопсия; — ультразвуковые методы	

Задание 8. Дайте определение понятиям «симптом» и «синдром». Ответы приведите в виде таблицы.

Понятие	Определение понятия	Примеры
1. Симптомы		
2. Синдромы		

Задание 9. Заполните таблицу «Степени повышения температуры тела».

Степени повышения температуры тела	Показания, °С
1. Нормальная 2. Субфебрильная 3. Умеренно повышенная 4. Высокая 5. Чрезмерно высокая 6. Гиперпиретическая 7. Гипотермия	

Задание 10. Заполните таблицу «Типы лихорадок».

Тип лихорадки	Клиническая характеристика	Клинические примеры
1. Постоянная 2. Послабляющая 3. Перемежающаяся 4. Истошающая, или гектическая 5. Обратный тип 6. Неправильная 7. Возвратная 8. Волнообразная		

Задание 11. Заполните таблицу «Виды диагноза».

Диагноз	Определение понятия
1. Предварительный 2. Дифференциальный 3. Окончательный	

Задание 12. Из приведенных ниже диагнозов выберите и отметьте основное, сопутствующее заболевание и осложнения. Ответы обоснуйте.

1. Ревматизм, активная фаза, активность II степени, непрерывно рецидивирующее течение, кардит, митральный порок сердца с преобладанием стеноза. Сердечная недостаточность II-Б стадии.

2. Ревматоидный артрит: полиартрит, серопозитивный, медленно прогрессирующий, активность II степени, нарушение функции суставов II степени. Острый эрозивный гастрит.

3. Хронический гломерулонефрит, гипертоническая форма, фаза обострения. Алкогольный цирроз печени, фаза ремиссии.

4. Гипертоническая болезнь II стадии, гипертрофия левого желудочка. Сахарный диабет (1 тип), тяжелая форма. Гипогликемическая кома.

5. Острый бронхит. Сахарный диабет (2 тип) средней степени тяжести, период компенсации.

6. Ишемическая болезнь сердца: стенокардия напряжения (3-й функциональный класс), мерцательная аритмия. Сердечная недостаточность II-А стадии. Острый пиелонефрит.

Задание 13. Дайте определение понятиям (сопоставьте индексы):

1. Этиологическая терапия.
2. Патогенетическая терапия.
3. Симптоматическая терапия.
4. Заместительная терапия.

А. Лечение, направленное на повышение природных биологически активных веществ при их недостаточности.

Б. Лечение, направленное на устранение отдельных проявлений заболевания, без влияния на его причину или механизм развития болезни.

В. Лечение, которое влияет на механизм болезни.

Г. Лечение, направленное на устранение причины заболевания.

Для каждого из отмеченных видов терапии приведите конкретные примеры.

Задание 14. Из нижеприведенных вопросов выберите те, которые необходимо представить в разделе истории болезни: А — «история жизни» (*anamnesis vitae*), Б — «история данного заболевания» (*anamnesis morbi*), В — «данные объективного исследования».

1. Когда началось заболевание.
2. Условия жизни больного в детстве и юности.
3. Астенический тип телосложения.
4. Место рождения больного.
5. Аллергологический анамнез.
6. Жилищно-бытовые условия.

7. Рост и вес больного.
8. Вредные привычки.
9. Наличие одышки у больного.
10. Перенесенные заболевания.
11. Какое проводилось лечение больного до его госпитализации в стационар.
12. Наличие лихорадки.
13. Вынужденное положение больного.
14. Профессиональные вредности.

Задание 15. Дайте определение понятиям «объективные симптомы» и «субъективные симптомы». Из приведенных ниже клинических описаний выберите объективные (А) и субъективные (Б) симптомы.

1. Больной М., 32 года. Во время работы в геолого-разведывательной экспедиции появилась головная боль, тошнота, рвота. С подозрением на пищевую токсикоинфекцию госпитализирован. При обследовании: состояние удовлетворительное, кожа бледная, отек лица, отеки голеней, АД — 150/100 мм рт. ст. В крови: эритроцитов — $3,1 \cdot 10^{12}/л$, лейкоцитов — $12 \cdot 10^9/л$, СОЭ — 18 мм/ч. В моче: белок — 0,138 г/л, эритроциты — 5–6 в поле зрения, лейкоциты — 8–10 в поле зрения, цилиндры — 5–6 в поле зрения. При изучении амбулаторной карты выяснилось, что головная боль беспокоит в течение последних 6 мес, повышение АД до 150/90 мм рт. ст., протеинурия — 0,132 г/л, цилиндрурия — 3–4 в поле зрения имели место при обследовании во время диспансеризации 2 года назад.

2. Больной Н., 65 лет, госпитализирован с жалобами на боли в области сердца давящего характера, с иррадиацией в левую руку, головные боли, «мелькание мушек» перед глазами, отеки нижних конечностей. Увеличение размеров сердца влево, акцент 2-го тона на аорте, признаки гипертрофии миокарда левого желудочка по данным ЭКГ, АД — 160/95 мм рт. ст.

3. Больной Р., 40 лет, жалуется на ощущение заложенности носа, кашель, затруднение дыхания, особенно выдоха. Больной беспокоен, напуган, речь его затруднена. Лицо цианотично; стоит, упираясь о стол; экспираторная одышка; сухой кашель; на расстоянии слышны свистящие хрипы.

Задание 16. Заполните таблицу «Нормальные формы грудной клетки».

Форма грудной клетки	Клиническое описание
1. Нормостеническая	
2. Гиперстеническая	
3. Астеническая	

Задание 17. Заполните таблицу «Патологические формы грудной клетки».

Форма грудной клетки	Клиническое описание	Примеры заболеваний
1. Эмфизематозная (бочкообразная) 2. Паралитическая 3. Рахитическая (килевидная) 4. Воронкообразная 5. Ладьевидная		

Задание 18. Заполните таблицу «Побочные дыхательные шумы».

Вид дыхательных шумов	Механизм образования шума	Клинические примеры
1. Сухие хрипы 2. Влажные хрипы 3. Крепитация 4. Шум трения плевры		

Задание 19. Заполните таблицу «Измерение дыхательных объемов».

Наименование описываемого объема	Определение понятия	Количество, мл
1. Дыхательный объем 2. Резервный объем выдоха 3. Резервный объем вдоха 4. Жизненная емкость легких 5. Остаточный объем 6. Общая максимальная емкость легких		

Задание 20. Заполните таблицу «Тоны сердца».

Тон	Механизм образования тона	Место наилучшего выслушивания
1. Первый (I) тон 2. Второй (II) тон		

Задание 21. Заполните таблицу «Свойства артериального пульса».

Свойства пульса	Определение и краткая характеристика понятия	Варианты нарушения свойства пульса
1. Симметричность 2. Ритм 3. Частота 4. Напряжение 5. Наполнение 6. Величина 7. Форма		

Задание 22. Заполните таблицу «Измерение артериального давления».

Артериальное давление	Определение понятия	Условные показатели нормы
1. Систолическое 2. Диастолическое 3. Пульсовое		

Задание 23. Заполните таблицу «Виды эндоскопических фиброволоконных исследований».

Вид эндоскопии	Краткая характеристика метода, объект исследования	Диагностическое значение
1. Эзофагоскопия 2. Гастроскопия 3. Дуоденоскопия 4. Колоноскопия 5. Бронхоскопия		

Задание 24. Заполните таблицу «Дифференциальная диагностика желтух».

Вид желтухи	Механизм возникновения	Клинические примеры
1. Гемолитическая (надпеченочная) 2. Паренхиматозная (печеночно-клеточная) 3. Механическая (подпеченочная)		

Задание 25. Дайте определение терминов при исследовании анализа мочи и сопоставьте их.

1. Протеинурия.
2. Микрогематурия.
3. Макрогематурия.
4. Глюкозурия.
5. Кетонурия.
6. Уробилинурия.
7. Лейкоцитурия.

А. Появление эритроцитов в моче, выявленное при макроскопическом исследовании.

Б. Увеличение числа лейкоцитов в моче.

В. Выделение уробилиноидов с мочой в большом количестве.

Г. Появление белка в моче.

Д. Появление эритроцитов в моче, выявленное микроскопически.

Е. Обнаружение в моче ацетоновых тел.

Ж. Появление сахара в моче.

Задание 26. Заполните таблицу «Определение терминов при исследовании анализа крови».

Термины	Определение понятия	Клинические примеры
1. Лейкоцитоз 2. Лейкопения 3. Тромбоцитоз 4. Тромбоцитопения 5. Эритроцитоз 6. Анемия		

Задание 27. Заполните таблицу «Классификация анемий».

Вид анемии	Цветовой показатель	Клинические примеры
1. Нормохромные 2. Гипохромные 3. Гиперхромные		

Задание 28. Заполните таблицу «Диагностическое значение лучевых методов исследования в пульмонологии».

Метод исследования	Определение, суть, диагностические возможности метода
1. Рентгеноскопия 2. Рентгенография 3. Томография 4. Бронхография	

Задание 29. Заполните таблицу «Фармакотерапия менингитов».

Этиопатогенез	Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты
1. Инфекционный процесс 2. Повышение внутричерепного давления и отек мозга 3. Токсикоз 4. Ацидоз 5. Гипертермия 6. Сердечная недостаточность 7. Выраженная рвота 8. Судорожный синдром			

Задание 30. Заполните таблицу «Фармакотерапия геморрагического инсульта».

Этиопатогенез	Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты
1. Артериальная гипертензия 2. Разрыв мелких мозговых артерий 3. Внутричерепная гипертензия и отек мозга 4. Гипертермия			

Задание 31. Заполните таблицу «Фармакотерапия ишемического инсульта».

Этиопатогенез	Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты
1. Повышение коагуляционных свойств крови			

Этиопатогенез	Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты
2. Снижение микроциркуляции и коллатерального кровообращения в зоне инфаркта мозга 3. Психомоторное нарушение 4. Восстановительный период после инсульта			

Задание 32. Заполните таблицу «Фармакотерапия неврозов».

Этиопатогенез	Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты
1. Психомоторное возбуждение 2. Депрессивные состояния 3. Навязчивые состояния 4. Нарушения сна			

Задание 33. Заполните таблицу «Фармакотерапия пояснично-крестцового радикулита».

Этиопатогенез	Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты
1. Болевой синдром 2. Отек в области пораженного корешка спинного мозга			

Этиопатогенез	Направления фармако-терапии	Фармаколо-гические группы лекарств	Препараты
3. Дегенеративно-дистрофические изменения в межпозвоночных дисках 4. Повышение мышечного тонуса			

Задание 34. Заполните таблицу «Фармакотерапия паркинсонизма».

Этиопатогенез	Направления фармако-терапии	Фармаколо-гические группы лекарств	Препараты
1. Уменьшение дофаминергической передачи 2. Дефицит в головном мозге глутамата 3. Уменьшение количества тирозина в адренергических нейронах 4. Повышение активности моноаминоксидазы (МАО) 5. Уменьшение синтеза диоксифенилаланина (ДОФА) 6. Снижение чувствительности дофаминергических рецепторов к медиатору 7. Снижение количества дофамина в синаптической щели 8. Мышечный тремор			

Задание 35. Заполните таблицу «Классификация клинических видов побочного действия лекарственных средств».

Клинические виды побочного действия лекарственных средств	Зависимость от дозы	Зависимость от срока применения	Легко предсказуемые	Тяжело предсказуемые
1. Фармакодинамические 2. Токсические 3. Аллергические 4. Синдром «отмены» 5. Мутагенные, тератогенные, эмбриотоксические 6. Идиосинкразия 7. Медикаментозная зависимость 8. Вторичные побочные эффекты: — дисбактериоз; — кандидамикоз 9. Синдром «обкрадывания» 10. Парамедикаментозные				

Примечание. Ответы представить в виде знаков «+» или «-».

Задание 36. Заполните таблицу «Побочное действие лекарств».

Клинические виды побочного действия лекарственных средств	Определение понятия	Примеры
1. Фармакодинамические 2. Токсические 3. Аллергические 4. Синдром «отмены» 5. Мутагенные, тератогенные, эмбриотоксические		

Клинические виды побочного действия лекарственных средств	Определение понятия	Примеры
6. Идиосинкразия 7. Медикаментозная зависимость 8. Вторичные побочные эффекты: — дисбактериоз; — кандидамикоз 9. Синдром «обкрадывания» 10. Парамедикаментозные		

Задание 37. Заполните таблицу «Взаимодействие лекарственных средств».

Вид взаимодействия	Определение понятия	Примеры
1. Фармацевтическое 2. Фармакодинамическое 3. Фармакокинетическое		

Задание 38. Заполните таблицу «Основные фармакокинетические параметры».

Фармакокинетические параметры	Определение понятия	Клиническое значение
1. Общий клиренс 2. Период полувыведения 3. Объем распределения 4. Равновесная концентрация 5. Биодоступность		

Задание 39. Заполните таблицу «Характеристика основных препаратов для длительного лечения бронхиальной астмы».

Медикаменты	Механизм действия	Долгосрочный эффект	Быстрое купирование симптомов
1. Глюкокортикоиды (беклометазон, флутиказон)			

Медикаменты	Механизм действия	Долгосрочный эффект	Быстрое купирование симптомов
2. Кромогликат натрия (интал) 3. Недокромил натрия (тайлед) 4. Длительно действующие бета-2-агонисты (салметерол, формотерол) 5. Теофиллин с медленным высвобождением (теопек, вентакс, ретафил) 6. Кетотифен (задитен)			

Задание 40. Заполните таблицу «Медикаменты для купирования приступов удушья».

Медикаменты	Механизм действия	Долгосрочный эффект	Быстрое купирование симптомов
1. Короткодействующие бета-2-агонисты (сальбутамол, фенотерол, тербуталин) 2. Антихолинэстеразные средства (ипратропиум бромид — атровент; окситропиум бромид — вентилат; тиотропиум бромид — спирива) 3. Короткодействующие теофиллины (эуфиллин, аминофиллин)			

Задание 41. Заполните таблицу «Комплексное лечение заболеваний кожи».

Методы	Сущность метода
1. Медикаментозная терапия: — местная — общая 2. Фитотерапия 3. Физиотерапия: — электролечение; — светолечение; — волновая терапия; — криотерапия; — бальнеотерапия 4. Диетотерапия 5. Психотерапия	

Задание 42. Заполните таблицу «Морфологические элементы при заболеваниях кожи».

Элементы	Определение	При каких состояниях и заболеваниях встречаются
Первичные: — пятно; — папула (узелок); — пузырь; — пузырек (везикула); — пустула (гнойничок); — волдырь (уртика); — бугорок; — узел Вторичные: — вторичное пятно; — чешуйка; — корка; — экскориация (ссадина); — трещина; — эрозия; — язва; — рубец; — вегетации; — лихенизация		

Задание 43. Заполните таблицу «Фармакотерапия пневмоний».

Вид фармакотерапии	Группы лекарственных средств	Препараты
1. Этиологическая 2. Патогенетическая 3. Симптоматическая		

Задание 44. Заполните таблицу «Фармакотерапия пневмоний».

Вид пневмонии	Возможные возбудители	Группы лекарственных средств для лечения	Препараты
1. Внебольничная 2. Внутрибольничная 3. Аспирационная 4. У лиц с иммунодефицитом			

Задание 45. Заполните таблицу «Фармакотерапия хронического обструктивного бронхита».

Вид фармакотерапии	Группы лекарственных средств	Препараты
1. Этиологическая 2. Патогенетическая 3. Симптоматическая		

Задание 46. Заполните таблицу «Фармакотерапия бронхиальной астмы».

Этиопатогенез	Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты
1. Спазм бронхов 2. Воспаление бронхов 3. Густая, вязкая мокрота 4. Сенсibilизация			

Задание 47. Заполните таблицу «Фармакотерапия туберкулеза легких».

Этиопатогенез	Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты
<ol style="list-style-type: none"> 1. Микобактерии туберкулеза 2. Специфическое воспаление 3. Рассасывание рубцовой ткани 4. Снижение уровня общего белка в крови 			

Задание 48. Основные группы лекарственных средств, которые применяются для лечения заболеваний кожи.

Вид терапии	Фармакологические группы	Препараты
<ol style="list-style-type: none"> 1. Противовоспалительная 2. Кератолитическая 3. Противозудная 4. Прижигающая 5. Дезинфицирующая 6. Противопаразитарная 7. Фунгицидная 		

Задание 49. Заполните таблицу «Основные направления фармакотерапии ишемической болезни сердца».

Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты
<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение доставки кислорода к сердечной мышце 2. Снижение потребности миокарда в кислороде 3. Улучшение реологических свойств крови 4. Улучшение метаболических процессов в миокарде 		

Задание 50. Заполните таблицу «Лекарственные средства для лечения ишемической болезни сердца».

Группы лекарств	Препараты, путь введения дозы	Возможные замены препаратов
<p>1. Антиангинальные ЛС:</p> <p>1) нитраты:</p> <ul style="list-style-type: none"> — для купирования приступа стенокардии; — для профилактики приступа стенокардии; — буккальная форма; — трансдермальная форма; — аэрозольная форма; <p>2) блокаторы кальциевых каналов:</p> <ul style="list-style-type: none"> — фенилалкиламиновые производные; — бензотиазепиновые производные; — дигидропиридиновые производные; <p>3) бета-адреноблокаторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> — некардиоселективные; — кардиоселективные; <p>4) антиагреганты;</p> <p>5) средства метаболической коррекции</p>		

Задание 51. Заполните таблицу «Фармакотерапия дислипотеинемий».

Группы лекарственных средств	Механизм действия	Препараты, путь введения, дозы
<p>1. Энтеросорбенты</p> <p>2. Препараты никотиновой кислоты</p> <p>3. Статины</p> <p>4. Фибраты</p> <p>5. Ионообменные смолы</p> <p>6. Пробукол</p>		

Задание 52. Заполните таблицу «Фармакотерапия гипертензивного криза».

Препарат	Способ введения, доза	Действие		
		начало	максимум	длительность
1. Нифедипин 2. Каптоприл 3. Нитроглицерин 4. Нисолдипин 5. Дибазол 6. Фуросемид 7. Лабеталол				

Задание 53. Заполните таблицу «Комбинированные антигипертензивные лекарственные средства».

Название препарата	Состав	Действие составляющих компонентов
1. Адельфан 2. Адельфан-эзидрекс 3. Адельфан-эзидрекс К 4. Бринердин 5. Кристепин 6. Трирезид 7. Трирезид К 8. Норматенс 9. Гизаар 10. Капозид-25 11. Капозид-50 12. Ко-ренитек 13. Энап-Н 14. Энап-НЛ		

Задание 54. Заполните таблицу «Средства для купирования опасных для жизни аритмий».

Вид аритмии	Препарат	Путь введения, доза
1. Наджелудочковая пароксизмальная тахикардия 2. Пароксизм фибрилляции предсердий		

Окончание таблицы

Вид аритмии	Препарат	Путь введения, доза
3.Трепетание предсердий 4.Трепетание и фибрилляция желудочков		

Задание 55. Заполните таблицу «Средства для длительного лечения аритмий».

Вид аритмии	Препарат	Путь введения, доза
1. Синусовая тахикардия 2. Синусовая брадикардия 3. Экстрасистолия предсердная 4. Экстрасистолия желудочковая 5. Постоянная форма фибрилляции предсердий 6. Внутрисердечные блокады		

Задание 56. Заполните таблицу «Основные направления и средства патогенетической терапии сердечной недостаточности».

Звенья патогенеза сердечной недостаточности	Пути коррекции	Средства коррекции
1. Активация нейрогуморальных факторов 2. Повышение общего периферического сопротивления сосудов 3. Задержка натрия и жидкости в организме 4. Снижение сократительной функции сердца 5. Нарушение метаболизма миокарда		

Задание 57. Заполните таблицу «Средства фармакотерапии заболеваний венозных сосудов».

Фармакологические группы лекарств	Препараты	Путь введения, доза
1. Антикоагулянты 2. Антиагреганты 3. Нестероидные противовоспалительные средства 4. Тромболитические средства 5. Ангиопротекторы 6. Лекарственные средства для местного применения		

Задание 58. Перечислите признаки, характерные для различных стадий сердечной недостаточности, для чего заполните таблицу:

Клинические признаки	I стадия	II-A стадия	II-B стадия	III стадия
1. Асцит 2. Гидроторакс 3. Одышка и сердцебиение в покое 4. Хрипы в легких 5. Одышка и сердцебиение при обычной физической нагрузке 6. Пастозность нижних конечностей к вечеру 7. Постоянные и значительные периферические отеки 8. Приступы удушья с мерцательной аритмией 9. Расширение размеров сердца во все стороны 10. Стойкая гепатомегалия 11. Цианотичный румянец на щеках, акроцианоз				

Примечание. Ответы обозначьте знаками «+» или «-».

Задание 59. Заполните таблицу «Фармакотерапия язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки».

Группы лекарственных средств	Препараты	Доза, путь введения
<p>A. БАЗИСНЫЕ ПРЕПАРАТЫ</p> <p>I. Антисекреторные средства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антихолинергические средства 2. Блокаторы H_2-гистаминовых рецепторов 3. Блокаторы протонной помпы 4. Антациды <p>II. Гастроцитопротекторы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стимуляторы слизиобразования 2. Образующие защитную пленку 3. Обволакивающие и вяжущие средства <p>III. Антихеликобактерные средства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антибиотики 2. Антипротозойные средства <p>B. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ</p> <p>IV. Средства, стимулирующие репаративные процессы, — реперанты</p> <p>V. Средства, влияющие на моторную функцию желудка и двенадцатиперстной кишки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гастрокинетики 2. Спазмолитики 		

Задание 60. Заполните таблицу «Направления фармакотерапии хронического гастрита типа А».

Направления фармакотерапии	Группы лекарственных средств	Препараты, доза, путь введения
<ol style="list-style-type: none"> 1. Влияние на измененную слизистую оболочку 2. Коррекция нарушений желудочной секреции 		

Направления фармакотерапии	Группы лекарственных средств	Препараты, доза, путь введения
3. Витаминотерапия 4. Минеральные воды		

Задание 61. Заполните таблицу «Лекарственные средства для лечения хронического гастрита типа В».

Группы лекарственных средств	Препараты	Доза, путь введения
1. Средства для эрадикации <i>Helicobacter pylori</i> 2. Антациды 3. Прокинетики 4. Антисекреторные препараты		

Задание 62. Заполните таблицу «Направления фармакотерапии хронического панкреатита».

Направления фармакотерапии	Группы лекарственных средств	Препараты, доза, путь введения
1. Диета 2. Коррекция экзокринной недостаточности 3. Коррекция эндокринной недостаточности 4. Купирование болевого синдрома		

Задание 63. Заполните таблицу «Группы лекарственных средств для лечения хронического холецистита».

Фармакологические группы	Препараты	Путь введения, доза
1. Антибиотики		

Фармакологические группы	Препараты	Путь введения, доза
2. Желчегонные препараты: 1) холеретики: — препараты, содержащие желчные кислоты; — растительного происхождения; — синтетические; — гидрохолеретики; 2) холекинетики 3. Спазмолитики		

Задание 64. Заполните таблицу «Группы лекарственных средств для лечения хронических гепатитов».

Фармакологические группы	Препараты	Механизм действия	Путь введения, доза
1. Анаболические стероидные гормоны 2. Дезинтоксикационные средства 3. Витамины 4. Глюкокортикоиды 5. Гепатопротекторы 6. Противовирусные средства			

Задание 65. Заполните таблицу «Группы лекарственных средств для лечения циррозов печени».

Фармакологические группы	Препараты	Путь введения, доза
1. Цитостатики 2. Дезинтоксикационные средства 3. Витамины 4. Аминокислоты		

Фармакологические группы	Препараты	Путь введения, доза
5. Глюкокортикоиды 6. Гепатопротекторы 7. Диуретики		

Задание 66. Заполните таблицу «Фармакотерапия пиелонефритов».

Виды фармакотерапии	Группы лекарственных средств	Препараты, доза, путь введения
1. Этиологическая 2. Патогенетическая 3. Симптоматическая 4. Фитотерапия		

Задание 67. Заполните таблицу «Заболевания, передающиеся половым путем».

Заболевание	Определение, этиологический фактор
1. Сифилис 2. Мягкий шанкр 3. Гонорея 4. Негонорейные уретриты: — трихомонадный; — хламидиозный 5. Венерическая лимфогранулема 6. Паховая гранулема 7. Эктопаразитарные инфекции (лобковый педикулез, чесотка) 8. ВИЧ-инфекция	

Задание 68. Заполните таблицу «Фармакотерапия отдельных заболеваний, передающихся половым путем».

Заболевание	Направления фармакотерапии
1. Гонорея 2. Лобковый педикулез	

Заболевание	Направления фармакотерапии
3. Трихомониаз 4. Хламидиоз 5. Острый вирусный гепатит	

Задание 69. Заполните таблицу «Направления фармакотерапии хронического гломерулонефрита».

Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты, дозы, путь введения
1. Иммунодепрессия 2. Противовоспалительная терапия 3. Влияние на процессы гемокоагуляции 4. Антибактериальная терапия 5. Симптоматическая терапия: — противоотечная — антигипертензивная		

Задание 70. Выберите диагностические критерии ревматизма и заполните таблицу.

Клинические симптомы	Ответ	Лабораторные критерии	Ответ
1. Боли в области сердца 2. Остеопороз костей 3. Приступы стенокардии 4. Снижение работоспособности 5. Одышка 6. Сердцебиение 7. Приступы удушья по ночам 8. Ослабление тонов сердца		1. Лейкопения 2. Лейкоцитоз 3. Появление С-реактивного белка 4. Диспротеинемия 5. Снижение СОЭ 6. Повышение СОЭ 7. Позитивная реакция Вассермана 8. Повышенное содержание антистрептококковых антител	

Окончание таблицы

Клинические симптомы	Ответ	Лабораторные критерии	Ответ
9. Симметричная отечность крупных суставов 10. Гиперемия кожи в области суставов		9. Позитивная реакция Манту 10. Анемия	

Примечание. Правильные ответы отметьте знаком «+».

Задание 71. Заполните таблицу «Основные группы лекарственных средств для лечения ревматизма».

Группы лекарственных средств	Обоснование применения	Препараты, доза, путь введения
1. Салицилаты 2. Антибиотики 3. Глюкокортикоиды		

Задание 72. Заполните таблицу «Основные группы лекарственных средств для лечения ревматоидного полиартрита».

Группы лекарственных средств	Обоснование применения	Препараты, доза, путь введения
1. Глюкокортикоиды 2. НПВЛС 3. Д-пеницилламин 4. Хинолиновые производные 5. Цитостатики 6. Препараты золота		

Задание 73. Заполните таблицу «Основные группы лекарственных средств для лечения системной красной волчанки».

Группы лекарственных средств	Обоснование применения	Препараты, доза, путь введения
1. Глюкокортикоиды 2. Хинолиновые производные 3. Иммунодепрессанты		

Задание 74. Заполните таблицу «Основные группы лекарственных средств для лечения подагры».

Группы лекарственных средств	Обоснование применения	Препараты, доза, путь введения
1. Обезболивающие и противовоспалительные средства при обострении артритов 2. Средства, увеличивающие выведение мочевой кислоты 3. Средства, тормозящие синтез мочевой кислоты		

Задание 75. Выберите группы лекарственных средств, патогенетически обоснованных для лечения аллергических заболеваний. Заполните таблицу.

Группы лекарственных средств	Ответ	Обоснование применения	Препараты, доза, путь введения
1. Гистамин 2. Иммунодепрессанты 3. Вакцины 4. Антигистаминные 5. Иммуностимуляторы 6. Глюкокортикостероиды 7. Бета-адреноблокаторы 8. Стабилизаторы мембран тучных клеток			

Примечание. В графе «Ответ» правильные ответы отметьте знаком «+».

Задание 76. Заполните таблицу «Основные направления фармакотерапии глаукомы».

Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты
1. Офтальмогипотензивная терапия (местная и общая) с целью нормализации внутриглазного давления		

Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты
2. Терапия, способствующая улучшению кровоснабжения внутренних оболочек глаза и интраокулярной части зрительного нерва 3. Терапия, направленная на нормализацию метаболизма в тканях глаза с целью воздействия на дистрофические процессы		

Задание 77. Заполните таблицу «Основные направления фармакотерапии конъюнктивитов».

Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты
1. Влияние на инфекцию с учетом чувствительности возбудителя 2. Наличие выраженных выделений из конъюнктивального мешка 3. При вирусных конъюнктивитах 4. При конъюнктивитах, вызванных хламидиями 5. При аллергических конъюнктивитах		

Задание 78. Заполните таблицу «Направления фармакотерапии заболеваний роговой оболочки глаза — кератитов и дистрофий».

Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты
1. Влияние на инфекцию с учетом чувствительности возбудителя 2. Влияние на иммунную систему		

Направления фармакотерапии	Фармакологические группы лекарств	Препараты
3. При герпетических кератитах 4. При бактериальных кератитах 5. Борьба с язвенными поражениями роговицы 6. При туберкулезных кератитах 7. Улучшение эпителизации роговицы 8. Снижение остроты зрения 9. Влияние на воспалительный процесс 10. Рассасывание помутнений роговицы		

Задание 79. Выберите симптомы, наиболее характерные для железодефицитной и пернициозной анемии. Ответы приведите в виде таблицы.

Симптомы	Анемия	
	железодефицитная	пернициозная
1. Одышка 2. Шум в ушах 3. Сердцебиение 4. Повышение цветного показателя 5. Уменьшение количества лейкоцитов в крови 6. Уменьшение количества эритроцитов в крови 7. Уменьшение цветного показателя 8. Ломкость ногтей 9. Выпадение волос 10. Нарушение вкуса 11. Красный, «лакированный» язык 12. Атрофия мышц 13. Полиневрит 14. Патологические формы эритроцитов в крови		

Примечание. Правильные ответы отметьте знаком «+».

Задание 80. Укажите фармакологические группы и эталонные препараты, применяющиеся для лечения основных заболеваний системы крови. Для препаратов укажите дозу, кратность и путь введения.

Заболевание	Фармакологические группы	Эталонные препараты	Доза	Кратность и путь введения
Железодефицитная анемия Пернициозная анемия Гемолитическая анемия Гемобластозы: — эритремия — лейкомия				

Задание 81. Заполните таблицу «Направления фармакотерапии основных вирусных заболеваний».

Инфекции	Возбудитель, путь передачи	Направления фармакотерапии
Грипп Парагрипп Аденовирусная Риносинтициальная Корь Ветряная оспа Краснуха		

Задание 82. Заполните таблицу «Особенности фармакотерапии больных с инфекционными заболеваниями».

Заболевание	Возбудитель, путь передачи	Направления фармакотерапии
1. Ангина 2. Бешенство 3. Дизентерия 4. Дифтерия 5. Коклюш 6. Корь 7. Лямблиоз 8. Менингококковая инфекция		

Заболевание	Возбудитель, путь передачи	Направления фармакотерапии
9. Паротит эпидемический 10. Рожа 11. Сальмонеллез 12. Тиф брюшной		

Задание 83. Выберите, какие из перечисленных этиологических факторов могут быть причиной сахарного диабета 1 и 2 типа. Ответы представьте в виде таблицы.

Этиологические факторы	Сахарный диабет	
	1 типа	2 типа
1. Наличие определенных антигенов системы HLA 2. Вирусные инфекции 3. Ожирение 4. Нарушения аутоиммунитета 5. Заболевания, сопровождающиеся структурными изменениями поджелудочной железы 6. Неблагоприятная наследственность 7. Склонность к перееданию углеводов 8. Высокий уровень контринсулярных гормонов		

Примечание. Правильные ответы отметьте знаком «+».

Задание 84. Какие из перечисленных жалоб характерны для сахарного диабета? Правильные ответы подчеркните.

- | | |
|----------------|--------------------------|
| 1. Полифагия | 6. Полидипсия |
| 2. Тахикардия | 7. Полиурия |
| 3. Брадикардия | 8. Уменьшение массы тела |
| 4. Экзофтальм | 9. Полиартралгии |
| 5. Кожный зуд | 10. Фурункулез |

Задание 85. Перечислите факторы, которые имеют значение в патогенезе сахарного диабета 1 и 2 типа. Ответы представьте в виде таблицы.

Патогенетические факторы	Сахарный диабет	
	1 типа	2 типа
<ol style="list-style-type: none"> 1. Злоупотребление углеводной пищей 2. Уменьшение массы поджелудочной железы 3. Уменьшение количества рецепторов к инсулину 4. Снижение количества островков Лангерганса 5. Нарушение высвобождения инсулина β-клетками 6. Генетическая предрасположенность 7. Продукция антител к клеткам островков Лангерганса 8. Повышение секреции инсулина в ответ на действие гормонов желудочно-кишечного тракта 9. Деструкция β-клеток 10. Недостаточная утилизация глюкозы тканями 11. Нарушение внутриклеточного обмена глюкозы 		

Примечание. Правильные ответы отметьте знаком «+».

Задание 86. Какие из перечисленных факторов являются наиболее распространенными причинами развития гипергликемической и гипогликемической ком? Ответы представьте в виде таблицы.

Факторы	Кома	
	гипергликемическая	гипогликемическая
<ol style="list-style-type: none"> 1. Чрезмерная доза инсулина 2. Отсутствие введения инсулина 3. Недостаточная доза инсулина 4. Отсутствие приёма пищи после инъекции инсулина 5. Чрезмерное употребление жидкости 		

Окончание таблицы

Факторы	Кома	
	гипергликемическая	гипогликемическая
6. Недостаточная энергетическая ценность суточного рациона		
7. Применение больших доз диуретиков		
8. Обезвоживание в результате поноса		

Примечание. Правильные ответы обозначьте знаком «+».

Задание 87. Какие из перечисленных признаков характерны для гипогликемической, а какие — для гипергликемической комы? Ответы представьте в виде таблицы.

Клинические признаки	Кома	
	гипергликемическая	гипогликемическая
1. Вялость мышц, отсутствие сухожильных рефлексов		
2. Ригидность мышц, дрожание конечностей, судороги		
3. Повышенный аппетит, чувство голода		
4. Отсутствие аппетита, часто тошнота, рвота		
5. Влажность кожи		
6. Сухость кожи		
7. Запах ацетона изо рта		

Примечание. Правильные ответы обозначьте знаком «+».

Задание 88. Заполните таблицу «Направления фармакотерапии основных бактериальных заболеваний».

Инфекции	Возбудитель, путь передачи	Направления фармакотерапии
1. Чума		
2. Бартоinelлез		
3. Столбняк		
4. Сибирская язва		
5. Холера		

Задание 89. Отметьте этиопатогенетические факторы диффузного токсического зоба.

Этиологические факторы	Ответ	Патогенетические факторы	Ответ
1. Наследственная склонность 2. Хронические инфекции (тонзиллит, кариес зубов и др.) 3. Органические поражения ЦНС 4. Хронический психоэмоциональный стресс 5. Вирусные инфекции 6. Дефект иммунной системы		1. Нарушение функционального равновесия между Т-лимфоцитами супрессорами и хелперами 2. Образование аутоантител 3. Повышенная чувствительность бета-адренорецепторов к катехоламинам 4. Повышенное содержание йода в окружающей среде 5. Приём лекарственных препаратов, содержащих тиреоидные гормоны	

Примечание. Правильные ответы обозначьте знаком «+».

Задание 90. Заполните таблицу «Бытовые отравления и их лечение».

Факторы и вещества	Симптоматика	Лечение
1. Ядовитые грибы 2. Мышьяк и его соединения 3. Уксусная эссенция 4. Спирты: — этанол (превращается в ацетальдегид) — метанол (превращается в формальдегид)		

Задание 91. Заполните таблицу «Профессиональные отравления и их лечение».

Вещество	Симптоматика	Лечение
1. Антифризы (этиленгликоль, который превращается в щавелевую кислоту) 2. Бензин, керосин, скипидар		

Окончание таблицы

Вещество	Симптоматика	Лечение
3. Кислоты (какие-либо) 4. Ртуть 5. ФОС (карбофос, хлорофос, дихлофос и др.)		

Задание 92. Заполните таблицу «Неотложная помощь при острой сосудистой недостаточности».

Острая сосудистая недостаточность	Симптоматика	Неотложная помощь
1. Обморок 2. Коллапс 3. Шок		

Задание 93. Составьте перечень препаратов, необходимых для формирования противошоковой аптечки в случае анафилактического шока.

Препарат	Показания к применению	Доза, путь введения
1. ...		
2. ...		
3. ...		

Задание 94. Заполните таблицу «Лекарственные средства для неотложной помощи».

Группы препаратов	Препараты и неотложные состояния, при которых они используются
1. Антиангинальные средства 2. Антиаритмические средства 3. Сердечные гликозиды 4. Аналгетики 5. Бронхолитики 6. Антигипотензивные средства 7. Антигипертензивные средства 8. Жаропонижающие 9. Диуретики 10. Противоаллергические средства	

Задание 95. Заполните таблицу «Специфическая (антидотная) терапия острых отравлений».

Наименование токсического вещества, которое стало причиной отравления	Наименование антидота
1. Мухомор, пилокарпин 2. Сердечные гликозиды 3. Барбитураты 4. Кислоты 5. Оксид углерода, сероводород 6. Калия перманганат, синильная кислота 7. Препараты опия (морфин, промедол, кодеин и др.) 8. Метиловый спирт	

Задание 96. Заполните таблицу «Неотложная помощь при отравлениях лекарственными средствами».

Лекарственное средство	Симптомы	Неотложная помощь. Методы активной детоксикации. Антидотное лечение. Симптоматическая терапия
1. Производные фенотиазина (аминазин, пропазин, этаперазин, трифтазин и др.) 2. Атропин (белладонна) 3. Барбитураты (барбамил, фенобарбитал и др.) 4. Бензодиазепины (сибазон, феназепам, нозепам, хлозепид и др.)		

Задание 97. Заполните таблицу «Неотложная помощь при отравлениях лекарственными средствами».

Лекарственное средство	Симптомы	Неотложная помощь. Методы активной детоксикации. Антидотное лечение. Симптоматическая терапия
1. Димедрол и другие антигистаминные средства (дипразин, пипольфен, супрастин, астемизол) 2. Кодеин, морфин и другие наркотические анальгетики 3. Ксантины (теофиллин, кофеин, теобромин) 4. Сердечные гликозиды (строфантин, дигоксин, дигитоксин)		

Задание 98. Заполните таблицу «Основные патогенетические звенья шоковых состояний».

Основные патогенетические звенья шока	Геморрагический	Травматический	Дегидратационный	Кардиогенный	Анафилактический
1. Гиповолемия 2. Болевой синдром 3. Снижение тонуса резистивных сосудов и артериального давления 4. Сердечная недостаточность 5. Ацидоз					

Задание 99. Заполните таблицу «Направления фармакотерапии сахарного диабета».

Направления фармакотерапии	Группы препаратов	Препарат, доза, путь введения
1. Сахарный диабет 1 типа: — заместительная терапия 2. Сахарный диабет 2 типа: — лечение пероральными сахароснижающими средствами		

Задание 100. Заполните таблицу «Принципы фармакотерапии диабетических ком».

Диабетические комы	Группы препаратов для лечения, цель назначения, механизм действия
Гипергликемические 1. Кетоацидотическая 2. Гиперосмолярная Гипогликемическая кома	

РЕШЕНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

1. В аптеку обратился пациент с просьбой порекомендовать препарат для лечения кожного зуда в межпальцевых складках, лучезапястных суставах, боковых поверхностях живота и груди, усиливающегося в ночное время. При осмотре кожи рук отмечаются папулоvesикулярные высыпания, линейные расчесы в пораженных местах. Каким может быть предварительный диагноз? Какова тактика провизора? Определите основное направление фармакотерапии в данном случае.

2. В аптеку обратилась мама 4-месячного ребенка с жалобой на беспокойство ребенка, отказ от сосания, наличие трещин в углах рта. При осмотре ребенка выявлен белый налет на слизистой оболочке языка, мягкого неба, десен, гиперемия красной каймы губ и незначительное шелушение. Каким может быть предварительный диагноз у ребенка? Определите основное направление фармакотерапии в данном случае.

3. В аптеку обратился больной Т., 54 лет, с просьбой отпустить средство для лечения стоп. Пациента беспокоят высыпания в области свода стопы, утолщение кожи, обильное шелушение, особенно в

кожных бороздках, изменение цвета ногтей. Со слов больного известно, что он недавно пользовался обувью своего родственника. Каким может быть предварительный диагноз у больного? Какова тактика провизора? Определите основное направление фармакотерапии в данном случае.

4. У больной В., 35 лет, на фоне повышенной температуры тела при ОРВИ (острый ринофарингит) появились пузырьки с прозрачным содержимым на верхней губе. На 2–3-й день содержимое пузырьков помутнело, пузырьки слились в многокамерный пузырь. После опроса выяснилось, что у пациентки подобное наблюдалось и ранее. Какой может быть предварительный диагноз у больной? Определите основное направление фармакотерапии в данном случае.

5. К Вам в аптеку обратился больной по поводу возникновения первых признаков обострения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки («голодные» боли в эпигастрии, изжога). Ваши рекомендации в данном случае. Выпишите рецепты на предложенные лекарственные средства.

6. К Вам в аптеку обратился больной с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки с рецептами на викалин и альмагель. Из анамнеза Вы выяснили, что у него при фиброгастродуоденоскопии выявлено наличие *Helicobacter pylori*. Ваше мнение о тактике лечения. Ваши рекомендации. Выписать рецепты на отсутствующие препараты.

7. У больного А., 17 лет, во время медицинской комиссии в моче выявлены такие изменения: белок — 6,6 г/л, эритроциты — 30–40 в поле зрения. Жалобы отсутствуют, отеков не отмечается, изменений со стороны внутренних органов не выявлено. В детстве часто болел ангинами. При повторных исследованиях мочи протеинурия и гематурия сохраняются. Какому заболеванию вероятнее всего отвечает вышеописанная клиническая картина? Ваши рекомендации о тактике дальнейшего обследования и лечения данного больного? Выпишите рецепты на предложенные лекарственные средства.

8. Больной А., 34 лет, поступил в клинику с жалобами на приступообразные боли в левом подреберье, которые появляются после нарушения диеты. Боль носит опоясывающий характер, сопровождается тошнотой, рвотой, поносы сменяются запорами, отмечается общая слабость. При пальпации живота отмечается болезненность в левом подреберье. Приступы сопровождаются повышением амилазы крови и диастазы мочи, лейкоцитозом и повышением СОЭ. Какому заболеванию вероятнее всего соответствует описанная клиническая картина? Ваши рекомендации относительно тактики обследования и лечения данного пациента. Выпишите рецепты.

9. Пациент, который зашел в аптеку, предъявляет жалобы на резкие боли в животе, возникшие внезапно после физического напряжения, тошноту, рвоту «кофейной гущей», головокружение, общую сла-

бость. Больной бледен, покрыт холодным липким потом. Что могло стать причиной подобного состояния? Какова тактика провизора?

10. Больная М., 52 лет, прошла стационарный курс лечения (атенолол + гипотиазид) по поводу гипертонической болезни. Выписана в удовлетворительном состоянии, АД — 130/85 мм рт. ст. Однако в амбулаторных условиях самостоятельно прекратила прием антигипертензивных лекарственных средств. Какой вид побочного действия лекарств может возникнуть у больной? Ваши рекомендации.

11. Больной П., 65 лет, с хронической сердечной недостаточностью получал дигоксин ежедневно в дозе 1 таблетка (0,25 мг) 3 раза в день. На 6-е сутки лечения появились тошнота, рвота, потеря аппетита, перебои в работе сердца, головные боли. Какова причина ухудшения состояния больного? Ваши дальнейшие рекомендации по лечению больного.

12. В аптеку зашел мужчина, 45 лет, с жалобами на резкую головную боль в затылочной области, мелькание «мушек» перед глазами, тошноту. Что могло стать причиной вышеперечисленных жалоб? Тактика провизора.

13. Больному в область хирургического разреза тканей ввели 0,25%-й раствор новокаина. Внезапно он покрылся красными пятнами, возникло интенсивное потоотделение, тахикардия, отек слизистой оболочки носа, бронхоспазм. Каковы причины возникших осложнений и неотложная помощь?

14. Больной А., 35 лет, жалуется на повышение температуры тела до 38 °С, сухой кашель, боль в левой половине грудной клетки, одышку. Заболел остро после переохлаждения. При осмотре: легкий цианоз губ и щек, частота дыхания — 26 в 1 мин. При перкуссии: укорочение перкуторного звука слева ниже лопатки. Аускультация: там же выслушиваются крупнопузырчатые влажные хрипы. Общий анализ крови: лейкоциты — $15,0 \cdot 10^9/\text{л}$, СОЭ — 25 мм/ч. Укажите предварительный диагноз. Какие еще дополнительные методы исследования необходимо применить в данной ситуации? Ваши рекомендации по возможной тактике лечения. Выписать рецепты.

15. У больного с ишемической болезнью сердца стенокардия напряжения 3-го функционального класса. Данные липидограммы: уровень общего холестерина — 7,4 ммоль/л, холестерина ЛПНП — 6,5 ммоль/л, триглицеридов — 6,8 ммоль/л. Дайте рекомендации по применению лекарственных средств для коррекции липидного обмена.

16. В аптеку обратился больной с ишемической болезнью сердца с просьбой отпустить ему мазь с нитроглицерином. Ваши рекомендации по применению данного лекарственного средства (доза, способ и кратность введения).

17. В аптеку обратился больной с ишемической болезнью сердца с просьбой отпустить препарат изокет в аэрозольной форме. Ваши ре-

комендации по применению данного лекарственного средства (доза, путь введения, кратность применения, возможные побочные эффекты).

18. В аптеку обратился мужчина с просьбой порекомендовать лекарства для уменьшения шелушения кожи на предплечьях, в области локтевых суставов, на боковых поверхностях живота. При опросе больного было установлено хроническое течение заболевания с периодическими обострениями в зимнее время. При осмотре кожи видны бляшки белого цвета на фоне папул. Каким может быть предварительный диагноз? Какие лекарственные средства можно порекомендовать посетителю аптеки?

19. К дерматовенерологу обратился молодой человек, 18 лет, с язвой на крайней плоти полового члена. При опросе удалось выяснить, что у него был случайный половой контакт с женщиной 15–20 дней назад в нетрезвом состоянии, с которой познакомился на улице. Каким может быть предварительный диагноз? Какие необходимо провести дополнительные исследования для уточнения диагноза? Какое возможно направление лечения?

20. В аптеке больная предъявила рецепт на фуросемид для лечения артериальной гипертензии. О каких возможных побочных эффектах необходимо предупредить больную? Методы профилактики.

21. В аптеку обратился пациент, который страдает стенокардией и гипертонической болезнью. Какие лекарственные препараты можно порекомендовать больному в данной ситуации?

22. К провизору обратился больной с ишемической болезнью сердца с просьбой порекомендовать ему лекарственный препарат для снижения уровня общего холестерина и триглицеридов в плазме крови. Ваши рекомендации. Выпишите рецепт.

23. В аптеку обратилась женщина, страдающая варикозным расширением вен нижних конечностей, с просьбой отпустить лекарственный препарат для местного применения. Ваши рекомендации. Выпишите рецепт.

24. В аптеку за помощью обратился больной, который страдает ишемической болезнью сердца и постоянной формой мерцательной аритмии; ЧСС — 92 в 1 мин. Ваши рекомендации по поводу тактики лечения больного. Выпишите рецепты.

25. Пореконмендуйте лечение (выпишите рецепты) следующих видов аритмий:

— больному 45 лет, страдающему экстрасистолией и пароксизмальной тахикардией;

— больному 55 лет, у которого на фоне миокардиодистрофии развилась синусовая тахикардия;

— больному 48 лет, страдающему ишемической болезнью сердца, с нестабильной стенокардией, на фоне чего возникла желудочковая тахикардия.

26. В аптеку за помощью обратился пожилой человек, который страдает облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей, осложнившимся трофической язвой голени. Ваши рекомендации по выбору лекарственных средств для местного и общего применения. Выпишите рецепты.

27. В аптеке пожилой человек попросил порекомендовать ему препараты для лечения одышки, сердцебиения, отеков голеней. Ваши рекомендации по поводу тактики обследования и лечения данного больного. Выпишите рецепты.

28. Больной В., 50 лет, имеет избыточную массу тела. Ночью у него возникла резкая боль и припухлость 1-го плюснефалангового сустава, повысилась температура тела (накануне был на банкете). Ваши рекомендации по поводу тактики обследования и лечения данного пациента. Выпишите рецепты.

29. Студент В., 18 лет, считает себя здоровым, проходит диспансеризацию. В 9 лет перенес ангину, после которой находили изменения в анализах мочи. После этого не обследовался. Анализ мочи: относительная плотность — 1,024; белок — 0,066 г/л; эритроциты — 10–15 в поле зрения; лейкоциты — 4–6 в поле зрения. Укажите предварительный диагноз. Какова тактика лечения? Выпишите рецепты.

30. Больной Л., 58 лет, страдает артериальной гипертензией в течение 3 лет. Год назад перенес инфаркт миокарда, отмечались приступы загрудинной боли, перебои в работе сердца. Объективно: ЧСС — 90 уд./мин, АД — 180/90 мм рт. ст., на ЭКГ — предсердная экстрасистолия, гипертрофия левого желудочка, рубцовые изменения миокарда. Какова дальнейшая тактика терапии? Выпишите рецепты на предложенные препараты.

31. Больная К., 43 лет, с избыточной массой тела (рост — 165 см, вес — 90 кг), страдает артериальной гипертензией (АД — 200/120–170/90 мм рт. ст.), отмечает редкие приступы стенокардии, одышку при нагрузке. Объективно: ЧСС — 70 уд./мин, АД — 185/95 мм рт. ст., на ЭКГ — гипертрофия левого желудочка. Какова дальнейшая тактика терапии? Выпишите рецепты.

32. Больной Н., 70 лет, страдает гипертонической болезнью, которая проявляется головными болями, головокружением. Беспокоит также одышка при значительной физической нагрузке (подъем на второй этаж). Лечение получает беспорядочно. Последние месяцы лекарствами не пользовался. Одышки в покое нет. Аускультативно: над легочными полями жесткое дыхание, хрипов не отмечается. Пульс — 58 уд./мин, АД — 195/95 мм рт. ст. Ваши рекомендации относительно проведения антигипертензивной терапии у данного больного. Выпишите рецепты.

33. Больной З., 27 лет, жалуется на сильную давящую боль в эпигастрии, ближе к срединной линии, которая регулярно возникает меж-

ду 24 и 3 ч ночи, уменьшается после приема соды. Незначительная боль возникает там же через 1,5–2 ч после еды. Боль сопровождается изжогой. Эти симптомы беспокоят пациента в течение приблизительно 15 дней. Объективно: выраженная болезненность в эпигастрии при пальпации. Укажите предполагаемый диагноз. Рекомендации относительно тактики терапии. Выпишите рецепты.

34. Больной А., 35 лет, жалуется на повышение температуры тела до 38 °С, сухой кашель, боль в левой половине грудной клетки, одышку. Заболел остро, после переохлаждения. При осмотре: легкий цианоз губ и щек, частота дыхания 30 в 1 мин. При перкуссии: укороченные перкуторного звука справа ниже лопатки. Аускультация: там же выслушиваются среднепузырчатые влажные хрипы. Общий анализ крови: лейкоциты — $20,0 \cdot 10^9/\text{л}$, СОЭ — 12 мм/ч. Укажите предварительный диагноз. Какие еще дополнительные методы обследования (данные анамнеза, лабораторно-инструментальные) необходимо рекомендовать в данной ситуации? Ваше мнение относительно тактики лечения больного.

35. Больная Г., 57 лет, жалуется на головную боль в затылочной области, тошноту, сухость во рту. В течение 10 лет наблюдается врачом по поводу повышения артериального давления. Нерегулярно принимает адефлан — без значительного улучшения. При осмотре: больная гиперстенической конституции, повышенной массы тела, пульс — 88 уд./мин, ритм правильный, АД — 200/120 мм рт. ст. Верхушечный толчок смещен влево — до уровня передней аксиллярной линии. Легкие — патологии не выявлено. Печень выступает на 3 см ниже реберного края. Пастозность голеней. Общий анализ крови — без особенностей. Общий анализ мочи: относительная плотность — 1,009, белок — 1,32 г/л, лейкоциты — 6–8 в поле зрения, эритроциты и цилиндры не определяются. Укажите предварительный диагноз. Какие еще дополнительные методы обследования необходимо рекомендовать в данной ситуации? Предложите дальнейшую тактику лечения.

36. Ребенок, 6 лет, с диагнозом — пневмония. Получает внутримышечно пенициллин в течение 3 сут. Температура тела сохраняется на уровне 39 °С, беспокоит кашель с отхождением мокроты, частота дыхания — 30 в 1 мин, ЧСС — 120 уд./мин, цианоза нет. Ваши рекомендации относительно дальнейшей тактики терапии. Выпишите рецепты.

37. Беременная, 26 лет, срок беременности — 32 нед. Предъявляет жалобы на заложенность носа и боль в правом ухе, боли при глотании. Состояние ухудшилось 3 дня назад, когда ощутила слабость, першение в горле. На следующий день присоединились вышеперечисленные жалобы. Обратилась в аптеку за бактримом, мотивируя это желанием начать лечение «простуды». Какой должна быть тактика провизора? Ответ обоснуйте. Выпишите рецепты.

38. Беременная, 28 лет, срок беременности 36 нед. Предъявляет жалобы на рези при мочеиспускании, боли в поясничной области, повышение температуры тела до 38 °С. Вышеописанные симптомы наблюдаются в течение 2 нед. При ультразвуковом исследовании выявлены конкременты в обеих почках. В анамнезе — пиелонефрит, по поводу которого раньше принимала уросульфат. Обратилась в аптеку для приобретения данного препарата. Какова тактика провизора? Ответ обоснуйте. Выпишите рецепт.

39. Больная К., 30 лет, заболела остро: появились кашель, общая слабость, температура тела повысилась до 38,6 °С. На дом был вызван участковый терапевт, который диагностировал очаговую пневмонию в нижней доле правого легкого. В связи с легким течением заболевания пациентка в стационар не направлялась. В качестве антибактериального препарата был назначен норсульфазол по 0,5 г 3 раза в сутки. Проведите коррекцию назначений. Какие еще лекарственные средства необходимо порекомендовать больной? Выпишите рецепты.

40. Больной Н., 45 лет. Предъявляет жалобы на сухой кашель, повышение температуры тела до 38,5 °С, недомогание, головную боль. Заболел остро в результате переохлаждения. Болеет 2 дня. Объективно: перкуторно над легкими — ясный легочный звук, аускультативно — жесткое дыхание, сухие свистящие хрипы. Наличие какого заболевания можно предположить в данном случае? Отметьте препараты, которые можно порекомендовать для лечения данного больного.

41. В аптеку обратилась больная, 75 лет, с жалобами на постепенное ухудшение зрения в течение 10 лет. В последние месяцы появились «мушки и дым» перед глазами, возникает желание смахнуть пятно, протереть глаза. Одним глазом больная видит несколько предметов, особенно светящихся (несколько лампочек). Что может быть причиной вышеперечисленных жалоб? Тактика провизора.

42. К окулисту в поликлинику обратился больной, 50 лет, с жалобами на ухудшение зрения со стороны левого глаза, ощущение полноты в глазу, головную боль, затуманивание зрения, наличие радужных колец при взгляде на свет. При объективном исследовании выявлено: повышение внутриглазного давления до 37 мм рт. ст. в левом глазу, экскавация зрительного нерва с атрофией, сужение поля зрения слева. Наличие какого заболевания можно предположить у больного? Наметьте основные направления фармакотерапии.

43. У больного Р., 28 лет, во время диспансерного обследования выявлены протеинурия (3,3 г/л), повышение артериального давления до 160/90 мм рт. ст. Через 2 мес больной перенес грипп, после чего у него появились отеки на ногах. При обследовании: АД — 180/100 мм рт. ст., в анализах мочи — протеинурия (6,3–11,5 г/сут), эритроциты — 25–50 в поле зрения. Какому заболеванию с наибольшей вероятностью

соответствует данное клиническое описание? Какие еще дополнительные методы обследования необходимо использовать? Тактика терапии.

44. Из трех нижепредставленных схем лечения выберите наиболее приемлемую для лечения больного с хроническим гастритом типа А (I), хроническим гастритом типа А в сочетании с хроническим панкреатитом (II) и для лечения больного с хроническим гастритом типа В (III):

— омепразол по 20 мг 2 раза в день, метронидазол по 250 мг 4 раза в день, кларитромицин по 1000 мг 2 раза в день;

— ацидин-пепсин 1 табл. 3 раза в день, плантаглоцид 1,0 г 3 раза в день, панкреатин 1 табл. 3 раза в день;

— де-нол по 1 табл. 4 раза в день, пепсидил 1 ст. ложка 3 раза в день, но-шпа по 1 табл. 3 раза в день.

Ответ обоснуйте.

45. В отделение поступил больной Ю., 16 лет, с диагнозом — ревматизм, активная фаза, активность I степени, первичный ревмокардит. Заболел 2 нед назад после перенесенной тяжелой ангины. Какие еще методы исследования необходимо использовать? Какова тактика терапии? Выпишите рецепты.

46. В терапевтическом отделении находится больной с диагнозом — ревматизм, непрерывно рецидивирующее течение, митральный стеноз, сердечная недостаточность II-A стадии. Каковы Ваши рекомендации по тактике терапии? Выпишите рецепты.

47. Больной А., 36 лет, поступил в клинику с жалобами на тупые боли в правом подреберье, которые появляются после нарушений диеты, ощущение горечи во рту, тошноту. При пальпации отмечается болезненность в области правого подреберья. В крови — лейкоцитоз, ускоренная СОЭ. Какому заболеванию отвечает приведенный клинический случай? Ваши рекомендации по поводу тактики медикаментозного лечения (направления фармакотерапии, препараты). Выпишите рецепты.

48. Больной Д., 56 лет, отмечает боль в области правого подреберья, тупые ноющие боли по всему животу, усиливающиеся после еды, особенно жирной пищи, после физической работы. Аппетит снижен, отмечается тошнота, иногда рвота, метеоризм. Работоспособность снижена. Отмечается слабость, быстрая утомляемость, нарушение сна. Объективно: субиктеричность склер и кожных покровов, живот увеличен в размерах, расширенные вены на передней брюшной стенке. На коже передней части грудной клетки и на спине сосудистые «звездочки», эритема ладоней. Отеки голеней, асцит. Печень увеличена, при пальпации плотная, нижний край ее острый. Пальпируется увеличенная селезенка. Укажите предварительный диагноз. Какие еще методы обследования необходимо использовать в данном случае? Ваши рекомендации по лечению. Выпишите рецепты.

49. В приемное отделение инфекционной больницы поступил больной с жалобами на тошноту, рвоту съеденной пищей, боль в животе, головокружение, слабость, повышение температуры тела до 38 °С, понос. При опросе удалось выяснить, что больной 4–5 ч назад ел пирожки с мясом, купленные у торговца на пляже. В чем причина подобного состояния больного? Направления фармакотерапии.

50. В больницу поступил больной в тяжелом состоянии, в сознании. У родственников было выяснено, что мужчина получил колотую травму стопы с загрязнением землей во время сельскохозяйственных работ в поле несколько дней назад. При осмотре наблюдается тризм с переходом в тоническое напряжение мышц спины, груди, конечностей. Какой может быть предварительный диагноз? Направления фармакотерапии на догоспитальном и госпитальном периодах.

51. В приемное отделение инфекционной больницы поступили трое больных в течение 6 ч с подозрением на пищевое отравление. Больных беспокоит жажда, диарея (до 10–12 раз в день), которые начались несколько часов назад. Диарея сначала была калового характера, затем жидкого водянистого характера, по типу рисового отвара. У одного больного появилась рвота фонтаном без тошноты и боли в эпигастрии. Из анамнеза заболевания — все трое употребляли в пищу пойманную рыбу из стоячего водоема 2–3 дня назад. При осмотре больных обращает внимание их тяжелое состояние, сухость кожи, языка, адинамия, впалый живот. Каким может быть предварительный диагноз? Направления фармакотерапии.

52. В больницу обратился за помощью ветеринарный врач с жалобами на появившиеся на коже рук зудящие пятна, которые затем через несколько часов превращаются в папулы и пузырьки, отек рук, который быстро распространяется в проксимальном направлении, симптомы интоксикации. При опросе было выяснено, что сутки назад больной проводил вскрытие погибшего животного с неясным диагнозом, во время вскрытия были мелкие ранения кистей. Какой может быть предварительный диагноз? Направления фармакотерапии.

53. Симптомы отравления: ожог слизистых оболочек ротовой полости, глотки, пищевода и желудка. Резкие боли в эпигастральной области, рвота с кровью, иногда понос. Болевой шок. Отек гортани. Отек легких. Признаки ацидоза. Гемолиз. Гематурия, альбуминурия, анурия. Токсический гепатит. Определите, какая группа химических веществ вызвала отравление? Лекарственная помощь при отравлении (выписать 2–3 рецепта).

54. Симптомы отравления: глубокие некротические изменения в слизистых оболочках ротовой полости, глотки, пищевода, желудка. Резкие боли в животе, затруднение при глотании, рвота, понос. Возможна перфорация желудка с последующим перитонитом. Болевой шок. Признаки алкалоза. Определите, какая группа химических ве-

шеств вызвала отравление? Лекарственная помощь при отравлении (выписать 2–3 рецепта).

55. В результате неосторожного поведения возле пасеки ребенка ужалило несколько пчел в разные участки тела и лица. Какая первая медицинская помощь необходима ребенку? Следует ли при большом количестве укусов доставить ребенка в больницу?

56. Симптомы отравления: сонливость или глубокий сон, в тяжелых случаях — переход в кому, угнетение дыхания, анурия, снижение артериального давления, слабость сердечной деятельности, снижение температуры тела, ослабление или отсутствие коленного рефлекса. Определите, какая группа лекарственных средств вызвала отравление? Лекарственная помощь при отравлении (выписать 2–3 рецепта).

57. Симптомы отравления: повышение кожных и сухожильных рефлексов, одышка, напряжение мышц затылка, тризм челюстей, тетанические судороги (вплоть до опистотонуса) — при незначительном раздражении — спазм дыхательной мускулатуры с развитием резкой ригидности грудной клетки (судороги развиваются в восходящем порядке, а в промежутках между судорогами — полное расслабление мышц). Определите, какая группа лекарственных средств вызвала отравление? Лекарственная помощь при отравлении (выписать 2–3 рецепта).

58. Симптомы отравления: гиперсаливация, профузный пот, тошнота, рвота, боли в животе, понос. Миоз. Спазм аккомодации. Падение артериального давления вплоть до коллапса. Затруднение дыхания вследствие спазма бронхов и усиления секреции бронхиальных желез. Цианоз. Судороги. Смерть от асфиксии. Определите, из какой группы лекарственное вещество, вызвавшее отравление. Лекарственная помощь на начальном этапе отравления (выписать 2–3 рецепта).

59. Симптомы отравления: чувство голода, общая слабость, тремор конечностей, потеря сознания, бред, коматозное состояние, судороги, отсутствие сухожильных рефлексов. Гипогликемия. Определите, какие лекарственные средства вызвали отравление? Лекарственная помощь при отравлении (выписать 2–3 рецепта).

60. К провизору обратилась больная с просьбой порекомендовать ей лекарственное средство для «слепого» зондирования. Тактика провизора. Как правильно проводить данную лечебную процедуру?

61. Больному, который страдает гипертонической болезнью и хроническим обструктивным заболеванием легких, назначили пропранолол в качестве антигипертензивного средства. Артериальное давление снизилось, но одновременно появились приступы удушья. Объясните возможную причину этого осложнения и ошибку, допущенную врачом. Дайте дальнейшие рекомендации лечения больного.

62. Больная Д., 30 лет, предъявляет жалобы на сухой кашель, заложенность носа, боль при глотании, повышение температуры тела до 39 °С на протяжении 3 дней. Объективно: перкуторный звук над легкими не изменен (ясный легочный), дыхание жесткое, единичные сухие хрипы. Ритм сердца правильный. Живот безболезненный при пальпации. Яркая гиперемия зева. Укажите предварительный диагноз. Предложите план лечения.

63. Больной Р., 40 лет, страдает тяжелой персистирующей бронхиальной астмой. Жалобы на ежедневные приступы удушья. Частое (до 30 раз в сутки) использование сальбутамола при приступах удушья. При осмотре грудная клетка эмфизематозно раздута, перкуторный звук над легкими коробочный. Дыхание жесткое, масса сухих свистящих хрипов с обеих сторон. Укажите предварительный диагноз. Предложите план фармакотерапии.

64. Мужчина, 25 лет, заболел остро несколько дней назад: повысилась температура тела до 39 °С, появилась общая слабость, боль в пояснице и при мочеиспускании. В общем анализе мочи — пиурия, бактериурия (кишечная палочка). Укажите предварительный диагноз. Направления фармакотерапии.

65. К провизору в аптеку обратился больной по поводу возникших первых признаков заболевания (сезонные «голодные» боли в эпигастрии, изжога, отрыжка кислотом). Дайте рекомендации по дальнейшей диагностике и фармакотерапии заболевания. Сформулируйте предварительный диагноз.

66. В аптеку за помощью обратился больной, страдающий ишемической болезнью сердца и персистирующей бронхиальной астмой. Какие группы лекарственных средств Вы порекомендуете в данном случае? Ответ обоснуйте. Выпишите рецепты на выбранные препараты.

67. Больной Е., 48 лет, поступил в хирургическое отделение с желудочным кровотечением. При фиброгастроскопии выявлена кровоточащая язва желудка. Кровотечение остановлено. При исследовании крови через 4 дня выявлена анемия (Hb — 80 г/л, цв. пок. — 0,7). Определите тип предполагаемой анемии. Предложите методы дообследования и фармакотерапии данного больного.

68. Больной К., 53 лет, страдает ишемической болезнью сердца, хронической сердечной недостаточностью. Отмечает одышку и сердцебиение в покое, кашель, общую слабость, отеки голеней. При аускультации сердца: тоны приглушены, мерцательная аритмия (фибрилляция предсердий) с частотой сердечных сокращений 92 уд./мин. Частота дыхательных движений 23 в 1 мин. Отеки нижних конечностей. Какая стадия сердечной недостаточности у данного больного? Определите возможные направления фармакотерапии.

69. Пациенту, 12 лет, по поводу пневмонии назначен цефтриаксон. В анамнезе — аллергическая реакция на пенициллины. Цефалоспорины раньше не принимал. На 2-е сутки лечения появилась зудящая эритематозная сыпь на туловище. Родители обратились в аптеку за помощью. Ваши предложения и рекомендации по поводу возможной причины осложнений и дальнейшей фармакотерапии.

70. В аптеку обратилась за помощью женщина, 50 лет, с жалобами на резкую головную боль в затылочной области, тошноту, мелькание «мушек» перед глазами. Что может быть причиной вышеперечисленных жалоб? Тактика провизора.

71. Пациенту, 62 лет, с аллергической реакцией на гентамицин в анамнезе сделана прививка от гриппа вакциной, в технологии производства которой используются аминогликозиды. Через 10 мин больной потерял сознание, появились судороги, падение артериального давления — 50/20 мм рт. ст. О каком осложнении можно думать? Составьте план фармакотерапии данного больного. Как можно было предупредить данное осложнение?

72. В аптеку обратилась женщина, 53 лет, с жалобами на отеки губ, век, кистей, охриплость голоса. Симптомы появились после приема эналаприла 1 ч тому назад. Эналаприл принимает 3 нед, раньше никаких подобных проявлений не было. Окажите неотложную помощь и дайте рекомендации о возможности дальнейшего применения эналаприла.

73. Больная М., 38 лет, с выраженной эмоциональной лабильностью, плаксивостью жалуется на сильные боли в области сердца в виде колик, которые возникают без видимой причины, иррадиируют в грудной отдел позвоночника, купируются сибазоном. Какому из нижеперечисленных состояний с наибольшей вероятностью соответствует данное описание:

- ИБС, стенокардия напряжения;
- кардионевроз;
- ИБС, острый инфаркт миокарда;
- межреберная невралгия.

Ваше мнение о дальнейшей тактике дообследования (для уточнения диагноза) и лечения.

74. Больной Д., 35 лет, поступил в отделение неотложной терапии с жалобами на сильные боли в поясничной области справа, иррадиирующие в область мочевого пузыря, в паховую область. Боль сопровождается учащенным мочеиспусканием и режущими болями в уретре. В моче определяется кровь. Пациент беспокоен, отмечается тошнота, рвота. Какому заболеванию, вероятнее всего, соответствует описанная клиническая картина? Ваши рекомендации по тактике обследования и неотложной помощи в данном случае.

75. Больной предъявил рецепт на инсулин. Провизор отпустил необходимый препарат. Больной, мотивируя тем, что уже в течение су-

ток не вводил инсулин и плохо себя чувствует, сделал инъекцию инсулина в аптеке при помощи провизора. Через некоторое время больной побледнел, на лице выступили капельки пота, он пожаловался на резкую головную боль, затем он потерял сознание. Что могло послужить причиной данной неотложной ситуации? Какова тактика провизора?

76. Больной Т., 70 лет, перенес операцию большой резекции тонкого кишечника по поводу онкологического заболевания. Какой тип анемии может развиваться в данном случае? Какие способы профилактики и лечения Вы можете порекомендовать?

77. Больная К., 54 лет, обследуется у гинеколога в связи с маточными кровотечениями. Развитие какого типа анемии возможно в данном случае? Предложите профилактические мероприятия и принципы фармакотерапии.

78. Больная Д., 43 лет, поступила в стационар с жалобами на слабость, головокружение, одышку при незначительной физической нагрузке. В анализе крови выявлена анемия (Hb — 60 г/л, цв. пок. — 1,2). При осмотре языка — глоссит. При исследовании пунктата костного мозга — мегалобластный тип кроветворения. О каком типе анемии можно думать? Предложите методы дообследования и фармакотерапии больной.

79. Больной М., 52 лет, курит с 15 лет. При профосмотре была проведена спирометрия. Выявлено снижение ОФВ₁ (объема форсированного выдоха за 1 с) до 60 % от возрастной нормы. Особых жалоб не предъявляет. Перкуторный звук не изменен. Дыхание жесткое. Печень не увеличена. Отеков нет. Каково диагностическое значение выявленных изменений? Предложите план дообследования и лечения пациента.

80. Больной М., 30 лет, предъявляет жалобы на боли в межфаланговых, пястно-фаланговых, лучезапястных, плечевых и голеностопных суставах, ограничение движений в них, по утрам отмечает скованность в суставах. Болеет 2 мес. Деформация и резкое ограничение активных движений из-за боли в проксимальных межфаланговых, коленных и голеностопных суставах. Анализ крови: эритроциты — $3,4 \cdot 10^{12}/л$, Hb — 96 г/л, цв. пок. — 0,84, лейкоциты — $7,7 \cdot 10^9/л$, СОЭ — 50 мм/ч. Сиаловая кислота — 2,6 ммоль/л, СРБ — ++++. Результаты рентгенографии лучезапястных суставов: остеопороз в эпифизах, сужение суставной щели, единичные узурсы суставной поверхности. Какое заболевание можно предположить у данного больного? Каковы направления фармакотерапии в конкретной клинической ситуации?

81. Больному И., 37 лет, с ревматоидным артритом, активным суставным синдромом, резистентным к нестероидным противовоспалительным средствам, назначили: метотрексат по 2,5 мг 3 раза внутрь,

индометацин 0,025 г по 1 табл. 3 раза в день, в полость коленных суставов однократно введен гидрокортизон по 125 мг в каждый сустав. Оцените тактику проведенной фармакотерапии. Укажите методы контроля эффективности и безопасности фармакотерапии.

82. В аптеку обратился больной с просьбой отпустить ему препарат аспирин для лечения ишемической болезни сердца. Ваши рекомендации по применению данного лекарственного средства (доза, путь введения, кратность применения, возможные побочные эффекты). Выпишите рецепт на данный препарат.

83. Больной Т., 32 лет, с системной склеродермией III степени активности, острым течением предъявил провизору рецепт на преднизолон. Провизор из-за отсутствия необходимого препарата отпустил диклофенак натрия. На 3-и сутки больной был госпитализирован в больницу с явлениями надпочечниковой недостаточности. Дайте оценку тактике провизора. Ваши рекомендации в данном случае.

84. Больной З., 72 лет, жалуется на постоянную одышку, которая усиливается при физическом напряжении, выделение гнойной мокроты по утрам (1/3 баночки). Курит на протяжении 50 лет. Выкуривает 1 пачку за 2 дня. Какое заболевание можно предположить у данного больного? Предложите план обследования и первоочередные направления фармакотерапии.

85. Больная М., 22 лет, заболела остро, сутки тому назад. Предъявляет жалобы на боли в левой половине грудной клетки, которые усиливаются при дыхании, сухой болезненный кашель, одышку в покое, повышение температуры тела до 40 °С. Объективно: левая половина грудной клетки отстаёт от правой при дыхательных движениях. Перкуторный звук укорочен слева ниже угла лопатки. Аускультативно: шум трения плевры слева в нижних отделах. Частота дыхания — 26 в 1 мин. Температура тела — 39,5 °С. Ритм сердца правильный, тоны глухие, частота сердечных сокращений — 100 уд./мин. Артериальное давление — 120/60 мм рт. ст. Живот безболезненный при пальпации, печень и селезенка не увеличены. О каком заболевании можно думать в первую очередь? Предложите план обследования и лечения.

86. Мужчина А., 47 лет, поступил в нефрологическое отделение с жалобами на общую слабость, утомляемость, сонливость, головокружение, апатию, повышение артериального давления (180/100 мм рт. ст.), кожный зуд, отсутствие аппетита, понос, носовые кровотечения. В анализах крови: азотемия, повышение уровня мочевины, креатинина. Какому заболеванию, вероятнее всего, соответствует описание клинической картины? Ваши рекомендации по тактике обследования и лечения данного больного.

87. Больная П., 40 лет, жалуется на сердцебиение, одышку, боль в области сердца, плохой сон, повышенную раздражительность, снижение трудоспособности, похудение, субфебрилитет. При осмотре:

больная с низкой массой тела, кожа влажная. Мелкий тремор пальцев рук. Щитовидная железа мягкая, увеличена (видна на глаз), особенно правая ее часть. Пульс — 120 уд./мин, ритм правильный. Артериальное давление — 170/70 мм рт. ст. Акцент II тона над легочной артерией, систолический шум на верхушке сердца. Укажите предполагаемый диагноз. Какова тактика фармакотерапии?

88. В аптеку обратился пожилой человек, который страдает ишемической болезнью сердца, с просьбой порекомендовать лекарственный препарат для лечения постоянной формы мерцательной аритмии. Тактика провизора. Выпишите рецепты на назначенные лекарственные средства.

89. Больной У., 58 лет, обратился в семейную амбулаторию с жалобами на регулярно возникающие загрудинные боли с иррадиацией в левую лопатку и в руку при подъеме на третий этаж. Боли длятся 5–7 мин и купируются приемом одной таблетки нитроглицерина. На момент осмотра: состояние удовлетворительное, болей нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, шумов нет. Артериальное давление — 160/100 мм рт. ст. Пульс — 93 уд./мин, ритмичный, ЭКГ — без особенностей. Каков предположительный диагноз? Предложите тактику обследования и лечения больного.

90. Больная Ю., 59 лет, вызвала бригаду скорой медицинской помощи, предъявила жалобы на жгучую боль за грудиной с иррадиацией в левую лопатку. Боли возникли 30 мин назад и не купируются приемом нитроглицерина, 20 мин назад присоединилась одышка, появилось чувство нехватки воздуха, слабость, страх смерти. На момент осмотра: состояние средней тяжести, болевой синдром сохранен. Кожные покровы бледные, влажные, акроцианоз. Тоны сердца резко приглушены, ритмичные, шумов нет. Артериальное давление — 110/65 мм рт. ст. Пульс — 92 уд./мин, ритмичный, ЭКГ — ритм синусовый, признаки ишемии миокарда по задней стенке левого желудочка. Каков предполагаемый диагноз? Предложите тактику дообследования и лечения пациентки.

ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

Задача № 1

К Вам в аптеку обратился больной с бронхиальной астмой с просьбой порекомендовать ему лекарства для снижения температуры тела при простуде. Что Вы можете ему предложить?

Пример решения. Жаропонижающие препараты из группы нестероидных противовоспалительных лекарственных средств могут провоцировать приступы бронхоспазма у больных с бронхиальной аст-

мой за счет блокирования активности циклооксигеназ и нарушения синтеза простагландинов. Наименее выражено это действие у парацетамола, поэтому он является препаратом выбора для данного больного.

Задача № 2

Проконсультируйте молодую женщину, почему сульфаниламидные препараты нежелательны для новорожденных?

Пример решения. Сульфаниламиды вытесняют билирубин из связи с белками плазмы крови, в результате чего в крови повышается концентрация свободного билирубина. Последний, в свою очередь, может проникать через гематоэнцефалический барьер новорожденно-го, вызывая тяжелую билирубиновую энцефалопатию, гипоксию.

Варианты для выполнения контрольной работы по фармакотерапии

Номер варианта	Теоретические вопросы	Задание	Ситуационные задачи
1	1, 41, 92	1, 28, 55, 71	1, 30, 19
2	2, 42, 93	2, 29, 56, 72	2, 31, 18
3	3, 43, 94	3, 30, 57, 73	3, 32, 17
4	4, 44, 95	4, 31, 58, 74	4, 33, 16
5	5, 45, 96	9, 32, 59, 75	5, 34, 15
6	6, 46, 97	10, 33, 60, 76	6, 60, 14
7	7, 47, 98	11, 34, 61, 77	7, 59, 23
8	8, 48, 99	22, 35, 62, 78	8, 58, 22
9	9, 49, 100	23, 36, 63, 79	9, 57, 21
10	10, 50, 101	24, 37, 64, 80	10, 56, 35
11	11, 51, 102	4, 38, 65, 20	11, 55, 34
12	12, 52, 103	9, 39, 66, 21	12, 54, 33
13	13, 53, 104	10, 40, 67, 22	13, 53, 32
14	14, 54, 105	11, 41, 68, 23	14, 52, 31
15	15, 55, 106	12, 42, 69, 24	15, 51, 30
16	16, 56, 107	13, 43, 70, 25	16, 50, 29
17	17, 57, 108	14, 44, 71, 26	17, 49, 28
18	18, 58, 109	15, 45, 72, 27	18, 48, 27
19	19, 59, 110	16, 46, 73, 28	19, 47, 26
20	20, 60, 111	17, 47, 74, 29	20, 46, 25
21	21, 61, 112	18, 48, 75, 30	21, 45, 24

Номер варианта	Теоретические вопросы	Задание	Ситуационные задачи
22	22, 62, 113	19, 49, 76, 31	22, 44, 1
23	23, 63, 114	20, 50, 77, 32	23, 43, 2
24	24, 64, 115	21, 51, 78, 33	24, 42, 3
25	25, 65, 116	22, 52, 79, 34	25, 41, 4
26	26, 66, 117	23, 53, 80, 35	26, 40, 5
27	27, 67, 118	24, 54, 1, 36	27, 39, 6
28	28, 68, 119	25, 28, 55, 37	28, 38, 7
29	29, 69, 120	26, 29, 56, 38	29, 37, 8
30	30, 70, 92	27, 30, 57, 39	30, 36, 9
31	31, 71, 93	1, 31, 58, 40	31, 1, 10
32	32, 72, 94	2, 32, 59, 41	32, 2, 11
33	33, 73, 95	3, 33, 60, 42	33, 3, 12
34	34, 74, 96	4, 34, 61, 43	34, 4, 13
35	35, 75, 97	5, 35, 62, 44	35, 5, 14
36	36, 76, 98	6, 36, 63, 15	36, 6, 16
37	37, 77, 99	7, 37, 64, 16	37, 7, 17
38	38, 78, 100	8, 38, 65, 17	38, 8, 18
39	39, 79, 101	9, 39, 66, 18	39, 9, 19
40	40, 80, 102	10, 40, 67, 19	40, 10, 20
41	1, 81, 103	11, 41, 68, 20	41, 11, 60
42	2, 82, 104	22, 42, 69, 6	42, 12, 59
43	3, 83, 105	23, 43, 70, 7	43, 13, 58
44	4, 84, 106	24, 44, 71, 8	44, 14, 57
45	5, 85, 107	4, 45, 72, 21	45, 15, 56
46	6, 86, 108	9, 46, 73, 22	46, 16, 55
47	7, 87, 109	10, 47, 74, 23	47, 17, 54
48	8, 88, 110	11, 48, 75, 24	48, 18, 1
49	9, 89, 111	12, 49, 76, 25	49, 19, 2
50	10, 90, 112	15, 50, 77, 26	50, 20, 3
51	11, 91, 113	16, 51, 78, 27	51, 21, 4
52	12, 43, 114	17, 52, 79, 28	52, 22, 5
53	13, 49, 115	18, 53, 80, 29	53, 23, 6
54	14, 56, 116	19, 54, 22, 30	54, 24, 7

Номер варианта	Теоретические вопросы	Задание	Ситуационные задачи
55	15, 57, 117	20, 8, 55, 31	55, 25, 8
56	16, 58, 118	21, 9, 56, 32	56, 26, 9
57	17, 59, 119	22, 10, 57, 33	57, 27, 10
58	18, 60, 120	23, 1, 58, 34	58, 28, 11
59	19, 61, 92	24, 2, 59, 35	59, 29, 12
60	20, 62, 93	25, 3, 60, 36	60, 30, 13
61	21, 63, 94	26, 4, 61, 37	1, 31, 14
62	22, 64, 95	27, 5, 62, 38	2, 32, 15
63	23, 72, 96	1, 21, 63, 39	3, 33, 16
64	24, 73, 97	2, 22, 64, 40	4, 34, 17
65	1, 74, 98	3, 23, 65, 41	5, 35, 18
66	2, 75, 99	4, 24, 66, 42	6, 36, 19
67	3, 41, 100	5, 25, 67, 43	7, 37, 20
68	4, 42, 101	6, 26, 68, 44	8, 38, 21
69	6, 43, 102	7, 27, 69, 45	9, 39, 22
70	7, 44, 103	8, 28, 70, 46	10, 40, 23
71	8, 45, 104	2, 50, 81, 100	11, 41, 61
72	9, 46, 105	4, 51, 82, 99	12, 42, 62
73	10, 47, 106	6, 52, 83, 98	13, 43, 63
74	11, 48, 107	8, 53, 84, 97	14, 44, 64
75	12, 49, 108	10, 54, 85, 96	15, 45, 65
76	13, 50, 109	12, 55, 86, 95	16, 46, 66
77	14, 51, 110	14, 56, 87, 35	17, 47, 67
78	15, 52, 111	16, 57, 88, 36	18, 48, 68
79	16, 53, 112	18, 58, 89, 37	19, 49, 69
80	17, 54, 113	20, 15, 90, 38	20, 50, 70
81	18, 55, 114	22, 16, 91, 39	21, 2, 71
82	19, 56, 115	24, 17, 92, 40	22, 3, 72
83	20, 57, 116	26, 18, 93, 41	23, 4, 73
84	21, 58, 117	28, 19, 94, 42	24, 5, 74
85	22, 59, 118	30, 20, 95, 43	25, 6, 75
86	23, 60, 119	34, 21, 96, 44	26, 7, 76
87	24, 61, 120	36, 22, 97, 45	27, 8, 77

Номер варианта	Теоретические вопросы	Задание	Ситуационные задачи
88	25, 62, 92	38, 23, 98, 46	28, 9, 78
89	26, 63, 93	40, 24, 99, 47	29, 10, 79
90	27, 64, 94	42, 25, 100, 48	30, 11, 80
91	28, 65, 95	71, 26, 1, 49	31, 12, 81
92	29, 66, 96	72, 40, 3, 50	32, 13, 82
93	30, 67, 97	73, 39, 5, 51	33, 14, 83
94	31, 68, 98	74, 38, 7, 52	34, 15, 84
95	32, 69, 99	75, 37, 9, 53	35, 16, 85
96	33, 70, 100	76, 36, 11, 54	36, 17, 86
97	34, 71, 101	77, 35, 13, 55	37, 18, 87
98	35, 72, 102	78, 34, 15, 56	38, 19, 88
99	36, 73, 103	79, 33, 17, 57	39, 20, 89
100	37, 74, 104	80, 32, 19, 58	40, 21, 90
101	38, 75, 105	81, 31, 21, 59	41, 22, 1
102	39, 76, 106	82, 19, 23, 60	42, 23, 2
103	40, 77, 107	83, 18, 25, 61	43, 24, 3
104	41, 78, 108	84, 17, 27, 62	44, 25, 4
105	42, 79, 109	85, 16, 29, 63	45, 26, 5
106	43, 80, 110	86, 15, 31, 64	46, 27, 6
107	44, 81, 111	87, 14, 33, 65	47, 28, 7
108	45, 82, 112	88, 13, 35, 66	48, 29, 8
109	46, 83, 113	89, 12, 37, 67	49, 30, 9
110	47, 84, 114	90, 11, 39, 68	50, 31, 10
111	48, 85, 115	91, 10, 41, 69	51, 32, 11
112	49, 86, 116	92, 9, 43, 70	52, 33, 12
113	50, 87, 117	93, 8, 45, 71	53, 34, 13
114	1, 88, 118	94, 7, 47, 72	54, 35, 14
115	2, 89, 119	95, 6, 49, 73	55, 36, 15
116	3, 90, 120	96, 5, 51, 74	56, 37, 16
117	4, 51, 30	97, 4, 53, 75	57, 38, 17
118	5, 52, 31	98, 3, 55, 76	58, 39, 18
119	6, 53, 32	99, 2, 57, 77	59, 40, 19
120	7, 54, 33	100, 1, 59, 78	60, 90, 20

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. *Балткэйс Я. Я.* Взаимодействие лекарственных веществ (фармакотерапевтические аспекты) / Я. Я. Балткэйс, В. А. Фатеев. — М. : Медицина, 1991. — 304 с.
2. *Белозеров Е. С.* Побочные эффекты лекарственной терапии / Е. С. Белозеров. — Алма-Ата : Наука, 1989. — 188 с.
3. *Белоусов Ю. Б.* Клиническая фармакология и фармакотерапия / Ю. Б. Белоусов, В. С. Моисеев, В. К. Лепяхин. — М. : Универсум Паблишинг, 2000. — 541 с.
4. *Взаимодействие* лекарств и эффективность фармакотерапии / Деримедведь Л. В., Перцев И. М., Шуванова Е. В. и др. ; под ред. проф. И. М. Перцева. — Вінниця : Нова книга, 2007. — 784 с.
5. *Внутрішні хвороби* : навч. посібник / за ред. проф. О. О. Якименко. — О. : Одес. держ. мед. ун-т, 2003. — 372 с.
6. *Годован В. В.* Врачебная рецептура : рук. для студентов-медиков и врачей / В. В. Годован, А. И. Гайденко. — О. : Одес. гос. мед. ун-т, 2000. — 123 с.
7. *Клінічна фармакологія* : в 2 т. / за ред. І. К. Латогуза, Л. Т. Малої, А. Я. Циганенка. — Х. : Основа, 1995. — Т. 1. — 628 с.
8. *Компендіум, 2007/2008* — лекарственные препараты. — К. : МОРІОН, 2008. — 1456 с.
9. *Чуєв П. М.* Інтенсивна терапія невідкладних станів / П. М. Чуєв, А. С. Владика. — О. : Одес. держ. мед. ун-т, 2000. — 224 с.
10. *Метелица В. И.* Справочник по клинической фармакологии сердечно-сосудистых лекарственных средств / В. И. Метелица. — М. : Медпрактика, 1996. — 143 с.
11. *Огороков А. Н.* Лечение болезней внутренних органов : в 4 т. / А. Н. Огороков. — Минск: Высшая школа, 1997. — Т. 1. — 552 с. ; Т. 2. — 596 с. ; Т. 3. — 464 с. ; Т. 4. — 480 с.
12. *Передерий В. Г.* Клинические лекции по внутренним болезням : в 2 т. / В. Г. Передерий, С. М. Ткач. — К., 1998. — Т. 1. — 512 с. ; Т. 2. — 574 с.
13. *Пропедевтика* внутренних болезней / под ред. В. Х. Василенко, А. Л. Гребенева. — М. : Медицина, 1989. — 512 с.
14. *Самура Б. А.* Лекции по фармакотерапии: Учеб. пособие / Б. А. Самура. — Х. : Изд-во НФАУ : Золотые страницы, 2004. — 542 с.
15. *Фармакотерапія* : в 2 т. / под ред. Б. А. Самуры. — Х. : Прапор; НФАУ, 2000. — Т. 1. — 672 с. ; Т. 2. — 656 с.

Дополнительная

1. *Викторов А. П.* Взаимодействие лекарств и пищи / А. П. Викторов, В. Г. Передерий, А. В. Щербак. — К. : Здоров'я, 1991. — 240 с.
2. *Ганджа И. М.* Системные болезни соединительной ткани / И. М. Ганджа, В. М. Сахарчук, Л. М. Свирид. — К. : Вища школа, 1988. — 270 с.

3. *Гериатрия* : учеб. пособие / Чеботарев Д. Ф., Фролькис В. В., Коркушко О. В. и др. ; под ред. Д. Ф. Чеботарева. — М. : Медицина, 1990. — 240 с.
4. *Григорьев П. Я.* Клиническая гастроэнтерология / П. Я. Григорьев, А. В. Яковенко. — М. : Мед. информ. агентство, 2001. — 693 с.
5. *Гусева С. А.* Болезни системы крови / С. А. Гусева, В. П. Вознюк, М. Д. Балышин. — К. : Логос, 2001. — 542 с.
6. *Инфекционные болезни* : курс лекций / под ред. проф. Е. В. Никитина. — О. : ОКФА, 1999. — 412 с.
7. *Клінічна імунологія* / Ю. І. Бажора, В. М. Запорожан, В. Й. Кресьон, І. М. Годзієва. — О. : Одес. держ. мед. ун-т, 2000. — 384 с.
8. *Кулага В. В.* Алергічні захворювання шкіри / В. В. Кулага, І. М. Романенко. — К. : Здоров'я, 1997. — 256 с.
9. *Лазарева Д. Н.* Действие лекарственных средств при патологических состояниях / Д. Н. Лазарева. — М. : Медицина, 1976. — 298 с.
10. *Логинов А. С.* Хронические гепатиты и циррозы печени / А. С. Логинов, Ю. Е. Блок. — М. : Медицина, 1987. — 268 с.
11. *Лопатин А. С.* Лекарственный анафилактический шок / А. С. Лопатин. — М. : Медицина, 1983. — 160 с.
12. *Лужников Е. А.* Клиническая токсикология / Е. А. Лужников. — М. : Медицина, 1994. — 256 с.
13. *Насонова В. А.* Клиническая ревматология / В. А. Насонова, М. Г. Астапенко. — М. : Медицина, 1989. — 590 с.
14. *Неотложные состояния в клинике внутренних болезней* / Грицюк А. И., Голиков А. П., Мерзон А. К. и др. ; под ред. А. И. Грицюка. — К. : Здоров'я, 1985. — 592 с.
15. *Нефрология* : рук. для врачей / под ред. И. Е. Тареевой. — РАМН. — М. : Медицина, 1995. — Т. 1. — 496 с. ; Т. 2. — 416 с.
16. *Подымова С. Д.* Болезни печени / С. Д. Подымова. — М. : Медицина, 1998. — 704 с.
17. *Потемкин В. В.* Эндокринология / В. В. Потемкин. — М. : Медицина, 1999. — 639 с.
18. *Родионов А. Н.* Справочник по кожным и венерическим болезням / А. Н. Родионов. — СПб. : Питер, 2000. — 256 с.
19. *Таболин В. А.* Алкоголизм и потомство / В. А. Таболин, С. А. Жданова, И. Н. Пятницкая. — М. : Медицина, 1988. — 110 с.
20. *Тропические болезни* : учебник / под ред. Е. П. Шуваловой. — М. : Медицина, 1989. — 496 с.
21. *Шкірні та венеричні хвороби* : навч. посібник / Новосад Л. С., Лабінський Р. В., Каденко О. А. та ін. — К. : Здоров'я, 2000. — 208 с.

ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА З АПТЕЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ

Практика з технології ліків — один із видів практичної підготовки студентів, у ході якої здійснюється формування початкових професійних умінь.

Відповідно до навчального плану, виробнича практика з аптечної технології ліків для студентів фармацевтичного факультету заочної форми навчання проводиться в X семестрі на базі аптек, в яких працюють (мають договори на проходження практики) студенти. Тривалість практики — 5 робочих днів по 7 год 12 хв. Організаційне і методичне керівництво практикою здійснює кафедра технології ліків спільно з відділом практики університету.

Під час практики завершується підготовка курсової роботи, яка захищається під час проведення диференційованого заліку.

Основним документом із практики є щоденник (затверджена форма). У щоденнику за днями необхідно відображати всю роботу практиканта (її характер і обсяг). Під час практики на робочому місці фармацевта (асистента), провізора аптеки до щоденника заносять 2 рецепти на найбільш складні та самостійно виготовлені ліки, рецепти записують латинською мовою, без скорочень, а всі записи ведуть грамотно й акуратно, з використанням номенклатури лікарських речовин, прийнятої ДФУ. Щоденник періодично повинен підписувати керівник практики від аптеки, а в кінці практики його слід завірити у завідувача аптеки підписом і печаткою. У щоденнику також наводиться коротка характеристика студента, його відношення до виконання програми практики й оцінка результатів роботи.

Після закінчення практики комісією під головуванням декана проводиться диференційований залік.

Мета практики — закріплення знань, одержаних у процесі навчання, засвоєння та вдосконалення практичних навичок і умінь, необхідних для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних виробничих умовах; формування мотивованої потреби систематично поновлювати свої знання, знайомитися з виробни-

чими досягненнями фармацевтичної галузі, періодичною науковою літературою та творчо застосовувати їх у практичній діяльності.

Завдання практики:

— ознайомлення з організацією виробничого процесу в аптеці, планом аптеки, розміщенням і оснащенням робочих місць в асистентській кімнаті, одержанням води очищеної, води для ін'єкцій, контролем їх якості й умов зберігання, формами рецептурних бланків відповідно до чинної нормативної документації; рецептурним журналом, видами контролю, які виконує провізор при відпуску екстемпорально приготовлених лікарських форм, умовами зберігання лікарських засобів і виробів медичного призначення;

— закріплення знань, одержаних при вивченні основних законів України та наказів МОЗ України, загальних фармакопейних статей ДФУ;

— приготування ЛЗ за рецептами (порошки, рідкі лікарські форми, м'які лікарські засоби, розчини для ін'єкцій, офтальмологічні лікарські форми, лікарські форми для новонароджених, з антибіотиками);

— приготування концентрованих розчинів, напівфабрикатів, внутрішньоаптечної заготовки;

— виконання окремих технологічних операцій (перевірка дозування рідких лікарських засобів, розчинення лікарських і допоміжних речовин, оформлення до відпуску лікарської форми, оцінка якості приготованих лікарських форм).

Зміст практики і розподіл робочого часу студентів

№ з/п	Зміст роботи	К-сть днів
1	Проходження інструктажу з техніки безпеки, санітарно-гігієнічних заходів, фармацевтичного порядку. Знайомство з виробничими приміщеннями аптеки, розміщенням і оснащенням робочих місць, умовами зберігання лікарських засобів і виробів медичного призначення	0,5
2	Приготування лікарських форм за рецептами: — тверді лікарські форми (порошки, збори); — рідкі лікарські форми (одержання води очищеної, розчини низько- та високомолекулярних сполук, колоїдні розчини, суспензії, емульсії, водні витяги); — м'які лікарські форми (мазі, гелі, креми, пасти, лініменти, супозиторії, пілюлі);	0,5 1 1

№ з/п	Зміст роботи	К-сть днів
	— лікарські форми асептичного приготування (одержання води для ін'єкцій, розчини для ін'єкцій та інфузій, очні лікарські засоби, ліки для новонароджених і з антибіотиками). Приготування внутрішньоаптечних заготовок, у тому числі концентрованих розчинів, напівфабрикатів (обов'язки провізора)	1
3	Прийом рецептів, перевірка доз і норм відпуску отруйних і сильнодіючих речовин, визначення сумісності інгредієнтів, оформлення лікарських форм до відпуску, контроль при відпуску приготованих лікарських форм. Ознайомлення з правилами відпуску отруйних, наркотичних речовин і прекурсорів фармацевту (обов'язки провізора)	1
4	Захист курсової роботи і складання заліку Усього	5

Студент повинен знати :

- основні положення техніки безпеки та фармацевтичного порядку в аптеці;
- зміст групових статей Державної Фармакопеї України (ДФУ);
- основні положення чинних наказів та інших нормативних документів МОЗ України щодо прописування, виготовлення, контролю якості та відпуску лікарських препаратів;
- сучасний асортимент лікарських і допоміжних речовин, загальну характеристику і галузь застосування допоміжних речовин;
- особливості приймання, зберігання, відпуску отруйних, наркотичних, одурманюючих лікарських засобів та етанолу;
- правила перевірки вищих разових і добових доз отруйних, наркотичних, одурманюючих, сильнодіючих речовин, принципи їх фармакологічної дії та умови, які забезпечують ефективність і безпеку застосування, діючі норми разового відпуску;
- способи дозування та пристрої, що застосовуються в аптеці для дозування лікарських засобів різного агрегатного стану;
- правила і режим роботи аквадистилляторів. Вимоги, які ставляться до води очищеної, води для ін'єкцій, порядок зберігання та термін придатності;
- фізико-хімічні властивості розчинників (води, етилового спирту, мінеральних і жирних олій, гліцерину тощо);

- класифікацію лікарських засобів і лікарських форм;
- фізико-хімічні властивості лікарських засобів;
- теоретичні основи технології різноманітних лікарських форм;
- основні правила введення лікарських засобів у лікарські форми;
- номенклатура та принципи використання засобів малої механізації;
- призначення тари і пакувального матеріалу та правила його вибору для пакування приготовлених ліків;
- різновиди етикеток для оформлення лікарських засобів аптечного приготування;
- контроль якості лікарських форм;
- фізико-хімічні, хімічні, фармакологічні несумісності та способи їх усунення.

Студент повинен уміти:

- працювати з приладами для дозування інгредієнтів різного агрегатного стану з урахуванням їх фізико-хімічних властивостей;
- дотримуватися правил подрібнення та змішування лікарських речовин залежно від їх кількостей і фізико-хімічних властивостей;
- використовувати мірні прилади (піпетки, циліндри, емпіричні краплеміри, мірні колби, бюреткову систему, дозатори рідин) правильно та згідно з призначенням;
- виконувати необхідні розрахунки для перевірки разових і добових доз отруйних і сильнодіючих речовин;
- визначати загальний об'єм розчину, концентрацію твердих компонентів;
- визначати масу лікарських, допоміжних речовин, лікарської рослинної сировини;
- визначати об'єми концентрованих розчинів, якщо вони використовуються для приготування рідкої лікарської форми;
- визначати об'єм води очищеної, необхідної для приготування рідкої лікарської форми масо-об'ємним методом;
- виконувати розрахунки з розведення фармакопейних рідин;
- розчиняти лікарські та допоміжні речовини, за необхідності використовувати особливі технологічні прийоми: нагрівання, комплексоутворення тощо;
- проціджувати або фільтрувати розчин;
- диспергувати нерозчинні у воді речовини, використовуючи правило Дерягіна;
- емульгувати нерозчинну рідку фазу, одержувати первинну емульсію;
- працювати з засобами малої механізації — апаратами для подрібнення, змішування, фільтрування, фасування, одержання водних витягів;

- підбирати мазеві основи відповідно до медичного призначення мазі;
- вводити в мазеві основи лікарські речовини, враховуючи їх фізико-хімічні властивості та призначення мазі;
- розраховувати кількість супозиторної основи залежно від способу прописування та методу приготування супозиторіїв;
- вводити лікарські речовини до супозиторної маси;
- готувати супозиторії різними методами;
- забезпечувати та дотримуватись асептичних умов приготування;
- розчиняти лікарські та допоміжні речовини, необхідні для стабілізації чи ізотонування розчину;
- фільтрувати приготований розчин і перевіряти його на відсутність механічних включень;
- підготувати розчини до стерилізації;
- підбирати таропакувальні матеріали залежно від виду лікарської форми та фізико-хімічних властивостей інгредієнтів;
- здійснювати органолептичний, опитний, письмовий контроль приготовлених в аптеці лікарських засобів.

Під час проходження практики студент виконує таку роботу.

На робочому місці фармацевта (асистента):

- з розділу твердих лікарських форм: відважують і змішують речовини, що відрізняються за фізико-хімічними властивостями (кристалічні, аморфні, забарвлені, легко розпилювальні та ін.), готують порошки з сухими, густими екстрактами та їх розчинами, підбирають відповідні капсули для пакування порошоків;
- з розділу рідких лікарських форм: готують мікстури із застосуванням концентрованих розчинів із бюреткової системи або з розчиненням сухих компонентів, краплі, розчини високомолекулярних сполук (ВМС), колоїдні розчини, суспензії, емульсії, настої та відвари;
- з розділу м'яких лікарських форм: готують мазі та лініменти на різних основах (гомогенні, суспензійні, емульсійні, комбіновані); супозиторії різними методами із застосуванням наявних допоміжних речовин;
- з розділу асептичних лікарських форм: готують різні ін'єкційні розчини, очні краплі та мазі, стерильні присипки, лікарські форми з антибіотиками тощо, знайомляться з апаратурою для стерилізації, проводять стерилізацію і т. п.

На робочому місці провізора з виготовлення внутрішньоаптечних заготовок:

- готують внутрішньоаптечні заготовки (концентровані розчини, напівфабрикати мазей і порошоків, заготовки для очних крапель) і лікарські препарати за прописами, що часто зустрічаються;

— знайомляться з умовами зберігання лікарських засобів і лікарських форм, особливостями обліку термінів їх придатності, порядком заповнення штангласів тощо.

На робочому місці провізора (рецептаря-контролера):

— перевіряють дози лікарських речовин у рецептах (вимогах), сумісність інгредієнтів;

— знайомляться з правилами відпуску отруйних речовин, проводять усі види контролю й оформлення до відпуску приготовлених лікарських препаратів, приймають рецепти (вимоги) і відпускають ліки хворим.

Перелік контрольних питань до заліку

1. Визначення технологічних термінів, класифікація лікарських форм.

2. Аналітично-нормативна документація (АНД), її структура, умови зберігання та відпуску лікарських засобів.

3. Визначення Державної Фармакопеї України, її структура. Вкажіть, яким чином ДФУ нормує якість лікарських форм та окремих лікарських препаратів.

4. Рецепт, його структура та правила виписування згідно з наказом МОЗ України № 360 від 19.07.05 р.

5. Види ваг, що використовуються в аптечній практиці, клас їх точності. Будова технічних тарирних (рецептурних) та ручних ваг.

6. Правила зважування на аптечних (ручних) і технічних терезах.

7. Визначення порошків як лікарської форми; їх класифікація та вимоги ДФ до них. Технологічні стадії приготування простих і складних порошків та їх характеристика.

8. Правила виписування рецептів на лікарські препарати, що містять отруйні, наркотичні, одурманюючі речовини. Аналітично-нормативні документи, що нормують Правила роботи з отруйними, сильнодіючими та наркотичними лікарськими речовинами.

9. Види пакувального матеріалу, який використовується в технології порошків для речовин із різними фізико-хімічними властивостями. Оцінка якості порошків.

10. Характеристика рідких лікарських форм, їх класифікація. Способи прописування та позначення концентрації розчинів; перевірка доз отруйних і сильнодіючих лікарських речовин у мікстурах.

11. Способи одержання води очищеної; апаратура, що застосовується для цього. Вимоги до якості води очищеної, види контролю й умови зберігання відповідно до наказів МОЗ № 96 від 3.04.91 р.; № 275 від 15.05.06 р.

12. Правила приготування концентрованих розчинів для бюреткової системи згідно з інструкцією до наказу МОЗ України № 197 від 7.09.93 р.

13. Будова бюреткової установки; правила догляду та користування нею. Контроль якості концентрованих розчинів, виправлення їх концентрацій; умови зберігання.

14. Стадії технологічного процесу приготування водних розчинів; засоби малої механізації, що використовуються на різних стадіях. Приготування мікстур із використанням концентрованих розчинів, сухих речовин, настоек, екстрактів, сиропів відповідно до наказу МОЗ України № 197 від 7.09.93 р.

15. Оцінка якості, оформлення до відпуску, умови зберігання рідких лікарських препаратів згідно з АНД.

16. Визначення стандартного краплеміру. Фактори, що впливають на точність дозування. Правила користування краплеміром; калібрування нестандартного краплеміру.

17. Особливості технології водних розчинів повільно- та важкорозчинних речовин (етакридину лактату, міді сульфату, фурациліну, кислоти борної та ін.).

18. Номенклатура стандартних фармакопейних рідин, способи прописування їх у рецептах, правила розведення й умови зберігання.

19. Асортимент і характеристика неводних розчинників. Особливості технології. Упакування та зберігання неводних розчинів.

20. Особливості технології та розрахунки з розведення етилового спирту з використанням формули розбавлення й алкоголетричних таблиць ДФУ. Правила оформлення рецептів, в яких прописаний етиловий спирт, і оформлення спиртових розчинів до відпуску.

21. Характеристика крапель як лікарської форми, їх класифікація. Перевірка доз отруйних і сильнодіючих лікарських речовин у краплях. Правила приготування крапель.

22. Характеристика та класифікація ВМС. Застосування ВМС у фармації. Приготування розчинів необмежено й обмежено набухаючих речовин.

23. Характеристика й особливості колоїдних розчинів. Фактори, що зумовлюють їх стійкість. Препарати захищених колоїдів, особливості їх технології.

24. Визначення суспензій як лікарської форми та як дисперсної системи. Випадки утворення суспензій. Способи приготування суспензій. Фактори, що впливають на їх стійкість. Оцінка якості суспензій та оформлення їх до відпуску згідно з вимогами ДФУ.

25. Визначення емульсій як лікарської форми та дисперсної системи. Класифікація емульсій, стадії технології виготовлення емульсій. Вимоги до них. Емульгатори, їх стисла характеристика.

26. Уведення лікарських речовин з різними фізико-хімічними властивостями в олійні емульсії. Оцінка якості емульсій, їх зберігання й оформлення до відпуску.

27. Характеристика настоїв і відварів як дисперсних систем і лікарської форми; вимоги, що висуваються до них ДФ. Технологія відварів і настоїв із ЛРС, що містить різні групи БАР.

28. Слизи як лікарська форма, їх застосування в медичній практиці. Особливості приготування настоїв алтейного кореня з сировини й екстракту-концентрату (навести відповідні розрахунки).

29. Характеристика екстрактів-концентратів промислового виробництва, що застосовуються в аптеках замість лікарської сировини; їх асортимент і класифікація за агрегатним станом.

30. Технологія лініментів. Оцінка якості лініментів та оформлення їх до відпуску.

31. Класифікація мазей за медичним призначенням, місцем застосування, консистенцією та фізико-хімічними властивостями лікарських речовин. Пасты, їх класифікація; особливості приготування дерматологічних паст.

32. Класифікація мазевих основ і вимоги до них. Характеристика гідрофобних мазевих основ (вуглеводні, жири, силікони).

33. Характеристика гідрофільних основ (гелі білків, полісахаридів, поліетиленоксиди та ін.). Характеристика захисних паст і їх технологія.

34. Характеристика дифільних (емульсійних) основ, що містять ланолін і його похідні, пентол, сорбітанолеат, високомолекулярні спирти та ін.

35. Характеристика супозиторіїв як лікарської форми та дисперсних систем; їх класифікація залежно від призначення. Супозиторні основи, їх класифікація.

36. Вимоги ДФУ до супозиторіїв. Прописування супозиторіїв і перевірка доз отруйних і сильнодіючих лікарських речовин у них. Склад і приготування желатиново-гліцеринової основи для супозиторіїв. Уведення розчинних і нерозчинних лікарських речовин у водорозчинні основи.

37. Характеристика гідрофобних супозиторних основ. Приготування супозиторіїв із лікарськими речовинами, розчинними та нерозчинними у жирових супозиторних основах.

38. Стадії технологічного процесу супозиторіїв методом викачування.

39. Стадії технологічного процесу супозиторіїв методом виливання. Що являють собою прямий та обернений коефіцієнти заміщення лікарських речовин і в яких випадках їх застосовують?

40. Визначення лікарських форм для ін'єкцій і вимоги ДФУ до них. Шляхи введення ін'єкційних розчинів. Стадії технологічного процесу приготування розчинів для ін'єкцій, їх стисла характеристика.

41. Асептика, її значення для забезпечення стерильності й апірогенності розчинів для ін'єкцій. Створення асептичних умов у аптеці згідно з наказом МОЗ України № 275 від 15.05.06 р. Поняття про пірогенні речовини та перевірка апірогенності препаратів для ін'єкцій відповідно до вимог ДФ.

42. Характеристика розчинників, що використовуються для приготування ін'єкційних розчинів, та вимоги до них.

43. Класифікація та характеристика способів стерилізації розчинів для ін'єкцій і допоміжних матеріалів. Фізичні методи стерилізації, застосовувана апаратура.

44. Поняття про стабілізацію розчинів для ін'єкцій. Механізм стабілізації розчинів солей слабких основ і сильних кислот, солей слабких кислот і сильних основ (на конкретних прикладах).

45. Антиоксиданти; суть механізму їх дії при стабілізації розчинів легкоокиснюваних речовин (наведіть приклади).

46. Матеріали й апаратура, що використовуються для фільтрування ін'єкційних розчинів. Особливості технології розчинів термолабільних речовин і суспензій для ін'єкцій (наведіть приклади).

47. Значення ізотонічності ін'єкційних розчинів. Способи розрахунку ізотонічної концентрації лікарських речовин. Приклади розрахунків за законом Рауля (кріоскопічний метод) і з використанням ізотонічного еквівалента за натрію хлоридом.

48. Поняття про інфузійні (фізіологічні) розчини, їх класифікації, призначення. Вимоги ізотонії, ізоіонії, ізогідрії до даних розчинів.

49. Особливості технології плазмозамінюючих розчинів на прикладі розчинів Рінгера, Рінгера — Локка та ін. Розрахунки ізотонічності ін'єкційних розчинів за законом Вант-Гоффа та рівнянням Менделєєва — Клапейрона.

50. Класифікація стабілізаторів. Номенклатура консервантів, їх класифікація. Способи досягнення пролонгуючої дії.

51. Вимоги ДФУ до лікарських форм з антибіотиками. Умови їх приготування. Особливості технології лікарських форм з антибіотиками.

52. Утруднені прописи; їх класифікація та способи подолання (зміна порядку розчинення, додавання допоміжних речовин, подрібнення, нагрівання та ін.)

53. Поняття про фармакологічні несумісності, фізичні (фізико-хімічні) несумісності. Класифікація та приклади хімічних несумісностей. Реакції нейтралізації й омилення в різних лікарських формах (навести приклади).

ЛІТЕРАТУРА

Нормативно-правові акти

1. Закон України «Про лікарські засоби» від 04.04.96 р.
2. Закон України «Про обіг в Україні наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів і прекурсорів» від 15.02.95 р.
3. *Постанова* Кабінету Міністрів України № 770 від 06.05.2000 р. «Про затвердження переліку наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів».
4. *Постанова* Кабінету Міністрів України № 58 від 18.01.2003 р. «Про затвердження Порядку здійснення контролю за обігом наркотичних (психотропних) лікарських засобів».
5. *Наказ* МОЗ України № 356 від 18.12.97 р. «Про затвердження Порядку обігу наркотичних засобів, психотропних речовин та прекурсорів в державних і комунальних закладах охорони здоров'я України».
6. *Наказ* МОЗ України № 626 від 15.12.2004 р. «Про затвердження Правил виробництва (виготовлення) лікарських засобів в умовах аптеки».
7. *Наказ* МОЗ України № 360 від 19.07.05 р. «Про затвердження Правил виписування рецептів та вимог-замовлень на лікарські засоби і виробу медичного призначення, Порядку відпуску лікарських засобів і виробів медичного призначення з аптек та їх структурних підрозділів, Інструкції про порядок зберігання, обліку та знищення рецептурних бланків та вимог-замовлень».
8. *Наказ* МОЗ України № 275 від 15.05.06 р. «Про затвердження Інструкції із санітарно-протиепідемічного режиму аптечних закладів».
9. *Наказ* МОЗ України № 197 від 07.03.93 р. «Про затвердження Інструкції по приготуванню в аптеках лікарських форм з рідким дисперсійним середовищем».
10. *Наказ* МОЗ України № 44 від 16.03.93 р. «Про організацію зберігання в аптечних установах різних груп лікарських засобів та виробів медичного призначення».
11. *Наказ* МОЗ України № 8 від 15.01.03 р. «Про затвердження переліків допоміжних речовин та барвників, дозволених для застосування у виробництві лікарських засобів, що (лікарські засоби) реєструються в Україні та виготовляються в аптечних умовах за рецептами лікарів і замовленнями лікувально-профілактичних закладів».

Навчальна література

1. *Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр»*. — 1-ше вид. — Х. : ПІТЕР, 2001. — 556 с.
2. *Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр»*. — 1-ше вид. — Х. : ПІТЕР, 2001. — (Доповнення 1. — 2004. — 520 с.)

3. *Тихонов О. І.* Технологія ліків : підручник для студентів фармацевт. факультетів ВМНЗ України III–IV рівнів акредитації / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних ; пер. з рос. ; за ред. О. І. Тихонова. — Вінниця : Нова книга, 2007. — 640 с.

4. *Навчальний* посібник з аптечної технології ліків / Тихонов О. І., Ярних Т. Г., Гудзенко О. П. та ін. ; за ред. акад. О. І. Тихонова — Х. : Основа, 2005. — 321 с.

Навчальне видання

**Трохимчук Віктор Васильович,
Комлевой Олександр Миколайович
Громовик Богдан Петрович та ін.**

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК
ДЛЯ СТУДЕНТІВ 5-го КУРСУ ІХ–Х СЕМЕСТРІВ
ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ
ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ**

Редактор *О. М. Фащевська*
Художній редактор *О. А. Шамшуріна*
Технічний редактор *А. В. Попов*
Коректор *О. В. Титова*
Поліграфічні роботи *І. К. Каневський*

Підписано до друку 4.08.2008. Формат 60×84/16.
Папір письмовий. Друк різнографічний. Обл.-вид. арк. 25,0.
Тираж 500. Зам. 1104.

Одеський державний медичний університет
65082, Одеса, Валіховський пров., 2.
Свідоцтво ДК № 668 від 13.11.2001.