

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА
ФАКУЛЬТЕТ ХІМІЇ ТА ФАРМАЦІЇ
КАФЕДРА ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ

КРОК 2
ЕЛЕКТРОННИЙ МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК З ТЕСТОВИМИ ЗАВДАННЯМИ
З ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ. ЧАСТИНА 1. АПТЕЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ»

для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» ОП «Фармація»

ОДЕСА
ОНУ
2024

УДК 615.014.2:615.12]:615.451:615.453(079.1)
К831

Укладач:

А. О. Цісак, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри фармакології та технології ліків.

Рецензенти:

О. О. Нефьодов, доктор медичних наук, завідувач кафедри фармакології та технології ліків Одеського національного університету імені І. І. Мечникова;

І. Ю. Борисюк, доктор фармацевтичних наук, завідувач кафедри загальної та клінічної фармакології, факультету стоматології та фармації Міжнародного гуманітарного університету.

*Рекомендовано вченою радою факультету хімії та фармації ОНУ імені І. І. Мечникова.
Протокол № 7 від 22 травня 2024 р.*

К831 **Крок 2** Електронний методичний посібник з тестовими завданнями з дисципліни «Технологія ліків. Частина 1. Аптечна технологія ліків» [Електронний ресурс] : для здобув. другого (магістер.) рівня вищ. освіти спец. 226 «Фармація, промислова фармація» ОП «Фармація» / уклад. А. О. Цісак. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2024. – 129 с. – 1,3 МБ.

В методичному посібнику представлено тестові завдання з поясненням та обґрунтуванням правильних відповідей, що присвячені особливостям технології виготовлення лікарських засобів в умовах аптек. «Крок 2 Електронний методичний посібник з ситуаційними завданнями з дисципліни «Технологія ліків. Частина 1. Аптечна технологія ліків»» буде використовуватись здобувачами освіти з метою закріплення вивченого матеріалу та під час підготовки до ЄДКІ.

УДК 615.014.2:615.12]:615.451:615.453(079.1)

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ТЕМА 1. Технологія приготування порошків. Дозування за масою. Оцінка якості	5
ТЕМА 2. Технологія приготування водних та неводних розчинів. Оцінка якості	27
ТЕМА 3. Технологія приготування суспензій, емульсій, настоїв та відварів. Оцінка якості	48
ТЕМА 4: Технологія приготування мазей та супозиторіїв в аптечній практиці. Оцінка якості	71
ТЕМА 5 Приготування лікарських засобів в асептичних умовах (розчини для ін'єкцій, очні лікарські форми). Оцінка якості	99
ЛІТЕРАТУРА	126

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Технологія ліків» належить до циклу основних дисциплін професійно-орієнтованої підготовки фахівців спеціальності «Фармація, промислова фармація». Вивчення дисципліни «Технологія ліків» надає теоретичні знання та формує практичні навички щодо основних етапів становлення та розвитку фармацевтичної технології в Україні, сучасних напрямків розвитку фармацевтичної галузі та професійної діяльності в Україні й за кордоном, загальних вимог до виготовлення лікарських засобів різних фармацевтичних груп в умовах аптек та промислових фармацевтичних підприємств.

В методичному посібнику представлено тестові завдання з поясненням та обґрунтуванням правильних відповідей, що присвячені особливостям технології виготовлення лікарських засобів в умовах аптек.

«Крок 2 Електронний методичний посібник з ситуаційними завданнями з дисципліни «Технологія ліків. Частина 1. Аптечна технологія ліків»» буде використовуватись здобувачами освіти з метою закріплення вивченого матеріалу та під час підготовки до ЄДКІ.

ТЕМА 1.

Технологія приготування порошків. Дозування за масою.
Оцінка якості

№	Тест з буклетів «Крок-2»	Дистрактори (А-Е)	Пояснення
1	2	3	4
1	Фармацевт готує порошки, розтираючи один з компонентів пропису зі спиртом етиловим. Вкажіть, для якої речовини характерна дана технологія	А. *Стрептоцид В. Крохмаль С. Тальк D. Цинку оксид E. Глина біла	Стрептоцид є важкоподрібнюваною речовиною. Тому його подрібнюють у присутності летючих рідин: на 1 грам порошку беруть 5 крапель етилового спирту 95 % або 8 крапель ефіру медичного
2	Для забезпечення якості ЛЗ в аптеці велика увага приділяється контролю якості ліків. Гарантом якості фармацевтичного препарату є:	А. *Сертифікат якості В. Свідоцтво про реєстрацію С. Гігієнічний висновок D. Санітарне посвідчення E. Санітарний паспорт	Сертифікат якості – це документ, що засвідчує відповідність продукції вимогам стандартів, її якості, безпеки та відповідності умовам договору. Сертифікат якості продукції також називають сертифікатом відповідності або сертифікатом безпеки
3	В аптеці приготували порошок з питомо важкою речовиною. Вкажіть цю речовину:	А. *Вісмуту нітрат основний В. Цукор С. Глина біла D. Тальк E. Натрію гідрокарбонат	При змішуванні речовин, які відрізняються питомою вагою, щоб не мати втрат у зв'язку з розпилюванням, необхідно до важких речовин при перемішуванні додавати легкі в останню чергу

1	2	3	4
4	Відповідно до законодавства певний перелік лікарських засобів знаходиться на предметно-кількісному обліку. Назвіть такий препарат:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Фенобарбітал B. Новокаїн C. Солпадеїн D. Дигоксин E. Анальгін 	Згідно з Наказом Міністерства охорони здоров'я України №356 від 18 грудня 1997 року «Про затвердження Порядку обігу наркотичних засобів, психотропних речовин та прекурсорів у державних і комунальних закладах охорони здоров'я України» (пункт 3.17: фенобарбітал знаходиться на предметно-кількісному обліку; дозволяється виписувати фенобарбітал на курс лікування до 50 табл. в одному рецепті)
5	Вкажіть мінімальну кількість кислоти аскорбінової, яку можна відважити на ручних однограмових вагах:	<ul style="list-style-type: none"> A. *0,02 B. 0,01 C. 0,03 D. 0,04 E. 0,05 	На ВР-1, згідно метрологічній характеристиці, можна зважити речовину загального списку, мінімальна маса якої 0,02, а максимальна – 1 грам
6	В аптеці приготували порошок з пахучою речовиною. Вкажіть цю речовину:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Ментол B. Глюкоза C. Крохмаль D. Натрію хлорид E. Цукор 	Ментол, згідно ДФУ, є пахучою речовиною з сильним запахом перцевої м'яти і смаком, що холодить
7	Провізору необхідно приготувати 5,0 г тритурації етилморфіну гідрохлориду	<ul style="list-style-type: none"> A. *0,05:4,95 B. 1,0:4,0 C. 0,1:4,9 	Якщо необхідно приготувати 5.0 г тритурації етилморфіну гідрохлориду складаємо пропорцію:

1	2	3	4
	(1:100). Вкажіть кількість отруйної речовини і лактози, які необхідно взяти:	D. 0,5:4,5 E. 0,01:4,99	1 -100 X - 5 X= 5 x 1: 100= 0,05 Лактози: 5,0 - 0,05=4,95
8	Фармацевт приготував порошки за прописом: Rp.: Acidi ascorbinici 0,1 Glucosi 0,3 Misce, fiat pulvis D. t. d. № 10. Signa. По 1 капсулі 3 рази на день. Вкажіть масу одного порошку:	A. *0,4 B. 5.0 C. 0,04 D. 0.13 E. 0,31	Рецепт виписано розподільним способом. Тому маса одного порошку дорівнює сумі мас кожного інгредієнта: 0,1 +0,3 = 0,4
9	Фармацевт приготував порошки за прописом, що містить екстракт беладони 0,015 на одну дозу, і взяв сухого екстракту на десять доз:	A. *0,3 г B. 0,15 г C. 1,5 г D. 0,03 г E. 0,015 г	Сухі екстракти отримують випарюванням рідких та введенням в них наповнювачів: молочного цукру, декстрину та їх суміші до співвідношення 1:2. Тому, щоб дотриматись прописаної дози, екстракту треба взяти вдвічі більше, ніж виписано в рецепті
10	Фармацевт готує порошок методом «тришаровості». Вкажіть, для якої речовини характерна дана технологія:	A. *Метиленовий синій B. Глюкоза C. Магнію сульфат D. Кислота ацетилсаліцилова E. Натрію гідрокарбонат	Метиленовий синій, згідно ДФУ, відноситься до групи барвних лікарських речовин. Приготування порошоків з барвними речовинами необхідно проводити в окремо виділеній ступці, на окремому робочому місці або на столі, покритому білим аркушем

1	2	3	4
			паперу. Для відважування необхідно використовувати окремі терези. Порошок готують за методом «тришаровості» – барвну речовину перед початком змішування поміщають між двома шарами незабарвленої речовини
11	При приготуванні порошків з ментолом для кращого подрібнення використовують 95 % спирт або ефір в кількості:	<p>A. *10 крапель спирту на 1 г речовини</p> <p>B. 30 крапель спирту на 1 г речовини</p> <p>C. 2 крапель спирту на 1 г речовини</p> <p>D. 8 крапель спирту на 1 г речовини</p> <p>E. 20 крапель спирту на 1 г речовини</p>	Ментол, згідно ДФУ, є важко подрібнюваною речовиною. При приготуванні порошку з ментолом використовують летючі рідини: 10 крапель спирту етилового на 1 грам порошку, або 15 крапель ефіру медичного. Спочатку затирають пори ступки індиферентною речовиною, повністю висипають її на капсулу, ментол ретельно розтирають зі спиртом, до повного випаровування спирту, після чого в кілька прийомів при ретельному перемішуванні додають висипану на капсулу речовину
12	Фармацевт готує порошки. Вкажіть лікарську речовину, яку змішують з порошковою масою без додаткового подрібнення:	<p>A. *Магнію оксид</p> <p>B. Камфора</p> <p>C. Ментол</p> <p>D. Кислота саліцилова</p> <p>E. Стрептоцид</p>	Аморфні речовини (тальк, магнію оксид, крохмаль і ін.) змішують з порошковою масою без додаткового подрібнення

1	2	3	4
13	Фармацевт готує порошки з платифіліну гідротартратом. Вкажіть мінімальну наважку отруйної речовини, яку можна відважити на ручних однограмових терезах:	A. *0,05 B. 0,02 C. 0,03 D. 0,1 E. 0,15	На ручних однограмових терезах можна відважити мінімальну навіску отруйних, наркотичних, психотропних лікарських засобів 0,05 г, тому що відважування таких речовин вагою менше ніж 0,05 г неможливо здійснити з необхідною точністю на ручних терезах і для забезпечення точного дозування використовують тритурації
14	В аптеку надійшов рецепт на приготування складних порошоків, до складу яких входить барвна речовина. Вкажіть, яка із нижченаведених сполук, що входять до складу порошоків, належить до барвних речовин:	A. *Етакридину лактат (риванол) B. Камфора C. Стрептоцид D. Вісмуту нітрат E. Протаргол	Згідно ДФУ, до групи барвних лікарських засобів відносять: етакридину лактат (риванол), діамантовий зелений, індигокармін для ін'єкцій, калію перманганат, метиленовий синій, рибофлавін (вітамін В ₂), фурацилін, акрихін і ін.
15	Фармацевт готує порошки за прописом: Rp.: Dimedroli 0,05 Glucosi 0,3 M.f.pulv. D.t.d. № 10 S.: По 1 порошку на день. Вкажіть розважування порошку:	A. *0,35 B. 0,3 C. 0,25 D. 3,0 E. 3,5	Перед приготуванням спочатку визначають масу кожного інгредієнта на всі дози порошоків. Для цього масу однієї дози лікарської речовини (за рецептом) множать на число доз, зазначених у рецепті. Потім визначають розважування – дозу складного порошку на один прийом. Для

1	2	3	4
			цього існує два способи розрахунку: або за рецептом підсумовують разові дози лікарських речовин, або загальну масу порошкової суміші поділяють на число прописаних доз
16	Фармацевт приготував порошки, до складу яких входить камфора. Які капсули необхідно взяти для їх упакування?	<p>A. *Пергаментні</p> <p>B. Паперові</p> <p>C. Вощані</p> <p>D. Парафінові</p> <p>E. Целофанові</p>	Пергаментні капсули використовуються для упакування летючих і розчинних у воску і парафіні речовин (ментолу, тимолу, камфори та ін.)
17	Під час приготування багатокомпонентних порошків з фенілсаліцилатом і камфорою спостерігається утворення рідини. Причиною несумісності є:	<p>A. *Утворення евтектичного сплаву</p> <p>B. Адсорбція</p> <p>C. Виділення кристалізаційної води</p> <p>D. Гігроскопічність компонентів</p> <p>E. Виділення газів</p>	Втрата сипкості порошками може відбуватися за рахунок утворення евтектики, яка характеризується тим, що вона більш низькоплавка, ніж близькі до неї за складом сплави даних компонентів. Сталість і низький рівень температури плавлення евтектики в порівнянні з температурами плавлення вихідних речовин обумовлені перекрученнями кристалічної решітки і наявністю дефектів (вакансій, дислокацій тощо) біля тонкого граничного шару на поверхні розділу компонентів
18	До аптеки надійшов рецепт: Rp.: Dibazoli 0,05	<p>A. *0,27</p> <p>B. 2,8</p>	Дозовані порошки виписують двома способами: розподільним – коли в рецепті

1	2	3	4
	<p>Papaverini hydrochloridi 0,15 Sacchari 2,5 M. fiat pulv. Divide in partes aequales №10 Вкажіть вагу одного порошку:</p>	<p>C. 0,25 D. 0,26 E. 0,3</p>	<p>прописана кількість речовини на одну дозу і зазначено, скільки таких порошків треба приготувати, і роздільним – коли в рецепті прописана кількість лікарської речовини відразу на всі порошки і зазначено, на скільки доз необхідно розділити загальну масу. Даний порошок виписано роздільним способом. Тому для визначення ваги одного порошку треба загальну масу розділити на 10 доз: $(0,05 + 0,15 + 2,5) : 10 = 0,27$</p>
19	<p>Фармацевтові потрібно відважити лікарську речовину загального списку – глюкозу. Яку мінімальну кількість глюкози можна відважити на ручних однограмових терезах?</p>	<p>A. *0,02 B. 0,01 C. 0,03 D. 0,04 E. 0,05</p>	<p>На ВР-1, згідно метрологічній характеристиці, можна зважити речовину загального списку, мінімальна маса якої 0,02, а максимальна – 1 грам</p>
20	<p>При дозуванні невеликих кількостей рідини використовують краплемір. Вкажіть кількість крапель в 1 мл води, очищеної за стандартним краплеміром:</p>	<p>A. *20 B. 50 C. 30 D. 40 E. 10</p>	<p>При відкапуванні 1.0 мл води очищеної стандартним краплеміром при температурі в межах 15–20 °С виходить 20 крапель</p>

1	2	3	4
21	В аптеку надійшов рецепт на приготування порошків із вказівкою лікаря відпустити порошки в желатинових капсулах. Яка речовина із перерахованих входить до складу цих порошків?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Етакридину лактат B. Магнію оксид C. Стрептоцид D. Димедрол E. Глюкоза 	Оскільки етакридину лактат є барвною речовиною, упаковку варто використовувати таку, щоб не забруднювати слизову оболонку порожнини рота – желатинові капсули
22	В аптеці виготовляють прості дозовані порошки. Яку технологічну стадію НЕ ПОТРІБНО здійснювати при їх виготовленні?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Змішування B. Подрібнення C. Дозування D. Пакування E. Оформлення до відпуску 	Прості порошки – це лікарська форма, яка складається з однієї лікарської речовини. Тому при виготовленні їх технологічна стадія змішування не потрібна
23	Яку з наведених рідин фармацевт повинен дозувати за об'ємом при приготуванні рідких лікарських форм?	<ul style="list-style-type: none"> A. *20 % розчин натрію броміду B. Масло вазелінове C. Ефір медичний D. Олія евкаліпту E. Гліцерин 	При приготуванні рідких лікарських засобів 20 % водний розчин натрію броміду дозують за об'ємом, тому що воду та інші рідини, що мають однакову з нею густину дозують за об'ємом, а густі, в'язкі, малорухомі рідини (жирні олії, сиропи, гліцерин) дозують за масою
24	Фармацевт готує порошок методом «тришаровості». Для якої речовини характерна така технологія?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Рибофлавін B. Глюкоза C. Анальгін D. Кислота аскорбінова E. Натрію гідрокарбонат 	Згідно ДФУ, рибофлавін відноситься до групи барвних лікарських речовин. Приготування порошків з барвними речовинами необхідно проводити в окремо виділеній ступці, на окремому робочому місці або на столі,

1	2	3	4
			покриту білим аркушем паперу. Для відважування необхідно використовувати окремі терези. Порошок готують за методом «тришаровості» – барвну речовину перед початком змішування поміщають між двома шарами незабарвленої речовини
25	<p>Фармацевт готує порошки за прописом: Візьми:</p> <p>Прозерину 0,002</p> <p>Цукру 0,25</p> <p>Змішай, щоб утворився порошок.</p> <p>Дай таких доз числом 10.</p> <p>Познач. По 1 порошку 2 рази на день після їди. Вказати кількості інгредієнтів для приготування порошків за прописом:</p>	<p>А. *Тритуратії прозерину (1:10) 0,2 г; цукру 2,3 г</p> <p>В. Тритуратії прозерину (1:10) 0,2 г; цукру 2,5 г</p> <p>С. Прозерину 0,02 г; цукру 2,5 г</p> <p>Д. Тритуратії прозерину (1:100) 2,0 г; цукру 2,5 г</p> <p>Е. Тритуратії прозерину (1:100) 0,2 г; цукру 2,3 г</p>	<p>Оскільки прозерину виписано 0.002 на одну дозу, тобто 0.02 на 10 доз, а менш ніж 0,05 г його неможливо точно зважити на ручних однограмових терезах, ми беремо тритуратії (1:10) – 0,2 г. Цукру на 10 доз – 2,5 г мінус вагу тритуратії (містить молочний цукор), тобто: $2,5 - 0,2 = 2,3$ г</p>
26	<p>Фармацевт готує порошки, до складу яких входить ментол. Вкажіть особливості введення ментолу до даної лікарської форми:</p>	<p>А. *Подрібнюють зі спиртом етиловим в останню чергу</p> <p>В. Подрібнюють зі спиртом етиловим в першу чергу</p> <p>С. Вводять за методом тришаровості</p>	<p>Ментол є важкоподрібнюваною, пахучою, летючою речовиною. Тому до складу порошків його вводять як важкоподрібнювану речовину, подрібнюючи зі спиртом етиловим 95 %, а як пахучу – в останню чергу</p>

1	2	3	4
		D. Додають в останню чергу E. Додають без попереднього подрібнення	
27	Які лікарські речовини необхідно подрібнювати з допоміжною рідиною при виготовленні порошків?	A. *Саліцилова кислота, натрію тетраборат, стрептоцид B. Глюкоза, натрію гідрокарбонат, дибазол C. Ментол, камфора, дерматол D. Йод, магнію оксид, кислота саліцилова E. Натрію тетраборат, тимол, цинку оксид	При виготовленні порошків важко подрібнювані речовини необхідно подрібнювати в присутності спирту етилового 95 %. До таких належать: саліцилова кислота, натрію тетраборат, стрептоцид. Для подрібнення 1 г речовини потрібно 5 крапель спирту етилового
28	Хворому потрібно приготувати порошки, що містять ментол. Як досягнути потрібного ступеня подрібнення ментолу?	A. *Розтерти зі спиртом або з ефіром B. Розтерти з гліцерином або з хлороформом C. Розтерти з водою очищеною D. Розтерти з іншими компонентами пропису E. Ретельно розтерти з цукром	Ментол є важкоподрібнюваною, пахучою, летючою речовиною. Тому до складу порошків його вводять, подрібнюючи зі спиртом етиловим 95 % (на 1 г порошку – 10 крапель), або ефіром медичним (на 1 г порошку – 15)
29	В аптеку надійшов рецепт, в якому прописаний скополаміну гідробромід по 0,0002 г на	A. *0,2 B. 0,04 C. 4.0	На один порошок виписано 0,0002 г скополаміну гідроброміду, отже 0,002 г на 10 порошків. Оскільки ми використовуємо

1	2	3	4
	1 порошок. Скільки тритурації 1:100 необхідно взяти для приготування 10 порошоків?	D. 0,4 E. 2.0	тритурацію (1:100) беремо її $0,002 \times 100 = 0,2$ г
30	Серед препаратів екстемпорального приготування значне місце займають порошки. Який з наведених компонентів вводять до складу порошоків без попереднього подрібнення?	A. *Вісмуту нітрат основний B. Кислота аскорбінова C. Камфора D. Ксероформ E. Глюконат кальцію	Аморфні речовини вводять до складу порошоків без попереднього подрібнення. До таких, згідно ДФУ, належить вісмуту нітрат основний
31	Фармацевт виявив у пропису несумісність. Оберіть лікарські речовини, які утворюють евтектику:	A. *Хлоралгідрат + камфора B. Антипірін + анальгін C. Кальцію хлорид + натрію хлорид D. Ефедрину гідрохлорид + глюкоза E. Натрію гідрокарбонат + гексаметилентетрамін	Хлоралгідрат і камфора – кристалічні порошки, при змішуванні розплавляються, утворюючи евтектичний сплав. Втрата сипкості порошками відбувається за рахунок утворення евтектики, яка характеризується тим, що вона більш низькоплавка, ніж близькі до неї за складом сплави даних компонентів. Сталість і низький рівень температури плавлення евтектики в порівнянні з температурами плавлення вихідних речовин обумовлені перекрученнями кристалічної решітки і наявністю дефектів (вакансій, дислокацій тощо) біля тонкого граничного шару на поверхні розділу компонентів

1	2	3	4
32	В аптеку надійшов рецепт для приготування порошку для зовнішнього застосування, до складу якого входить важкоподрібнювана речовина. Яку з наведених рідин може використати фармацевт для диспергування цієї речовини?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Ефір медичний B. Вода очищена C. Вода для ін'єкцій D. Димексид E. Спирт ізопропіловий 	Для диспергування важко подрібнюваних речовин використовують допоміжні леткі рідини – спирт етиловий 95 %, або ефір медичний
33	Фармацевт виявив несумісність в рецепті, де виписані порошки з кислотою аскорбіноюю і гексаметилентетраміном. Вкажіть процес, який відбувається при поєднанні даних компонентів:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Відволожування суміші B. Утворення евтектики C. Незмішуваність D. Адсорбція речовин E. Виділення кристалізаційної води 	Згідно НТД (таблиця відволожувальних сумішей), суміш гексаметилентетраміну і кислоти аскорбіноюю є відволожувальною. При приготуванні порошків із сухих речовин суміш відволожується і порошки втрачають сипкість
34	При готуванні порошків в умовах аптек враховують фізико-хімічні властивості окремих інгредієнтів. Вкажіть, яку лікарську речовину змішують з порошковою масою без додаткового подрібнення:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Крохмаль B. Камфора C. Ментол D. Кислота саліцилова E. Стрептоцид 	Аморфні речовини (тальк, крохмаль, магнію оксид) змішують з порошковою масою без додаткового подрібнення

1	2	3	4
35	<p>Фармацевт готує порошки за прописом:</p> <p>Rp.: Scopolamini hydrobromidi 0,0003 Ephedrini hydrochlorodi 0,05 Sachari 0,15</p> <p>M.f. pulvis. D.t.d. № 10</p> <p>S. По 1 порошку тричі на день.</p> <p>Визначте масу 1 порошку при використанні тритурації (1:100):</p>	<p>A. *0,2</p> <p>B. 0,15</p> <p>C. 0,23</p> <p>D. 0,17</p> <p>E. 0,23</p>	<p>Скополаміну гідроброміду при використанні тритурації (1:100) треба взяти на 10 порошоків: $0,0003 \times 10 = 0,003 \text{ г.}$ $0,003 \times 100 = 0,3 \text{ г.}$</p> <p>Ефедрину гідрохлориду: $0,05 \times 10 = 0,5 \text{ г}$</p> <p>Цукру: $0,15 \times 10 = 1,5 \text{ г}$ $1,5 - 0,3 \text{ (вага тритурації)} = 1,2 \text{ г}$</p> <p>Всього: $0,3 + 0,5 + 1,2 = 2,0 \text{ г}$</p> <p>Маса одного порошка: $2,0 : 10 = 0,2 \text{ г}$</p>
36	<p>До аптеки надійшов рецепт на порошки, до складу яких входять кислота аскорбінова і натрію гідрокарбонат.</p> <p>Вкажіть процес, який відбувається між інгредієнтами:</p>	<p>A. *Відволоження (відсирювання)</p> <p>B. Окислення</p> <p>C. Адсорбція</p> <p>D. Утворення осаду</p> <p>E. Розшарування</p>	<p>При взаємодії натрію гідрокарбонату і кислоти аскорбінової відбувається процес відволоження і суміш втрачає сипкість</p>
37	<p>Розрахуйте кількість сухого екстракту беладони (1:2) для приготування лікарської форми:</p> <p>Extracti Belladonnae 0,015</p> <p>Magnesii oxydi 0,5</p> <p>Natrii hydrocarbonatis 0,2 Misce ut</p>	<p>A. *0,3</p> <p>B. 0,15</p> <p>C. 0,4</p> <p>D. 0,6</p> <p>E. 0,015</p>	<p>Сухі екстракти отримують випарюванням рідких та введенням в них наповнювачів: молочного цукру, декстрину та їх суміші до співвідношення 1:2. Тому екстракту беладони треба взяти вдвічі більше, ніж вписано в рецепті.</p>

1	2	3	4
	fiat pulvis. Da tales doses № 10 Signa. По 1 порошку 3 рази на день		На один порошок виписано 0,015 г. На 10 порошоків: $0.015 \times 10 = 0,15$ г. $0,15 \times 2 = 0,3$ г.
38	Фармацевт приготував 10 порошоків, що містять атропіну сульфат в кількості 0,00005 на одну дозу. Яку тритурацію він використав?	A. *1:100 B. 1:10 C. 1:1000 D. 1:50 E. 1:20	На одну дозу прописано атропіну сульфату 0,00005 г. Отже на 10 доз – 0,0005 г. Для точного відважування на ВР-1 ми беремо тритурації даної речовини (1:100): $0,0005 \times 100 = 0,05$
39	Фармацевт готує порошки з речовиною, що важко подрібнюється. Вкажіть, яку речовину подрібнюють з летючою рідиною?	A. Камфора B. Оксид магнію C. Сульфат цинку D. Сульфат міді E. Глюкоза	Камфора, згідно ДФУ, є важко подрібнюваною речовиною. При приготуванні порошку з камфорою використовують летючі рідини: 10 крапель спирту етилового 95 % на 1 грам речовини або 15 крапель ефіру медичного. Спочатку затирають пори ступки індиферентною речовиною, повністю висипають її на капсулу, камфору ретельно розтирають зі спиртом, до повного випаровування спирту, після чого в кілька прийомів при перемішуванні додають висипану на капсулу речовину
40	В аптеку надійшов рецепт за прописом:	A. *Адсорбція лікарських речовин	Активоване вугілля є сильнішим адсорбентом. Тому поєднання його з алкалоїдами

1	2	3	4
	<p>Рр.: Extr. Belladonnae 0,015 Papaverini hydrobromidi 0,05 Carbo activatus 0,2 M.f.pulv. D.t.d. №10 S. По 1 порошку 2 рази в день. Зазначте причину несумісності:</p>	<p>В. Коагуляція колоїдної системи С. Окисно-відновна реакція D. Кислотно-основна взаємодія E. Утворення евтектичної суміші</p>	<p>нераціональне, бо в результаті адсорбції втрачаються лікарські властивості прописаних інгредієнтів</p>
41	<p>Провізору-технологу необхідно приготувати 5,0 тритурації атропіну сульфату (1:100). Вкажіть кількість отруйної речовини та молочного цукру, які необхідно взяти:</p>	<p>A. *0,05 : 4,95 B. 1,0 : 4,0 C. 0,1 : 4,9 D. 0,5 : 4,5 E. 0,01 : 4,99</p>	<p>Для приготування 5,0 г тритурації атропіну сульфату (1 : 100) треба взяти атропіну: 1 – 100 $X - 5 \quad X = 5 \times 1 : 100 = 0,05 \text{ г.}$ Лактози: $5,0 - 0,05 = 4,95 \text{ г.}$</p>
42	<p>В аптеці потрібно приготувати порошки, що містять по 0,02 г екстракту беладони. Яку кількість сухого екстракту (1:2) беладони відважив фармацевт для приготування 10 порошоків?</p>	<p>A. *0,4 г B. 0,6 г C. 0,5 г D. 0,8 г E. 0,2 г</p>	<p>Сухі екстракти отримують випарюванням рідких та введенням в них наповнювачів: молочного цукру, декстрину та їх суміші до співвідношення 1:2. Тому екстракту беладони треба взяти вдвічі більше, ніж вписано в рецепті На один порошок – 0,02 г На десять порошоків – $0,2 \times 2 = 0,4 \text{ г}$</p>
43	<p>Фармацевт приготував 10,0 тритурації атропіну сульфату</p>	<p>A. *0,1 та 9,9 B. 1,0 та 9,0</p>	<p>Для приготування 10,0 г тритурації атропіну сульфату треба:</p>

1	2	3	4
	(1:100). Вкажіть, яку кількість атропіну сульфату та наповнювача він взяв:	<p>C. 0,01 та 9,99</p> <p>D. 0,1 та 99,9</p> <p>E. 0,01 та 0,9</p>	<p>1 -100</p> <p>X -10 X = 1x10:100 = 0,1 г</p> <p>Наповнювача: 10,0 – 0.1 =9,9 г</p>
44	<p>Фармацевт приготував порошки, до складу яких входить стрептоцид.</p> <p>Вкажіть правильний спосіб введення стрептоциду:</p>	<p>A. *Розтирають у першу чергу зі спиртом</p> <p>B. Додають у вигляді тритурації</p> <p>C. Використовують метод "тришаровості"</p> <p>D. Додають у кінці і перемішують до однорідності</p> <p>E. Додають у першу чергу, при розтиранні з гліцерином</p>	<p>Стрептоцид є важкоподрібнюваною речовиною. Тому його подрібнюють у присутності летючих рідин: на 1 грам порошку беруть 5 крапель етилового спирту 95 % або 8 крапель ефіру медичного. Як важкоподрібнювану речовину розтирають у першу чергу</p>
45	<p>При приготуванні складного порошку, інгредієнти якого виписані у приблизно рівних кількостях, подрібнення починають з інгредієнта:</p>	<p>A. *Крупнокристалічного</p> <p>B. Забарвленого</p> <p>C. Леткого</p> <p>D. Барвного</p> <p>E. Дрібнокристалічного</p>	<p>Для забезпечення однорідності складного порошку подрібнення починають з крупнокристалічного інгредієнта, а потім додають дрібнокристалічні</p>
46	<p>Фармацевт приготував тверду лікарську форму – складний порошок.</p> <p>Яку технологічну операцію він не проводив?</p>	<p>A. *Розчинення</p> <p>B. Дозування</p> <p>C. Подрібнювання</p> <p>D. Пакування</p> <p>E. Змішування</p>	<p>Приготування складних порошоків включає наступні стадії:</p> <ul style="list-style-type: none"> -подрібнення -просіювання (в аптеці застосовують рідко) -змішування -дозування

1	2	3	4
			-пакування -оформлення до відпуску
47	Лікарський збір – це суміш декількох видів подрібненої чи цілої сировини. У виробництві зборів відсутня стадія:	A. *Екстрагування B. Змішування C. Просіювання D. Маркування E. Пакування	Технологія зборів складається з таких стадій: -подрібнення і просіювання рослинного матеріалу; -змішування подрібненої рослинної сировини; -додавання солей, ефірних олій та інших лікарських речовин, прописаних у зборах; -фасування, пакування й оформлення до відпуску
48	Внутрішньоаптечний контроль включає шість видів контролю. Який з них полягає у встановленні загальної маси або об'єму лікарської форми, кількості і маси окремих доз?	A. *Фізичний контроль. B. Опитувальний контроль. C. Письмовий контроль. D. Хімічний контроль. E. Органолептичний контроль	Фізичний контроль полягає в перевірці загальної маси чи об'єму лікарської форми, кількості і маси окремих доз, що входять у дану лікарську форму (не менше 3-х доз). Допустимі норми відхилень у масі (об'ємі) вказані у чинній документації
49	Фармацевту треба приготувати порошки за прописом Rp.: Camphorae 0.1 Sacchari 0.25 M.f.pulv. D.t.d. # 10	A. *Затерти ступку цукром, висипати на капсулу, подрібнити у присутності спирту камфору, додати глюкозу з капсули, змішати	Камфора, згідно ДФУ, є важко подрібнюваною речовиною. При приготуванні порошку з камфорою використовують летючі рідини: 10 крапель спирту етилового 95 % на 1 грам речовини, або 15 крапель ефіру медичного. Спочатку

1	2	3	4
	Вкажіть оптимальний варіант технології	<p>B. Затерти ступку глюкозою, висипати на капсулу, подрібнити камфору, змішати</p> <p>C. Подрібнити у ступці глюкозу зі спиртом, Додати камфору, змішати</p> <p>D. Камфору помістити між шарами глюкози, змішати</p> <p>E. У ступку відважити камфору, додати глюкозу, змішати</p>	затирають пори ступки індиферентною речовиною – цукром, повністю висипають цукор на капсулу, камфору ретельно розтирають зі спиртом, до повного випаровування спирту, після чого при перемішуванні додають висипаний на капсулу цукор
50	<p>Фармацевт приготував лікарський засіб за прописом: Rp. Magnesii oxydi Natrii hydrocarbonatis ana 0,2 M.f.pulv. D.t.d. 12. S. По 1 порошку 3 рази на день. Вкажіть оптимальний варіант технології</p>	<p>A. *Подрібнити натрію гідрокарбонат, додати магнію оксид, змішати</p> <p>B. Подрібнити магнію оксид, додати натрію гідрокарбонат, змішати</p> <p>C. Подрібнити магнію оксид зі спиртом, додати натрію гідрокарбонат, змішати</p> <p>D. Подрібнити натрію гідрокарбонат зі спиртом, додати магнію оксид, змішати</p> <p>E. Подрібнити частину магнію</p>	Магнію оксид – аморфна речовина, тому додається в кінці без подрібнення

1	2	3	4
		оксиду, додати натрію гідрокарбонат, потім залишок магнію оксиду, змішати	
51	Яку кількість отруйної речовини та наповнювача містить 10,0 тритурації (1:10)?	<p>A. *1,0 та 9,0</p> <p>B. 0,5 та 9,5</p> <p>C. 0,1 та 9,9</p> <p>D. 0,05 та 9,95</p> <p>E. 0,01 та 9,99</p>	<p>Співвідношення 1:10 означає, що для приготування треба на одну частину отруйної речовини взяти 9 частин наповнювача, оскільки необхідна маса тритурації, то маса однієї частини буде 1 г.</p> <p>Отже треба взяти 1,0 отруйної речовини та 9,0 наповнювача</p>
52	Яку речовину найчастіше використовують як наповнювач у тритураціях?	<p>A. *Молочний цукор</p> <p>B. Тальк</p> <p>C. Сахарозу</p> <p>D. Крохмаль</p> <p>E. Глюкозу</p>	<p>В якості наповнювача найчастіше використовується молочний цукор (<i>Saccharum lactis</i>), оскільки він має ряд переваг перед іншими наповнювачами: негігроскопічний; найбільш індиферентний (у хімічному та фармакологічному відношенні); без запаху; має слабкий солодкий смак; нетоксичний; густина (1,52) близька до густини багатьох отруйних речовин</p>
53	В аптеці готують тритурації. Вкажіть наповнювач, який при цьому використовується	<p>A. *Цукор молочний</p> <p>B. Крохмаль кукурудзяний</p> <p>C. Глюкоза</p>	<p>В якості наповнювача найчастіше використовується молочний цукор (<i>Saccharum lactis</i>), оскільки він має ряд</p>

1	2	3	4
		D. Крохмаль рисовий E. Манніт	переваг перед іншими наповнювачами: негігроскопічний; найбільш індивідуальний (у хімічному та фармакологічному відношенні); без запаху; має слабкий солодкий смак; нетоксичний; густина (1,52) близька до густини багатьох отруйних речовин
54	Речовина має жовтий колір, але не залишає забарвленого сліду на фільтрувальному папері, ступці та товкачику. Порошки з нею готують за загальними правилами. Назвіть цю речовину	A. *Сірка B. Діамантовий зелений C. Метиленовий синій D. Фурацилін E. Рибофлавін	Оскільки лише сірка з даного переліку є забарвленою речовиною, то порошки з нею готують за загальними правилами. Всі інші – барвні речовини і для виготовлення порошків, до складу яких вони входять застосовується метод тришаровості
55	Який технологічний прийом застосовують для приготування порошків із барвними речовинами?	A. *Принцип «тришаровості» B. Попереднє просіювання C. Барвну речовину вносять після виготовлення суміші D. Змішування від меншого до більшого E. Змішування від більшого до меншого	Згідно п. 14 Інструкції щодо виготовлення твердих лікарських засобів в умовах аптеки, викладеної в Стандарті «Вимоги до нестерильних лікарських засобів в умовах аптек» СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2015
56	З якої лікарської речовини порошки виготовляють на	A. *Ксероформ B. Цинку оксид	Тому що ксероформ це – пахуча речовина

1	2	3	4
	окремому робочому місці, застосовуючи окремі ваги та ступку?	С. Кислота аскорбінова D. Магнію оксид E. Глюкоза	
57	Яку лікарську речовину змішують із порошковою масою без додаткового подрібнення?	A. *Крохмаль B. Ментол C. Кислота саліцилова D. Стрептоцид E. Камфора	Крохмаль – аморфна речовина. А аморфні речовини змішують з порошковою масою без подрібнення (Згідно п. 12 Інструкції щодо виготовлення твердих лікарських засобів в умовах аптеки, викладеної в Стандарті «Вимоги до нестерильних лікарських засобів в умовах аптек» СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2015)
58	Яка речовина з наведених входить до складу порошків у желатинових капсулах?	A. *Етакридину лактат B. Димедрол C. Стрептоцид D. Магнію оксид E. Глюкоза	Етакридину лактат це барвна речовина і порошки, до складу яких вона входить упаковують в желатинові капсули
59	Фармацевт готує порошки. Яку речовину він подрібнює у присутності допоміжної рідини?	A. *Тимол B. Цинку сульфат C. Магнію оксид D. Глюкоза E. Міді сульфат	Згідно ДФУ є важко подрібнюваною речовиною. При приготуванні порошку з тимолом використовують летючі рідини: 10 крапель спирту етилового 95 % на 1 грам речовини, або 15 крапель ефіру медичного
60	Скільки крапель 95 %-го спирту етилового додають для	A. *10 крапель B. 20 крапель	Ментол є важкоподрібнюваною, пахучою, летючою речовиною. Тому до складу

1	2	3	4
	подрібнення 1,0 г ментолу?	С. 30 крапель D. 15 крапель E. 25 крапель	порошків його вводять, подрібнюючи зі спиртом етиловим 95 % (на 1 г порошку – 10 крапель), або ефіром медичним (на 1 г порошку – 15)
61	Яку кількість атропіну сульфату потрібно відважити для приготування 5,0 тритурації (1:100)?	A. *0,05 г B. 0,1 г C. 0,01 г D. 0,5 г E. 1,0 г	Для приготування 5,0 г тритурації атропіну сульфату (1 : 100) треба взяти атропіну: 1 – 100 $X - 5 \quad X = 5 \times 1 : 100 = 0,05 \text{ г}$
62	До барвних речовин відносять:	A. *Рибофлавін B. Кофеїн C. Коларгол D. Кислоту борну E. Тимол	Згідно ДФУ, до групи барвних лікарських засобів відносять: етакридину лактат (риванол), діамантовий зелений, індигокармін, калію перманганат, метиленовий синій, рибофлавін (вітамін В2), фурацилін, акрихін і ін.

ТЕМА 2.

Технологія приготування водних та неводних розчинів.

Оцінка якості

№	Тест з буклетів «Крок-2»	Дистрактори (А-Е)	Пояснення
1	2	3	4
1	В якій концентрації готують розчин Люголя для внутрішнього застосування?	А. *5 % В. 1 % С. 0,1 % D. 0,5 % Е. 3 %	Згідно ДФУ розчин Люголя для внутрішнього застосування готують 5 %-ної концентрації
2	Фармацевт виготовив краплі складу: адонізиду 5 мл, настоянки валеріани, настоянки кропиви собачої, настоянки конвалії по 10 мл. Який інгредієнт необхідно додати до контейнеру першим?	А. *Адонізид В. Настоянка конвалії С. Настоянка валеріани D. Настоянка кропиви собачої Е. Суміш настоек	Адонізид – сильнодіюча речовина, тому його вносять до контейнеру першим.
3	Яка особливість технології розчину кальцію глюконату?	А. *Розчинення у гарячій воді В. Попередня стерилізація порошку С. Заповнення флакону розчином на 2/3 об'єму	Кальцію глюконат важко але повільно розчиняється в холодній воді (1:50), легко – в киплячій (1: 5), розчини готують 5–10 % концентрації, застосовуючи особливі технологічні прийоми (розчинення у гарячій

1	2	3	4
		<p>D. Стабілізація розчином 0,1 М кислоти хлороводневої</p> <p>E. Готують в асептичних умовах без подальшої стерилізації</p>	<p>воді); так як при нагріванні він може утворювати стійкі перенасичені розчини, для очищення розчинів кальцію глюконату додають активоване вугілля в кількості 3–5 % від маси речовини</p>
4	<p>В аптеці готують лікарський засіб, до складу якого входить обмежено набухаюча ВМС. Вкажіть цю речовину:</p>	<p>A. *Крохмаль</p> <p>B. Пепсин</p> <p>C. Іхтіол</p> <p>D. Коларгол</p> <p>E. Натрію хлорид</p>	<p>Обмежено набухаючими речовинами є крохмаль, желатин та метилцелюлоза. Із перелічених речовин обмежено набухаючою ВМС є крохмаль (обмежено набухає в холодній воді і необмежено – в гарячій)</p>
5	<p>Фармацевт отримав рецепт на виготовлення розчину Люголя. Яка особливість розчинення йоду?</p>	<p>A. *Розчинення у насиченому розчині калію йодиду</p> <p>B. Розтирання в ступці з гліцерином</p> <p>C. Розчинення в спирті етиловому</p> <p>D. Диспергування у присутності етанолу</p> <p>E. Сплавлення речовини на водяній бані з водою</p>	<p>Для медичних цілей застосовуються розчин йоду з концентрацією не менше 1 %. Для отримання більшої концентрації розчинів використовують здатність йоду утворювати легкорозчинні комплексні сполуки з калію або натрію йодидами. Найбільш поширені в медичній практиці розчини Люголя: 5 %-ний – для внутрішнього і 1 %-ний – для зовнішнього застосування. Якщо в рецепті калію йодид не вказаний, то його додають у подвійній кількості від маси прописаного йоду. В аптеках найчастіше готують водний і гліцериновий розчини</p>

1	2	3	4
			Люголя. Водні розчини застосовують всередину по 5–10 крапель на молоці для лікування і профілактики ендемічного зобу та інших захворювань, а також зовнішньо для змазування слизової оболонки глотки, гортані; гліцеринові розчини йоду застосовують тільки зовнішньо
6	В аптеку надійшов рецепт, до складу якого входить високомолекулярна сполука. Яка з вказаних речовин відноситься до групи обмежено набухаючих?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Желатин B. Іхтіол C. Танін D. Пепсин E. Екстракт солодки 	Прикладом обмежено набухаючих речовин є крохмаль, желатин та метилцелюлоза
7	При виготовленні рідких лікарських форм за об'ємом дозуються наступні рідкі інгредієнти:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Настоянка валеріани B. Димексид C. Метилсаліцилат D. Поліетиленгліколь-400 E. Пергідроль 	При приготуванні рідких лікарських форм за об'ємом дозуються вода та інші рідини, що мають однакову з нею густину, а густі, в'язкі, малорухомі рідини (жирні олії, сиропи, гліцерин) дозуються за масою
8	До аптеки надійшов рецепт на мікстуру. Оберіть лікарські засоби, які утворюють несумісність:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Папаверину гідрохлорид + еуфілін B. Новокаїн + димедрол C. Натрію бромід + натрію хлорид 	При взаємодії папаверину гідрохлориду з еуфіліном відбувається утворення осаду алкалоїдів папаверину під впливом лугів. Випадання осаду з розчинів може призвести до неправильного дозування, що особливо

1	2	3	4
		D. Кодеїну фосфат + екстракт трави термопсісу E. Фенобарбітал + глюкоза	важливо для осадів, які є сильнодіючими речовинами. Тому такі лікарські препарати відпускати не можна
9	Фармацевту необхідно приготувати розчин йоду для зовнішнього використання. Які з властивостей йоду повинен врахувати фармацевт при розчиненні даного препарату?	A. *Комплексоутворення B. Розчинення в кислому середовищі C. Розчинення в лужному середовищі D. Взаємодія з вуглекислим газом повітря E. Здатність підвищувати температуру розчину	Для медичних цілей застосовуються розчин йоду з концентрацією не менше 1 %. Для отримання більшої концентрації розчинів використовують здатність йоду утворювати легкорозчинні комплексні з'єднання з калію або натрію йодидами. Найбільш поширені в медичній практиці розчини Люголя: 5 %-ний – для внутрішнього і 1 % – для зовнішнього застосування. Якщо в рецепті калію йодид не вказаний, то його добавляють в подвійній кількості по відношенню до маси прописаного йоду. В аптеках найбільш часто готують водний і гліцериновий розчини Люголя. Водні розчини застосовують всередину по 5-10 крапель на молоці для лікування і профілактики ендемічного зобу та інших захворювань, а також зовнішньо для змазування слизової оболонки глотки, гортані; гліцеринові розчини йоду застосовують тільки зовнішньо

1	2	3	4
10	В аптеку надійшов рецепт для приготування мікстури, до складу якої входить калію бромід 4,0, настоянка валеріани 10 мл, вода очищена 200 мл. Вкажіть необхідну кількість розчину калію броміду 20 % (1: 5) для виготовлення мікстури:	<p>A. *20 мл</p> <p>B. 4 мл</p> <p>C. 10 мл</p> <p>D. 30 мл</p> <p>E. 40 мл</p>	Якщо в рецепті виписано калію броміду 4,0 г, а ми замінюємо його 20 % концентрованим розчином (1 :5), то розчину необхідно взяти у 5 разів більше, тобто: $4,0 \times 5 = 20$ мл
11	Фармацевт приготував гліцериновий розчин борної кислоти. Вкажіть правильний спосіб введення борної кислоти:	<p>A. *Розчиняють у флаконі при підігріванні</p> <p>B. Розчиняють у ступці при розтиранні</p> <p>C. Розчиняють у підставці за кімнатної температури</p> <p>D. Розтирають зі спиртом у ступці і змішують з гліцерином</p> <p>E. Розчиняють у мірній колбі</p>	Гліцерин має значну в'язкість, тому виготовлення гліцеринових розчинів може відбуватися при підігріванні і без підігрівання, що цілком залежить від термолабільності вхідних лікарських речовин. При підігріванні до 40–50° С в'язкість гліцерину знижується і процес розчинення прискорюється. Кислота борна –термостабільна речовина, тому її розчиняють у флаконі разом з гліцерином при підігріванні
12	В аптеку надійшов рецепт для приготування мікстури: Rp.: Analgini 2,0 Natrii bromidi 3,0 Aquae Menthae 200 ml Tinct. Convallariae Tinct.	<p>A. *200 мл</p> <p>B. 190 мл</p> <p>C. 185 мл</p> <p>D. 180 мл</p> <p>E. 184 мл</p>	Так як в рецепті окрім м'ятної води інших розчинників не прописано, для приготування препарату потрібно взяти всю її кількість .

1	2	3	4
	Valerianae ana 5,0 M.D.S. По 1 ст.л. 3 р. в день. Вкажіть кількість води ароматної для приготування препарату:		
13	Лікар виписав рецепт до складу якого входить йод 0,5 г і вода очищена 10 мл. Який додатковий компонент необхідно використати для виготовлення даної лікарської форми?	A. *Калію йодид B. Калію бромід C. Натрію гідрокарбонат D. Натрію хлорид E. Натрію бромід	Для виготовлення даної лікарської форми використовують здатність йоду утворювати легкорозчинні комплексні з'єднання з калію або натрію йодидами. Якщо в рецепті калію йодид не вказаний, то його додають в подвійній кількості по відношенню до маси прописаного йоду
14	Фармацевт приготував олійний розчин ментолу. Вкажіть температуру розчинення діючої речовини:	A. *40–50 °C B. 60–70 °C C. 30–40 °C D. 70–80 °C E. 20–30 °C	З метою прискорення розчинення застосовують легке підігрівання. Якщо в олійному розчині прописана летка речовина, наприклад, ментол, камфора, то для попередження втрат розчинення проводять у попередньо підігрітій олії при температурі 40–50 °C
15	Вкажіть стандартну фармакопейну рідину:	A. *Розчин формальдегіду 37 % B. Розчин анальгіну 3 % C. Розчин кальцію хлориду 10 % D. Розчин кислоти борної 2 % E. Розчин фурациліну 0,02 %	Розчин формальдегіду (формалін), згідно ДФУ, є стандартною фармакопейною рідиною з концентрацією формальдегіду 36,5–37,5 %. Його застосовують як дезінфікуючий засіб, для миття рук, обмивання шкіри при

1	2	3	4
			підвищеній пітливості, для дезінфекції інструментів, для спринцювань
16	Необхідно приготувати спиртовий розчин кислоти саліцилової. Якої концентрації спирт етиловий необхідно використати?	<ul style="list-style-type: none"> A. *70 % B. 33 % C. 95 % D. 60 % E. 80 % 	Згідно з НТД, для приготування спиртового розчину кислоти саліцилової використовують спирт етиловий 70 %
17	Хворому прописано 3 % спиртовий розчин кислоти борної. Якої концентрації спирт етиловий використовується для приготування цього розчину за вимогами нормативних документів?	<ul style="list-style-type: none"> A. *70 % B. 95 % C. 90 % D. 60 % E. 40 % 	Згідно з НТД, для приготування спиртового розчину кислоти борної використовують спирт етиловий 70 %
18	Для хворого потрібно приготувати розчин, що містить кислоту борну і камфору. Який розчинник повинен прописати лікар, щоб попередити утворення фізичної несумісності?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Спирт етиловий 70 % B. Вода очищена C. Олія соняшникова D. Гліцерин E. Спирт етиловий 40 % 	Оскільки борна кислота розчиняється в спиртових розчинах з концентрацією 70 %, і камфора також, необхідно розчинити спочатку борну кислоту у 70 % спирті, а потім камфору як пахучу речовину в останню чергу
19	До аптеки надійшов рецепт на приготування мікстури, до складу якої входять папаверину	<ul style="list-style-type: none"> A. *Осадження основ алкалоїдів B. Зміна консистенції лікарської форми 	Основи алкалоїдів можуть випадати в осад в результаті розкладання солей. Папаверину гідрохлорид – сіль слабкої основи і сильної

1	2	3	4
	гідрохлорид та кофеїн-бензоат натрію. Вказати причину несумісності:	С. Окисно-відновні процеси D. Виділення газів E. Зміна забарвлення	кислоти, а кофеїн-бензоат натрію – сіль сильної основи і слабкої кислоти. В результаті їх взаємодії випадають в осад основи папаверину, кофеїну і кислота бензойна
20	В аптеку надійшов рецепт для приготування мікстури, до складу якої входить калію бромід 4,0, настоянка валеріани 10 мл та вода очищена 200 мл. Вкажіть необхідну кількість розчину калію броміду 20 % (1:5) для виготовлення мікстури:	A. *20 мл B. 4 мл C. 10 мл D. 30 мл E. 40 мл	Так як в рецепті прописано 4, 0 калію броміду, а нам потрібно замінити його 20 % концентрованим розчином (1:5), то потрібно взяти розчину у 5 раз більше, тобто 20 мл
21	Фармацевт виявив несумісність у рецепті, в якому прописані розчин калію перманганату та перекис водню. Зазначте тип хімічної реакції:	A. *Окислювально-відновна B. Нейтралізації C. Обміну D. Осадження E. Витіснення	Калію перманганат несумісний у рідких лікарських формах з водню пероксидом (виділення кисню в кислому середовищі)
22	В аптеку надійшов рецепт для приготування 3 % спиртового розчину кислоти борної. Яку концентрацію спирту етилового повинен взяти провізор для приготування лікарської форми?	A. *70 % B. 60 % C. 40 % D. 90 % E. 96 %	За вимогами нормативної документації потрібно використовувати спирт етиловий 70 % концентрації

1	2	3	4
23	Для поліпшення розчинності йоду у воді очищеної необхідно йод	<ul style="list-style-type: none"> A. *Розчиняти в насиченому розчині калію йодиду B. Розчиняти в киплячій воді C. Розтирати в тонкий порошок D. Диспергувати з гліцеріном E. Подрібнювати зі спиртом 	Для поліпшення розчинності йоду у воді використовують здатність йоду утворювати легкорозчинні комплексні сполуки з калію або натрію йодидами. Спочатку роблять насичений розчин калію йодиду, а потім в ньому розчинюють йод. Якщо в рецепті калію йодид не вказан, то його додають в подвійній кількості по відношенню до маси прописаного йоду
24	<p>Фармацевт приготував лікарський препарат за прописом. Вкажіть оптимальний варіант технології:</p> <p>Rp.: Sol. Protargoli 0,3 % – 10 ml Glycerini 1,0 D.S. Для промивання.</p>	<ul style="list-style-type: none"> A. *Протаргол розтирають у ступці з гліцеріном і додають воду B. Гліцерин розчиняють у воді і додають протаргол C. Розчиняють протаргол в підставці і додають гліцерин D. У флакон відважують протаргол, розчиняють у воді, додають гліцерин E. У флакон послідовно відважують гліцерин, воду, протаргол 	Якщо в складі розчину крім води прописаний гліцерин, то протаргол спочатку розтирають у ступці з гліцеріном і після його набухання поступово додають воду

1	2	3	4
25	Фармацевт приготував розчин етакридину лактату. Вкажіть особливість розчинення речовини:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Розчинення у гарячій воді B. Розчинення у свіжоперегнаній воді C. Розчинення у холодній воді D. Розтирання у ступці з водою E. Розчинення у розчині калію йодиду 	Оскільки розчин етакридину лактату погано розчинний в холодній воді, для поліпшення його розчинності використовують гарячу воду
26	Рідкі лікарські форми готують з використанням концентрованих розчинів лікарських речовин або з урахуванням КЗО при розчиненні речовин, якщо у якості розчинника використовують:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Воду очищену B. Ароматні води C. Гліцерин D. Спирт етиловий E. Поліетиленгліколь-400 	КЗО показує приріст об'єму розчину в мл при розчиненні 1,0 г речовини при температурі 20 градусів. КЗО ураховують тільки якщо розчинником є вода очищена, для інших розчинників він не ураховується
27	Провізор-технолог виявив несумісність у рецепті: Rp.: Mentholi 0,5 Natrii hydrocarbonatis, Natrii tetraboratis aa 1,5 Aquae purificatae 100 ml M.D.S. По 1 ст. ложці 2 рази на день. Які прийоми повинен	<ul style="list-style-type: none"> A. *Додати стабілізатор B. Провести фракційне розчинення C. Провести заміну розчинника D. Замінити один з компонентів E. Замінити лікарську форму 	Ментол є гідрофобною речовиною, нерозчинною у воді, щоб приготувати дану лікарську форму необхідно в мікстуру додати стабілізатор.

1	2	3	4
	використати провізор, щоб приготувати дану лікарську форму?		
28	Розчин водню пероксиду відпускають з аптек у різних концентраціях. Якої концентрації розчин слід відпустити хворому, якщо у рецепті не зазначена його концентрація?	<p>A. *3 %</p> <p>B. 0,3 %</p> <p>C. 0,2 %</p> <p>D. 0,1 %</p> <p>E. 0,02 %</p>	Згідно з ДФУ, якщо лікар не вказав концентрацію розчину водню пероксиду – треба відпустити розчин 3 % концентрації
29	Фармацевт приготував 2 % розчин коларголу. Яку технологію він обрав?	<p>A. *Розчинив при розтиранні з водою в ступці</p> <p>B. Розчинив у флаконі для відпуску в воді очищеній</p> <p>C. Насипав на поверхню води і залишив до повного розчинення</p> <p>D. Розчинив у гарячій воді в підставці</p> <p>E. Розчинив при розтиранні зі спиртом у ступці</p>	Якщо необхідно приготувати розчин коларголу, концентрація якого більше 1 %, коларгол поміщають у ступку, додають невелику кількість води очищеної, суміш залишають на 2-3 хвилини для набування, розтирають, а потім потроху при помішуванні додають решту води
30	Яка з наведених високомолекулярних сполук є речовиною, що обмежено	<p>A. *Метилцелюлоза</p> <p>B. Желатин</p> <p>C. Крохмаль</p>	Метилцелюлоза (МЦ) відноситься до високомолекулярних сполук, обмежено набухаючих в гарячій воді і необмежено

1	2	3	4
	набухає в гарячій воді та необмежено – в холодній?	D. Пепсин E. Густий екстракт красавки	набухаючих в холодній. При нагріванні вище 50 °С у водних розчинах можлива коагуляція МЦ, але при охолодженні відбуваються зворотні процеси і МЦ повністю переходить в розчин
31	До аптеки надійшов рецепт на виготовлення спиртового розчину. Вкажіть, спирт етиловий якої концентрації необхідно використати фармацевтові при відсутності вказівки у рецепті:	A. *90 % B. 70 % C. 45 % D. 60 % E. 30 %	Приготування спиртових розчинів лікарських речовин регламентується «Інструкцією з приготування в аптеках лікарських форм з рідким дисперсійним середовищем» (наказ МЗ України № 197 від 07.09.93 р). Якщо в рецепті не зазначена концентрація спирту етилового, то використовують 90 %
32	Фармацевт приготував розчин протарголу. Вкажіть особливість введення протарголу:	A. *Насипають тонким шаром на поверхню води і залишають до повного розчинення B. Розчиняють при збовтуванні в темному флаконі C. Розчиняють у попередньо підігрітій воді D. Диспергують з водою кімнатної температури E. Розчиняють у підкисленій воді	При приготуванні розчинів протарголу використовують його здатність набухати завдяки вмісту великої (близько 90 %) кількості білка. Після набухання протаргол самовільно переходить у розчин Протаргол насипають тонким шаром на поверхню води і залишають у спокої. Препарат набухає і часточки протарголу поступово розчиняючись, опускаються на дно підставки, даючи доступ наступним порціям

1	2	3	4
			води до препарату. Збовтувати не можна, бо при збовтуванні порошок злипається в грудки, утворюється піна, що обволікає частки протарголу і вповільнює його пептизацію
33	<p>Хворому прописано розчин за таким прописом: Rp.: Acidi hydrochlorici 2 %- 100 ml Pepsini 2,0 Da Signa. По ст. л. 3 рази на день до приймання їжі. Як потрібно розчинити пепсин?</p>	<p>A. * У попередньо приготованому розчині кислоти хлоридної B. У концентрованому розчині кислоти хлоридної C. У 98 мл води очищеної D. У 10 мл води очищеної E. У воді очищеній, при перемішуванні</p>	<p>Прописана лікарська форма – мікстура – розчин, до складу якої входить необмежено набухаюча ВМС (фермент) – пепсин, добре розчинний у воді і сильнодіюча речовина – кислота хлористоводнева. Оскільки пепсин інактивується в сильних кислотах, спочатку готують 2 % розчин кислоти хлористоводневої й у ньому розчиняють пепсин</p>
34	<p>Для приготування лікарських засобів використовують розчини високомолекулярних сполук. Яку технологічну операцію слід попередньо провести для приготування розчинів обмежено набухаючих речовин?</p>	<p>A. *Залити оптимальною кількістю води очищеної для набухання B. Розчинити в невеликому об'ємі кислоти хлоридної C. Розчинити у воді очищеній, профільтрованій D. Розтерти з невеликим об'ємом води очищеної E. Розчинити у воді очищеній при нагріванні</p>	<p>Розчинення ВМС проходить у 2 стадії: перша стадія – набухання (поглинання великої кількості розчинника і збільшення об'єму набухаючої ВМС у 10 – 15 разів), друга стадія – розчинення. Але набухання ВМС не завжди закінчується розчиненням. Набухання може бути необмеженим і обмеженим. При необмеженому набуханні сполука спочатку поглинає розчинник, а потім при тій же температурі переходить у розчин. При</p>

1	2	3	4
			<p>обмеженому набуханні ВМС поглинає розчинник, а сама в ньому не розчиняється, скільки б часу вона не була в контакті. Для того, щоб обмежене набухання перейшло в необмежене необхідна зміна умов. Так. желатин і агар-агар, що набухають обмежено в холодній воді, у теплій воді набухають необмежено</p>
35	<p>Вкажіть, яку технологію застосував фармацевт для приготування розчину крохмалю:</p>	<p>А. *Змішав з холодною водою, вилив у кип'ячу воду та прокип'ятив протягом 1–2-х хвилин</p> <p>В. Змішав з гарячою водою, вилив у холодну воду</p> <p>С. Розчинив у холодній воді, потім нагрів</p> <p>Д. Розчинив у флаконі для відпуску в свіжоперегнаній, відфільтрованій воді очищеній</p> <p>Е. Розчинив у киплячій воді</p>	<p>Крохмаль належить до ВМС, обмежено набухаючих в холодній воді і необмежено – в гарячій. Для попередження утворення грудок, що пагано розподіляються у воді, крохмаль спочатку змішують з холодною водою, після чого при перемішуванні розчиняють у киплячій воді, прокип'ятив 1–2 хвилини</p>
36	<p>Провізор виявив несумісність у мікстурі наступного складу:</p>	<p>А. *Лікарський препарат відпуску не підлягає</p>	<p>Якщо провізор виявив несумісність у мікстурі він, згідно наказу № 360,</p>

1	2	3	4
	<p>Рр.: Dimedroli 0,3 Barbitali natrii 2,0 Aquaе purificatae 150 ml M.D.S. По 1 ст. ложці на ніч. Вкажіть, якими повинні бути дії провізора?</p>	<p>В. Заміна реакційно-здатного компонента на фармакологічний аналог С. Роздільне розчинення з наступним об'єднанням D. Окремий відпуск одного з компонентів Е. Введення в пропис допоміжних речовин</p>	<p>лікарський препарат не відпускає, на рецепті ставить штамп «Рецепт недійсний», повертає його хворому і повідомлює про це лікаря. А також робить запис у журналі «Неправильно виписаних рецептів»</p>
37	<p>Фармацевт приготував розчин етакридину лактату. Яку особливість розчинення цієї речовини він використав?</p>	<p>А. *Розчинив у гарячій воді В. Розчинив при розтиранні С. Додав стабілізатор D. Розчинив у холодній воді Е. Розчинив у свіжоперегнаній воді</p>	<p>Етакридину лактат повільно розчиняється в холодній воді. Для прискорення розчинення використовують додатковий технологічний прийом: розчинення в гарячому розчиннику</p>
38	<p>Фармацевт готує препарат за прописом: Рр.: Natrii hydrocarbonatis 2,0 T-rae Valerianae 6 ml Aquaе purificatae 10 ml M.D.S. По 1ст. ложці 3 рази на день. Вкажіть тип дисперсної системи:</p>	<p>А. *Опалесцентна мікстура В. Розчин ВМС С. Емульсія D. Колоїдний розчин Е. Справжній розчин</p>	<p>При додаванні спиртових настоянок до водних розчинів, із-за заміни розчинника з різкою зміною концентрації спирту етилового, відбувається виділення нерозчинних у воді речовин, які довго знаходяться у підвищеному стані і різко підсилюють розсіювання світла на поверхні мікстури (опалесценція)</p>

1	2	3	4
39	<p>Фармацевт приготував розчин 100 мл 1 % розчину аміаку. Вкажіть, яку кількість 10 % розчину аміаку та води він використав?</p>	<p>A. *10 мл та 90 мл B. 5 мл та 95 мл C. 15 мл та 85 мл D. 20 мл та 80 мл E. 5 мл та 100 мл</p>	<p>Для приготування 1 % розчину аміаку використовують стандартну фармакопейну рідину – 10 % розчин аміаку (Solutio Ammonii caustici) – нашатирний спирт. Розраховуємо інгредієнт за формулою: $X = V \times B : A$, де X – об’єм стандартної рідини, V – об’єм розчину, який необхідно приготувати, B – прописана в рецепті концентрація, %.</p> <p>A – фактична концентрація стандартної рідини, %.</p> <p>Розрахунок: $1 \times 100 : 10 = 10$ мл (10% р-ну аміаку).</p> <p>Води: $100 - 10 = 90$ мл</p>
40	<p>Чому дорівнює разова доза анальгін у препараті, виготовленому за наступним рецептом: Rp.: Analgini 3,0 Kalii bromidi 4,0 Aquaе purificatae ad 150 ml Da.Signa. По 1 ст. л. 2 рази на день?</p>	<p>A. *0,3 B. 3,0 C. 0,6 D. 0,9 E. 6,0</p>	<p>Загальний об’єм мікстури-150 мл. На один прийом виписана 1 ст. л. (15 мл). Розраховуємо кількість прийомів: $150 : 15 = 10$ прийомів.</p> <p>На 10 прийомів анальгін – 3,0 На 1 прийом – x.</p> <p>$X = 3,0 \times 1 : 10 = 0,3$ г</p> <p>Отже, разова доза анальгін у мікстурі складає 0,3 г</p>

1	2	3	4
41	Мікстура – рідка лікарська форма для внутрішнього застосування, яку отримують при змішуванні в розчиннику двох або більше твердих чи рідких лікарських форм. Якщо в складі мікстури є настойки, то їх додають до мікстури:	<p>A. *Останніми в порядку збільшення концентрації етанолу.</p> <p>B. В порядку виписування у прописі рецепта.</p> <p>C. Останніми в порядку зменшення концентрації етанолу.</p> <p>D. Після розчинення отруйних і наркотичних речовин (до концентратів)</p> <p>E. Першими</p>	При додаванні спиртових розчинів до водного відбувається виділення нерозчинних у воді речовин. Якщо екстракційні препарати додавати останніми в порядку збільшення концентрації спирту, то заміна розчинника у великому об'ємі розчину буде відбуватися з різкою зміною концентрації спирту етилового, внаслідок чого утворюється багато центрів кристалізації, суспензія виходить дрібнодисперсна, тривалий час перебуває в суспендованому стані, легко дозується
42	Вкажіть, яку технологію застосував фармацевт для приготування розчину крохмалю:	<p>A. *Змішав з холодною водою, вилив у киплячу воду і прокип'ятив впродовж 1–2 хв.</p> <p>B. Розчинив у киплячій воді</p> <p>C. Розчинив у флаконі для відпуску у свіжо перегнаній профільтрованій воді очищеній</p> <p>D. Розчинив у холодній воді, потім нагрів</p> <p>E. Змішав з гарячою водою, додав холодну</p>	Крохмаль є обмежено набухаючою речовиною у холодній воді і необмежено набухаючою при нагріванні. Згідно пропису ДФ, готують розчин крохмалю в такий спосіб: змішують з холодною водою, виливають у киплячу воду і кип'ятять впродовж 1-2 хвилин

1	2	3	4
43	Вкажіть порядок введення води ароматної до мікстури, якщо вона використовується як дисперсійне середовище:	<ul style="list-style-type: none"> A. *В першу чергу B. Після концентрованих розчинів C. Після розчинення твердих лікарських речовин D. В останню чергу, тому що містить ефірну олію E. До додавання рідин, що містять етанол. 	Якщо ароматна вода використовується як дисперсійне середовище, тобто як розчинник, вона вводиться до мікстури в першу чергу
44	Фармацевт приготував водний розчин протарголу. Вкажіть, яку технологію обрав фармацевт:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Насипав на поверхню води і залишив до повного розчинення. B. Розчинив у теплій воді C. Розчинив при розтиранні D. Розчинив у холодній воді E. Розчинив у флаконі для відпуску у воді очищеній 	Протаргол є захищеним колоїдним препаратом срібла. При готуванні розчинів протарголу використовується його здатність набухати завдяки вмісту великої кількості білка. Після набухання протаргол самовільно переходить у розчин, тому його насипають тонким шаром на поверхню води і залишають у спокої
45	Фармацевт приготував розчин коларголу. Вкажіть тип дисперсної системи:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Колоїдний розчин B. Суспензія C. Емульсія D. Справжній розчин E. Аерозоль 	Коларгол (срібло колоїдне) містить 70 % срібла оксиду і 30 % продуктів гідролізу білка, що виконують роль захисного колоїду. Колоїдний розчин являє собою ультрамікрогетерогенну систему, в якій структурною одиницею є комплекс молекул, атомів та іонів, званих міцелами

1	2	3	4
46	У лікувальній практиці використовуються розчини захищених колоїдів. Вкажіть речовину, яка відноситься до вказаної групи	<p>A. *Протаргол</p> <p>B. Бісмуту нітрат основний</p> <p>C. Натрію хлорид</p> <p>D. Калію йодид</p> <p>E. Камфора</p>	Протаргол – захищений колоїдний препарат срібла, містить 7,3–8,3 % срібла оксиду. Роль захисного колоїду виконують продукти гідролізу білка (альбумінати)
47	До аптеки надійшов рецепт за прописом: Rp.: Spiritus aethylici 20 ml Resorcini 0.2 M.D.S. Протирати уражені ділянки шкіри 2 рази на день Виберіть оптимальну технологію	<p>A. *Речовину відважують у флакон для відпуску і відмірюють спирт етиловий</p> <p>B. У підставку відмірюють розчинник, відважують речовину</p> <p>C. У флакон для відпуску відмірюють спирт етиловий та відважують кислоту саліцилову</p> <p>D. У підставку відважують речовину та відмірюють розчинник</p> <p>E. Речовину подрібнюють у ступці, додають розчинник</p>	Враховуючи особливості технології спиртових розчинів та те, що резорцин дуже легко розчинний у спирті, розчин готують відразу у флаконі для відпуску. Першим компонентом вносять лікарську речовину, потім додають спирт, згідно наказу МОЗ України N 197 від 07.09.93
48	В якому порядку до водних розчинів додаються спиртовмісні під час приготування рідких лікарських форм?	<p>A. *У порядку збільшення концентрації спирту</p> <p>B. У флакон для відпуску в першу чергу</p>	Згідно п. 19 Інструкції щодо виготовлення рідких лікарських засобів в умовах аптеки, викладеної в Стандарті «Вимоги до нестерильних лікарських засобів в умовах аптек»

1	2	3	4
		<p>С. У будь-якому порядку</p> <p>Д. У порядку зменшення концентрації спирту</p> <p>Е. У порядку збільшення об'єму спиртовмісних розчинів</p>	СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2015
49	Фармацевт виготовив лікарський препарат, розчинаючи діючі речовини у воді, підкисленій розчином хлоридної кислоти (1:10). Для якої речовини характерна така технологія виготовлення?	<p>А. *Пепсин</p> <p>В. Купрум сульфат</p> <p>С. Коларгол</p> <p>Д. Твін</p> <p>Е. Осарсол</p>	Технологічною особливістю приготування розчину пепсину є використання кислоти хлористоводневої. Доцільно використовувати розчин кислоти хлористоводневої розведеної у співвідношенні 1:10
50	Яку кількість стандартного фармакопейного розчину формальдегіду необхідно відміряти для приготування 100 мл 20 % розчину формаліну?	<p>А. *20 мл</p> <p>В. 30 мл</p> <p>С. 54 мл</p> <p>Д. 5 мл</p> <p>Е. 10 мл</p>	Якщо необхідно приготувати 20 % розчин формаліну, для розрахунку використовують формулу $X = V * B / A$, при $A = 100 \%$, тому що в рецепті речовина виписана під умовною назвою. $X = 100 * 20 / 100 = 20$ мл
51	Яку кількість стандартної фармакопейної рідини алюмінію ацетату необхідно відміряти для приготування 100 мл 10 % рідини Бурова?	<p>А. *10 мл</p> <p>В. 7,5 мл</p> <p>С. 3 мл</p> <p>Д. 12,5 мл</p> <p>Е. 6,25 мл</p>	Якщо необхідно приготувати 10 % розчин рідини Бурова, для розрахунку використовують формулу $X = V * B / A$, при $A = 100 \%$, тому що в рецепті речовина виписана під умовною назвою. $X = 100 * 10 / 100 = 10$ мл

1	2	3	4
52	Які лікарські засоби будуть утворювати несумісність під час виготовлення мікстури?	<p>A. *Папаверину гідрохлорид + еуфілін</p> <p>B. Новокаїн + димедрол</p> <p>C. Натрію бромід + натрію хлорид</p> <p>D. Кодеїну фосфат + екстракт трави термопсису</p> <p>E. Фенобарбітал + глюкоза</p>	<p>При взаємодії папаверину гідрохлориду з еуфіліном відбувається утворення осаду алкалоїдів папаверину під впливом лугів. Випадання осаду з розчинів може призвести до неправильного дозування, що особливо важливо для осадів, які є сильнодіючими речовинами. Тому такі лікарські препарати відпускати не можна</p>
53	Який технологічний прийом додатково необхідно використовувати під час приготування розчинів міді сульфату?	<p>A. *Розтирання у ступці з водою</p> <p>B. Додавання активованого вугілля</p> <p>C. Попереднє розчинення у 95%-у розчині спирту</p> <p>D. Попереднє розчинення у гліцерині</p> <p>E. Нагрівання</p>	<p>При приготування розчину міді сульфату речовину попередньо розтирають у ступці з водою, так як міді сульфат крупнокристалічна речовина і помірно розчинна у холодній воді («Особливі випадки виготовлення водних розчинів»)</p>
54	В аптеці необхідно виготовити 10 %-й спиртовий розчин йоду. Якої концентрації етанол потрібно використати у цьому разі?	<p>A. *95 %-й</p> <p>B. 60 %-й</p> <p>C. 70 %-й</p> <p>D. 96 %-й</p> <p>E. 40 %-й</p>	<p>Спиртовий розчин йоду 10 % готують на 95 % спирті. У зв'язку з можливими окислювальними процесами при зберіганні такий розчин готують на нетривалий час – до 1 місяця</p>

ТЕМА 3.

Технологія приготування суспензій, емульсій, настоїв та відварів.
Оцінка якості

№	Тест з буклетів «Крок-2»	Дистрактори (А-Е)	Пояснення
1	2	3	4
1	Фармацевт приготував суспензію з гідрофобною речовиною. Вкажіть стабілізатор дисперсної системи:	А. *Твін-80 В. Натрій хлорид С. Розчин кислоти хлористоводневої D. Розчин натрію гідроксиду Е. Есилон	Для підвищення стійкості суспензій гідрофобних речовин, які на своїй поверхні не утворюють захисних гідратних шарів, їх треба ліофілізувати, тобто додавати ліофільний колоїд (стабілізатор), тим самим надаючи їм властивість змочуваності. Як стабілізатор застосовують твін-80
2	Фармацевт приготував настій з лікарської рослинної сировини у співвідношенні 1:30. Вкажіть сировину, з якої він міг приготувати настій в такому співвідношенні	А. *Трава горицвіту В. Квітки липи серцелистої С. Листя м'яти перцевої D. Квітки ромашки лікарської Е. Листя кропиви дводомної	Настій з трави горицвіту, кореневищ з коренями валеріани, спориньї, істоту, конвалії, морської цибулі, мильнянки, сенеги, синюхи готують у співвідношенні кількості сировини і водної витяжки 1:30
3	Фармацевту необхідно приготувати масляну емульсію з ментолом. Вкажіть раціональний спосіб введення речовини:	А. *Розчиняють в олії В. Диспергують з додаванням готової емульсії	Ментол добре розчинний в олії, отже, його потрібно вводити в олійну фазу до одержання первинної емульсії

1	2	3	4
		<p>С. Розчиняють у воді, призначеній для розведення первинної емульсії</p> <p>Д. Розчиняють у готовій емульсії при нагріванні</p> <p>Е. Вводять у готову первинну емульсію</p>	
4	В аптеку надійшов рецепт для приготування відвару. З якої лікарської рослинної сировини готують відвар?	<p>А. *9Кора крушини</p> <p>В. Листя подорожника</p> <p>С. Листя конвалії</p> <p>Д. Листя підбілу</p> <p>Е. Листя кропиви</p>	Відвари готують з кори, коренів, кореневищ. Винятки: корені з кореневищами валеріани (готують настій), листя мучниці, брусниці – готують відвар
5	Фармацевт приготував настій трави термопсису. За відсутності вказівок у рецепті його готують у співвідношенні:	<p>А. *1: 400</p> <p>В. 1:30</p> <p>С. 1:20</p> <p>Д. 1:10</p> <p>Е. 1:05</p>	Витяги з лікарської рослинної сировини, в якій містяться сильнодіючі речовини (трава термопсису, листя наперстянки та ін.), готують за прописом лікаря, а при відсутності вказівок про кількість сировини – в співвідношенні 1:400 і, в основному, з екстрактів-концентратів
6	Фармацевт готує 100,0 олійної емульсії. Вкажіть кількість олії, необхідної для приготування емульсії, за відсутності вказівок лікаря:	<p>А. *10.0</p> <p>В. 20.0</p> <p>С. 30.0</p> <p>Д. 15.0</p> <p>Е. 50.0</p>	При відсутності вказівки олії в емульсіях використовують персикову, оливкову або соняшникову. При відсутності вказівок про концентрацію для приготування 100,0 г емульсії беруть 10,0 г олії

1	2	3	4
7	В аптеці готують суспензії. Вкажіть речовину, з якої виготовляють суспензію без додавання стабілізатора:	<p>A. *Магнію оксид</p> <p>B. Камфора</p> <p>C. Сірка</p> <p>D. Ментол</p> <p>E. Фенілсаліцилат</p>	Магнію оксид – гідрофільна речовина, її часточки змочуються дисперсійним середовищем і навколо кожної з них утворюється гідратна оболонка, що перешкоджає укрупненню часток, будучи для розведеної суспензії фактором стабілізації
8	Лікар прописав 100 мл настою з 0,25 г трави термопсису. Вкажіть кількість сухого екстракту-концентрату трави термопсису (1:1), яке повинен відважити фармацевт:	<p>A. *0,25</p> <p>B. 0,2</p> <p>C. 0,15</p> <p>D. 0,05</p> <p>E. 0,01</p>	При приготуванні настою шляхом розчинення сухого екстракту-концентрату (1:1), його беруть в кількості, що відповідає кількості рослинної сировини, зазначеної в рецепті
9	Фармацевт для стабілізації суспензії використав калійне мило. Вкажіть, яка речовина входить до складу суспензії:	<p>A. *Сірка</p> <p>B. Фенілсаліцилат</p> <p>C. Ментол</p> <p>D. Вісмуту нітрат основний</p> <p>E. Камфора</p>	Застосування для стабілізації суспензій сірки загальноприйнятих стабілізаторів недоцільно, так як вони зменшують її фармакологічну активність. Як стабілізатор суспензій сірки для зовнішнього застосування використовують калійне або зелене мило
10	При виготовленні відварів, обсяг яких становить 1000–3000 мл, час настоювання на киплячій водяній бані триває:	<p>A. *40 хвилин</p> <p>B. 25 хвилин</p> <p>C. 30 хвилин</p> <p>D. 45 хвилин</p> <p>E. 15 хвилин</p>	При приготуванні водних витяжок з лікарської рослинної сировини об'ємом 1000–3000 мл, час нагрівання на водяній бані для настоїв збільшується до 25, для відварів — до 40 хвилин; час охолодження залишається тим же (45 і 10 хвилин відповідно)

1	2	3	4
11	Фармацевт готує настій у співвідношенні 1:400. Вкажіть лікарську рослинну сировину:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Трава термопсису B. Трава пустирника C. Кора дуба D. Корінь алтея E. Трава ромашки 	Витяги з лікарської рослинної сировини, яка містить сильнодіючі речовини (трави термопсису, листя наперстянки та ін.), готують за прописом лікаря, а при відсутності вказівок про кількість сировини – в співвідношенні 1:400 і, в основному, з екстрактів-концентратів
12	Фармацевт готує настій у співвідношенні 1:30. Для якого виду сировини готують дане витягання:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Трава конвалії B. Корінь алтею C. Листя шавлії D. Кора дуба E. Пагони багна звичайного 	Настій з трави конвалії, горицвіту, кореневища з коренями валеріани: готують у співвідношенні 1:30
13	Фармацевт готує суспензію з гідрофобною речовиною. Вкажіть таку речовину:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Ментол B. Цинку оксид C. Магнію оксид D. Бісмуту нітрат основний E. Біла глина 	Ментол – легкорозчинний в спирті або спиртових розчинах і малорозчинний у воді
14	Емульсії як гетерогенні дисперсні системи можуть розшаруватися під дією різних чинників. Які з наведених чинників найшвидше призводять до розшарування емульсій?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Додавання сильних електролітів B. Розведення водою C. Розведення олією D. Додавання надлишку емульгатора E. Додавання сиропів 	За рахунок висолуючої дії, додавання сильних електролітів найшвидше призводить до розшарування емульсій. Хімічна нестійкість може відобразитися на фізичній стабільності емульсій (руйнування внаслідок омилення, окислення, гідролізу, складових компонентів, їх взаємодії між собою і матеріалом упаковки)

1	2	3	4
15	Вкажіть сильнодіючу лікарську рослинну сировину, з якої готують настій у співвідношенні 1:400:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Листя наперстянки B. Кореневища з корінням валеріани C. Корінь алтею D. Трава кропиви собачої E. Листя шавлії 	Витяги з лікарської рослинної сировини, яка містить сильнодіючі речовини (трави термопсису, листя наперстянки та ін.), готують за прописом лікаря, а при відсутності вказівок про кількість сировини – в співвідношенні 1:400 і, в основному, з екстрактів-концентратів
16	Пацієнтові відпущено з аптеки листя м'яти. Які рекомендації щодо приготування настою повинен дати провізор при відпуску лікарської рослинної сировини?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Готувати настій у щільно закритій посудині B. Готувати настій на відкритому вогні C. Готувати настій при кімнатній температурі D. Після настоювання витяжку негайно процідити E. Після 15 хвилин настоювання витяжку охолодити штучно 	З сировини, що містить ефірні масла (кореневище з корінням валеріани, листя м'яти, трави чебрецю, материнки, квіток ромашки і т. д.), готують переважно настої, тому що ефірні масла легко летючі, особливо при нагріванні. Процес вилучення проводять в інфундирках, щільно закритих кришками. Проціджують тільки після повного охолодження настою
17	Лікар прописав емульсію оливкової олії, до складу якої входить анестезин. Для введення анестезину в емульсію його необхідно розчинити:	<ul style="list-style-type: none"> A. *В олії перед приготуванням емульсії B. У готовій емульсії C. У воді очищеній D. У первинній емульсії E. У спирті та додати до первинної емульсії 	Анастезин до 2 % як речовини, розчинні в олії, розчиняють в олії, до введення її в первинну емульсію

1	2	3	4
18	Фармацевт приготував 150 мл настою горицвіту весняного з використанням сухого екстракту концентрату [1:1], який відважив у кількості:	<ul style="list-style-type: none"> A. *5 B. 7,5 C. 10.0 D. 15.0 E. 22,5 	Настій з трави горицвіту готують у співвідношенні кількості сировини і водної витяжки 1:30, тобто для приготування 150 мл настою потрібно трави взяти 5 г. При виготовленні настою шляхом розчинення сухого екстракту-концентрату (1:1), його беруть у кількості, що відповідає кількості рослинної сировини, зазначеній в рецепті
19	Провізор приготував водну витяжку з ЛРС у співвідношенні 1:30. Вкажіть види сировини, витяжку з яких можна готувати в такому співвідношенні:	<ul style="list-style-type: none"> A. Трава горицвіту, кореневище з коренями валеріани B. Квіти ромашки, листя наперстянки C. Кора дуба, листя сени D. Листя мучниці, трава термопсису E. Листя м'яти, кора крушини 	Настій з трави горицвіту, кореневища з корінням валеріани готують у співвідношенні сировини і водної витяжки 1:30
20	В аптеці готують суспензії дисперсійним та конденсаційним методами. При приготуванні суспензії якої речовини фармацевт використав метод скаламучування?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Вісмуту нітрат основний B. Камфора C. Ментол D. Кальцію гліцерофосфат E. Сірка осаджена 	Для одержання тонших і стійкіших суспензій з гідрофільних речовин, які відзначаються великою щільністю, таких як вісмуту нітрат основний, застосовують прийом скаламучування (який є різновидом методу диспергування)

1	2	3	4
21	<p>Під час подрібнення лікарської рослинної сировини використовують сировину з оптимальним рівнем вологості (5-6 %). Що треба здійснити у випадку, коли матеріал пересушений?</p>	<p>А. *Зволожити водою, перемішати, подрібнити та негайно висушити</p> <p>В. Перемісити, подрібнити та відокремити пил шляхом просіювання через систему сит</p> <p>С. Сировину обробити 70% етанолом, підігріти, подрібнити</p> <p>Д. Пересушений матеріал відноситься до невиправного браку</p> <p>Е. Сировину подрібнюють вкрай обережно після обробки спирто-гліцеріною сумішшю</p>	<p>Коли лікарська сировина пересушена, її необхідно зволожити водою, перемішати, подрібнити та негайно висушити</p>
22	<p>Фармацевт приготував настій трави горицвіту. Особливістю приготування цього настою є те, що діючі речовини вилучають у такому середовищі:</p>	<p>А. *Нейтральне</p> <p>В. Слабколужне</p> <p>С. Лужне</p> <p>Д. Слабкокисле</p> <p>Е. Кисле</p>	<p>Трава горицвіту містить серцеві глікозиди. Оскільки у кислому і лужному середовищі серцеві глікозиди розщеплюються до генінів, середовище має бути нейтральне</p>

1	2	3	4
23	Стійкість суспензій підвищується при введенні до їх складу речовин, що збільшують в'язкість дисперсійного середовища. Вкажіть речовину, що виявляє зазначені властивості:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Гліцерин B. Вода очищена C. Спирт етиловий D. Димексид E. Ефір 	В'язкість дисперсійного середовища підвищують введенням до складу суспензій в'язких рідин – гліцерину, сиропів
24	Лікар прописав емульсію оливкової олії, до складу якої входить анестезин. Для введення анестезину в емульсію його необхідно розчинити:	<ul style="list-style-type: none"> A. *В олії перед приготуванням емульсії B. У готовій емульсії C. У воді очищеній D. У первинній емульсії E. У спирті та додати до первинної емульсії 	Анастезин до 2 % як речовину, розчинну в олії, розчиняють в олії, до введення її в первинну емульсію
25	Лікар виписав рецепт на настій наперстянки з кислотою лористоводневою. Вкажіть причину несумісності:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Гідроліз (без наявних змін) B. Осадження C. Виділення газів D. Зміна кольору E. Зміна запаху 	Кислота хлористоводнева гідролізує серцеві глікозиди, які містяться в настої листя наперстянки
26	Суспензіям як гетерогенним системам властива кінетична та седиментаційна нестабільність. Вкажіть речовину, яку використовують для підвищення	<ul style="list-style-type: none"> A. *Желатоза B. Хлорид натрію C. Кислота борна D. Сульфат натрію E. Глюкоза 	Желатоза – це продукт неповного гідролізу желатину. Являє собою злегка жовтуватий гігроскопічний порошок, не має здатності желатинуватись, але має високі емульгуючі властивості. Обмежено розчинна у воді.

1	2	3	4
	стабільності суспензій із гідрофобними речовинами:		Негативна сторона – нестандартність речовини, тому в ряді випадків її розчини можуть мати високу в'язкість і пружність. Використовують для стабілізації гетерогенних систем (суспензій, емульсій)
27	Для приготування 200 мл водного витягу з трави кропиви собачої (Кв = 2 мл/г) для настоювання слід взяти води:	<p>A. *240 мл</p> <p>B. 220 мл</p> <p>C. 200 мл</p> <p>D. 160 мл</p> <p>E. 210 мл</p>	Для одержання повноцінних витяжок необхідно використовувати максимально можливу за даних умов кількість води, тому що лікар у рецепті вказує об'єм готового витягу, а не води, необхідної для його одержання. Частина рідини після екстрагування поглинається рослинним матеріалом, тому готової витяжки виходить менше, чим було взято води. Коефіцієнт водопоглинання (Кв) показує кількість рідини, утримувану 1,0 г рослинної сировини стандартного ступеня подрібнення після її віджимання. Кількість води, необхідну для виготовлення настою визначають підсумовуванням об'єму витягу, зазначеного в рецепті, і додаткової кількості води, яку розраховують шляхом множення маси сировини на коефіцієнт водопоглинання. Для

1	2	3	4
			одержання 200 мл настою з трави собачої кропиви води треба взяти: $200 + (20,0 \times 2) = 240\text{мл}$
28	До аптеки надійшов рецепт на виготовлення мікстури, до складу якої входять відвар мучниці та екстракт беладони. Вкажіть причину несумісності:	<p>A. *Утворення осаду</p> <p>B. Гідроліз</p> <p>C. Окисно-відновні процеси</p> <p>D. Виділення газоподібних речовин</p> <p>E. Коагуляція колоїдних систем</p>	Осадження алкалоїдів, що містяться в екстракті беладони дубильними речовинами, які містяться у відварі листя мучниці
29	Фармацевт приготував суспензію. Вкажіть кількість рідини для виконання правила Дерягіна:	<p>A. *0,4–0,6 мл на 1,0 речовини</p> <p>B. 1–0,8 мл на 1,0 речовини</p> <p>C. 1,5–0,7 мл на 1,0 речовини</p> <p>D. 0,9–2 мл на 1,0 речовини</p> <p>E. 0,1–1,0 мл на 1,0 речовини</p>	Дерягін встановив, що максимальний ефект диспергування спостерігається при додаванні 0,4–0,6 мл рідини на 1,0 г твердої речовини (40–60 %). Відповідно до цього, в технології ліків існує правило Дерягіна: для більш тонкого подрібнення твердої порошкоподібної речовини рідини беруть в половинній кількості від її маси
30	Фармацевт приготував настій кореня алтеї. У якому співвідношенні він узяв кількість лікарської рослинної сировини та екстрагенту?	<p>A. *1:20</p> <p>B. 1:10</p> <p>C. 1:30</p> <p>D. 1:100</p> <p>E. 1:400</p>	Якщо в рецепті не вказано кількість сировини, то настій кореня алтеї готують у співвідношенні 1:20 (тобто з 5,0 г кореня алтеї необхідно отримати 100 мл витяжки)

1	2	3	4
31	Фармацевт приготував олійну емульсію, що містить оксид цинку. Вкажіть раціональний спосіб введення речовини:	<p>A. *Введення за типом суспензії у готову емульсію</p> <p>B. Розчинення в олії</p> <p>C. Подрібнення з водою для розчинення первинної емульсії</p> <p>D. Розчинення у воді для приготування первинної емульсії</p> <p>E. Розчинення у готовій емульсії</p>	Якщо лікарські речовини нерозчинні у воді й оліях (цинку оксид), то їх додають у вигляді дрібних порошоків шляхом ретельного розтирання з готовою емульсією, а якщо потрібно, то додають емульгатор у необхідній кількості
32	Лікар прописав 100 мл настою з 0,25 г трави термопсису. Вкажіть кількість сухого екстракту-концентрату трави термопсису, яку повинен відважити фармацевт:	<p>A. *0,25 г</p> <p>B. 0,5 г</p> <p>C. 0,3 г</p> <p>D. 0,2 г</p> <p>E. 0,1 г</p>	Якщо лікар приписав 100 мл настою з 0,25 г трави термопсису, то сухого екстракту-концентрату трави термопсису треба відважити 0,25 г, тому що при приготуванні настою шляхом розчинення сухого екстракту-концентрату його беруть в кількості, що відповідає кількості рослинної сировини, зазначеної в рецепті
33	Фармацевт настоює протягом 15-ти хвилин водний витяг із лікарської рослинної сировини в щільно закритій інфундирці, і поміщує, не відкриваючи	<p>A. *Листя м'яти</p> <p>B. Листя чорниці</p> <p>C. Листя сени</p> <p>D. Листя мучниці</p> <p>E. Листя брусниці</p>	З сировини, що містить ефірні олії (кореневище з коренями валеріани, листя м'яти, трави чебрецю, материнки, квіток ромашки і т. д.), готують переважно настої, тому що ефірні масла леткі, особливо при

1	2	3	4
	кришки. Вкажіть, для якої сировини характерна дана технологія приготування настою?		нагріванні. Процес вилучення проводять в інфундирках, щільно закритих кришками. Проціджують тільки після повного охолодження настою
34	Для приготування суспензії якої лікарської речовини необхідне додавання 5 % розчину метилцелюлози в якості стабілізатора?	<p>A. *Терпінгідрат</p> <p>B. Оксид магнію</p> <p>C. Крохмаль</p> <p>D. Бісмуту нітрат основний</p> <p>E. Оксид цинку</p>	Терпінгідрат – речовина з нерізко вираженими гідрофобними властивостями. Одержати стійку суспензію з гідрофобних речовин простим розтиранням з рідиною не вдається. Тому їх змішують з гідрофільним колоїдом (стабілізатором) для утворення на поверхні твердих часток адсорбційних оболонок, що надають суспензії необхідну стійкість
35	В аптеці приготована суспензія методом диспергування. Вкажіть стадію технології, яка була ВІДСУТНЯ в процесі приготування даної лікарської форми:	<p>A. *Проціджування</p> <p>B. Подрібнення</p> <p>C. Змішування</p> <p>D. Упаковка</p> <p>E. Оформлення</p>	Дисперсійним методом отримують грубі суспензії з розміром часток дисперсної фази (лікарської речовини) більше 1 мкм, при стоянні швидко осідають, тому їх не проціджують
36	Фармацевт приготував 180 мл настою трави конвалії. Вкажіть кількість сировини, що необхідна для приготування цього лікарського препарату:	<p>A. *6,0</p> <p>B. 10,0</p> <p>C. 18,0</p> <p>D. 0,5</p> <p>E. 9,0</p>	Настій з трави конвалії готують з розрахунку 1:30. Для приготування 180 мл настою потрібно: $180 : 30 = 6,0$ г сировини

1	2	3	4
37	Фармацевт готує суспензію, до складу якої входить 2 г камфори. Вкажіть кількість желатози для стабілізації суспензії:	<p>A. *2,0</p> <p>B. 1,0</p> <p>C. 3,0</p> <p>D. 4,0</p> <p>E. 6,0</p>	Камфора належить до гідрофобних речовин з різко вираженими гідрофобними властивостями. Для стабілізації суспензій з камфорою на 1 г речовини додають 1 г желатози. Оскільки камфори виписано 2 г, желатози необхідно теж 2 г
38	Хворому необхідно приготувати мікстуру, до складу якої входять розчин натрію броміду і валідол. Вкажіть причину несумісності:	<p>A. *Незмішуваність інгредієнтів</p> <p>B. Утворення осаду</p> <p>C. Коагуляція колоїдної системи</p> <p>D. Процес окислення-відновлення</p> <p>E. Адсорбція лікарської речовини</p>	Валідол не змішується з водним розчином натрію броміду і виділяється на поверхні мікстури у вигляді маслянистих крапель
39	Під час виготовлення відварів, об'єм яких складає 1000-3000 мл, час настоювання на киплячій водяній бані складає:	<p>A. *40 хвилин</p> <p>B. 25 хвилин</p> <p>C. 30 хвилин</p> <p>D. 45 хвилин</p> <p>E. 15 хвилин</p>	При приготуванні водних витяжок з лікарської рослинної сировини об'ємом 1000–3000 мл час нагрівання на водяній бані для настоїв збільшується до 25, для відварів – 40 хвилин; час охолодження залишається тим же (45 і 10 хвилин) відповідно
40	Фармацевт приготував суспензію, що містить бісмуту нітрат основний. Зазначте метод приготування:	<p>A. *Метод диспергування з прийомом скаламучування</p> <p>B. Метод заміни розчинника</p> <p>C. Метод фізичної конденсації</p>	Для виготовлення суспензій з гідрофільними речовинами, які відрізняються великою щільністю (бісмуту нітрат основний), для одержання тонших і стійкіших суспензій

1	2	3	4
		D. Континентальний метод E. Метод хімічної конденсації	застосовують прийом скаламучування: дробове розтирання сухої речовини з розчинником з подальшим відстоюванням
41	Фармацевт готує 180 мл настойку <i>Herba Adonidis vernalis</i> . Вкажіть, яку кількість сировини він взяв для приготування настою?	A. *6,0 B. 10,0 C. 15,0 D. 2,0 E. 18,0	Настій із трави горицвіту згідно чинній документації готують з розрахунку 1:30. Для приготування 180 мл настою потрібно: $180 : 30 = 6,0$ г сировини
42	Фармацевт приготував настій трави кропиви собачої з натрію бромідом. Вкажіть, який спосіб введення натрію броміда він обрав:	A. *У сухому вигляді розчинив у процідженому витягу в подставці B. В окремому посуді змішав з частиною витягу, додав до готового настою C. У вигляді концентрованого розчину, додав до готового витягу D. Розчинив у настої у флаконі для відпуску E. У сухому вигляді розчинив в інфундирці	Лікарські речовини, розчинні у воді (натрію бромід), додають тільки у вигляді порошків у зовсім готові, проціджені й охолоджені водні витяжки, після чого отримані розчини ще раз проціджують
43	При виготовленні фітохімічних препаратів вилучення	A. *Молекулярної і конвективної дифузії	Вилучення екстрактивних речовин з рослинної сировини складається зі стадій

1	2	3	4
	екстрактивних речовин з рослинної сировини відбувається за рахунок:	<p>В. Коацервації</p> <p>С. Абсорбції і адсорбції екстрагенту рослинною сировиною</p> <p>Д. Молекулярної і клітинної дифузії</p> <p>Е. Конвективної і клітинної дифузії.</p>	набухання, утворення первинного соку всередині клітин і масообміну, який відбувається за рахунок молекулярної (хаотичний рух молекул) і конвективної (перенос маси з одного місця рухливого середовища в інше в результаті причин, що викликають переміщення рідини: струс, змінення температури, перемішування) дифузії
44	Для хворого готують настій з коренів алтеї. Який режим настоювання повинен застосувати фармацевт для приготування даного настою?	<p>А. *30 хвилин при кімнатній температурі</p> <p>В. 30 хвилин настоювання на водяній бані і негайне проціджування без охолодження</p> <p>С. 15 хвилин настоювання на водяній бані і 45 хвилин охолодження при кімнатній температурі</p> <p>Д. 30 хвилин настоювання на водяній бані і 10 хвилин охолодження при кімнатній температурі</p>	Настій з коренів алтеї готують методом мацерації – холодного настоювання при кімнатній температурі протягом 30 хвилин при перемішуванні склянкою паличкою, щоб забезпечити перехід у витяжку тільки слизу. При гарячому настоюванні у витяжку може переходити супутня речовина – крохмаль, який при нагріванні перетворюється в клітинах в крохмальний клейстер, що утруднюватиме перехід у витяжку слизу

1	2	3	4
		Е. 60 хвилин при кімнатній температурі	
45	До складу емульсійних систем вводять твін-80. Вкажіть, яку роль виконує твін-80 в емульсіях:	А. *Емульгатор В. Антиоксидант С. Консервант D. Коригент смаку Е. Розчинник	Твін-80 виконує роль гідрофільного емульгатора. Він використовується для стабілізації емульсій типу О/В
46	Тип емульсії обумовлений головним чином:	А. *Природою і властивостями емульгатора В. Природою лікарських речовин, що вводяться С. Розміром частинок дисперсної фази D. Масою води очищеної Е. Масою олії	Емульгатор при виготовленні емульсії в процесі змішування концентрується на поверхні 2-х не змішуваних рідин. У процесі подальшого технологічного процесу відбувається утворення відповідного типу емульсії, що залежить від типу емульгатора, який визначає значення величин поверхневих натягів по обидві сторони утвореної оболонки, створюваних відповідними площами гідрофільної та гідрофобної частин даної поверхнево-активної речовини
47	Особливістю приготування настоїв з рослинної сировини, що містить ефірні олії, є:	А. *Приготування в щільно закритому посуді В. Проціджування без віджиму сировини	З рослинної сировини, що містить ефірні олії готують переважно настої (ефірні олії легколеткі при нагріванні) в інфундирках, щільно закритих кришками. Проціджують

1	2	3	4
		С. Холодне настоювання Д. Підкислювання хлористоводневою кислотою Е. Проціджування без охолодження	після повного охолодження
48	Лікар прописав мікстуру, що містить кілька видів лікарської рослинної сировини. Вкажіть види сировини, витяжку з яких можна приготувати в одній інфундирці:	А. *Листя м'яти, квіти ромашки В. Листя м'яти, насіння льону С. Листя м'яти, коріння алтеї Д. Листя м'яти, листя мучниці Е. Листя м'яти, кора крушини	Витяжку готують одночасно, в одній інфундирці відповідно до вимог чинних нормативних документів, тому що обидва види сировини містять ефірні олії (одну і туж групу біологічно-активних речовин)
49	В аптеці готують відвар з листя сени. Вкажіть особливість приготування водних витягів з листя сени:	А. *Готують відвар, який проціджують після повного охолодження. В. Готують відвар, який проціджують негайно, без охолодження С. Готують настій шляхом холодної мацерації Д. Готують настій, підкислюють хлористоводневою кислотою Е. Готують настій у злегка лужному середовищі	Із сировини, що містить анраглікозид (листя сени) як правило, готують відвари, бо форма настою не забезпечує повноти переходу діючих речовин у витяжку. Проціджують відвари з листя сени після повного охолодження (3–4 год.), щоб уникнути переходу у витяжку смолистих речовин, що викликають при прийомі болі і різі в кишечнику

1	2	3	4
50	Фармацевт виготовив витяжку методом настоювання. Вкажіть сировину	<p>A. *Корінь алтея</p> <p>B. Листя толокнянки</p> <p>C. Трава термопсису</p> <p>D. Кора крушини</p> <p>E. Листя м'яти</p>	Настій з коренів алтеї готують методом мацерації – холодного настоювання при кімнатній температурі протягом 30 хвилин при перемішуванні скляною паличкою, щоб забезпечити перехід у витяжку тільки слизу
51	Фармацевт приготував відвар кори дуба вкажіть співвідношення рослинної сировини і екстрагента	<p>A. *1:10</p> <p>B. 1:05</p> <p>C. 1:400</p> <p>D. 1:30</p> <p>E. 1:20</p>	Треба використовувати співвідношення 1:10, за загальними правилами приготування відварів. Тому що кора дуба це ЛРС, що не містить сильнодіючих біологічно активних речовин та не належить до виключень
52	При готуванні суспензій лікарську речовину розтирають з невеликою кількістю рідини. Укажіть оптимальну її кількість за правилом Дерягіна, що необхідна для подрібнення 20 г цинку оксиду	<p>A. *10 мл</p> <p>B. 0,5 мл</p> <p>C. 2 мл</p> <p>D. 5 мл</p> <p>E. 1 мл</p>	Згідно правила Дерягіна, при приготуванні суспензій дисперсійним методом після подрібнення в сухому вигляді до лікарської речовини треба додати невелику кількість розчинника, з розрахунку 0,4–0,6 мл (в середньому 0,5) на кожен грам. Отже якщо маса оксиду цинку 20,0 г, то води треба додати вдвічі менше, тобто $20/2=10$ мл
53	Вкажіть від чого залежить тип емульсії?	<p>A. *Природи і властивостей емульгатора</p> <p>B. Розмірів частинок дисперсної фази</p>	Тип емульсії, яка утворюється, залежить від розчинності емульгатора у тій або іншій фазі. Дисперсійним середовищем стає та фаза, в якій емульгатор здебільшого розчиняється.

1	2	3	4
		<p>С. Природи лікарських речовин, що вводяться</p> <p>D. Маси олії</p> <p>E. Маси води очищеної</p>	<p>Емульгатор при виготовленні емульсії в процесі змішування концентрується на поверхні 2-х не змішуваних рідин. У процесі подальшого технологічного процесу відбувається утворення відповідного типу емульсії, що залежить від типу емульгатора, який визначає значення величин поверхневих натягів по обидві сторони утвореної оболонки, створюваних відповідними площами гідрофільної та гідрофобної частин даної поверхнево-активної речовини</p>
54	<p>З якою речовиною виготовляють суспензії, застосовуючи метод скаламучування (диспергування)?</p>	<p>A. *Бісмуту нітрат основний</p> <p>B. Стрептоцид</p> <p>C. Сірка</p> <p>D. Камфора</p> <p>E. Етазол</p>	<p>Гідрофільні лікарські засоби змочуються дисперсійним середовищем і навколо кожної частинки утворюється водна (сольватна) оболонка, яка перешкоджає їх злипанню в більші агрегати, тому готують такі суспензії без додавання стабілізаторів, застосовуючи метод скаламучування. Він використовується для виготовлення суспензій з гідрофільних речовин, які відзначаються великою щільністю</p>

1	2	3	4
55	До аптеки надійшов рецепт на відвар листя мучниці і гексаметилентетрамін. Провізор погасив його штампом «Рецепт недійсний». Вкажіть причину несумісності.	<ul style="list-style-type: none"> A. *Осадження B. Окиснення C. Немочуваність D. Нерозчинність E. Евтектика 	Відвар з листя мучниці, крім глікозиду арбутину (6 %), містить 30–35 % дубильних речовин. Дубильні речовини легко окиснюються, особливо в лужному середовищі, яке створює водний розчин гексаметилентетрааміну. Однак, з огляду на те, що гексаметилентетраамін створює лужне середовище і утворює з дубильними речовинами мучниці важкорозчинні у воді таннати, що випадають у вигляді грубої суспензії, гексаметилентетраамін доцільно додавати у вигляді водного розчину до охолодження відвару
56	Провізор виявив несумісність у рецепті: Rp.: Mentholi 0,5; Natrii hydrocarbonatis; Natrii tetraboratis aa 1.5; Aquae purificatae 100 ml; M.D.S. По 1 ст. ложці 2 рази на день. Що треба використати для приготування цієї лікарської форми?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Додати стабілізатор B. Провести заміну розчинника C. Провести фракційне розчинення D. Замінити лікарську форму E. Замінити один з компонентів 	Одна із лікарських речовин є нерозчинною у воді з різко вираженими гідрофобними властивостями (ментол). Тому для приготування розчину треба використати стабілізатор

1	2	3	4
57	Яку речовину застосовують для виготовлення суспензії без додавання стабілізатора?	<p>A. *Магнію оксид</p> <p>B. Камфора</p> <p>C. Сірка</p> <p>D. Ментол</p> <p>E. Фенілсаліцилат</p>	Магнію оксид – гідрофільна речовина, її часточки змочуються дисперсійним середовищем і навколо кожної з них утворюється гідратна оболонка, що перешкоджає укрупненню часток, будучи для розведеної суспензії фактором стабілізації.
58	<p>Фармацевту надійшов рецепт на приготування суспензії:</p> <p>Rp.: Sulfuris praecipitati 2,0;</p> <p>Glycerini 5,0;</p> <p>Aquae purificatae 100 ml; Misce.</p> <p>Da. Signa.</p> <p>Для примочок.</p> <p>Який стабілізатор потрібно використати для приготування такої суспензії?</p>	<p>A. *Калійне мило</p> <p>B. Желатозу</p> <p>C. Гліцерин</p> <p>D. Розчин метилцелюлози 5%</p> <p>E. Твін-80</p>	Застосування для стабілізації суспензій сірки загальноприйнятих стабілізаторів недоцільно, так як вони зменшують її фармакологічну активність. Як стабілізатор суспензій сірки для зовнішнього застосування використовують калійне або зелене мило. Згідно НТД – Стандарт "Настанова "Вимоги до виготовлення нестерильних лікарських засобів в умовах аптеки. СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2015"
59	Фармацевт стабілізував суспензію з сіркою калійним милом. Яку кількість стабілізатора необхідно використати на 1,0 г сірки?	<p>A. 0,1-0,2 г</p> <p>B. 0,5 г</p> <p>C. 1,0 г</p> <p>D. 2,0 г</p> <p>E. 0,3 г</p>	Як стабілізатор для суспензій сірки для зовнішнього застосування використовують калійне або зелене мило з розрахунку на 1,0 г сірки – 0,1-0,2 г мила. Згідно НТД – Стандарт "Настанова "Вимоги до виготовлення нестерильних лікарських засобів в умовах аптеки. СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2015"

1	2	3	4
60	Який відвар треба процідити негайно після зняття з водяної бані?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Кори дуба B. Трави м'яти перцевої C. Квітів конвалії D. Трави горицвіту E. Трави термопсису 	Відвари з ЛРС, що містить дубильні речовини (кора дуба, кореневище перстачу, гірчака зміїного та ін.), проціджують відразу після зняття з киплячої водяної бані без охолодження. Тому що дубильні речовини розчиняються в гарячій воді і при охолодженні випадають в осад
61	Для приготування суспензій лікарську речовину розтирають із невеликою кількістю рідини. Вкажіть оптимальну її кількість за правилом Дерягіна, яка необхідна для подрібнення 20 г цинку оксиду	<ul style="list-style-type: none"> A. 10 мл B. 2 мл C. 0,5 мл D. 5 мл E. 1 мл 	За правилом Дерягіна диспергувати (подрібнити) в ступці тверді лікарські засоби спочатку в сухому вигляді, а потім з невеликою кількістю рідини: 0,4–0,6 мл на 1,0 лікарського засобу. Для диспергування 20 г цинку оксиду треба взяти : $20 * 0,5 = 10$ мл води
62	В аптеці готують водний витяг із трави термопсису. Які компоненти необхідно використати фармацевту для приготування цього водного витягу?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Траву термопсису, розчин кислоти хлористоводневої, воду очищену B. Настойку термопсису, воду очищену C. Траву термопсису, воду очищену, розчин аміаку D. Траву термопсису, натрію гідрокарбонат, воду очищену 	Для настоїв і відварів, виготовлених із сировини, що містить алкалоїди, які містять в сировині у вигляді нерозчинених у воді основ, для переведення їх у легкорозчинні солі – водне середовище – слід підкислити додаванням розрахованої кількості розчину хлористої кислоти 0,83 %. Її беруть за масою стільки, скільки міститься алкалоїдів у наважці ЛРС в перерахунку на хлористий

1	2	3	4
		<p>Е. Траву термопсису, натрію хлорид, воду очищену</p>	<p>водень. Такою є ЛРС: трава термопсису, листки беладони та інше</p>
63	<p>Фармацевт готує олійну емульсію з ментолом. Вкажіть спосіб уведення ментолу.</p>	<p>А. *Розчинити ментол в олії перед приготуванням первинної емульсії</p> <p>В. Подрібнити ментол у ступці з кількома краплями спирту, потім змішати з первинною емульсією</p> <p>С. Увести за типом суспензії до готової емульсії</p> <p>Д. Розчинити ментол у воді очищеній</p> <p>Е. Розтерти ментол з емульгатором, а потім і частиною води для розведення первинної емульсії.</p>	<p>При приготуванні емульсій речовини, що розчинні в олії додають в олію перед приготуванням первинної емульсії. Ментол є саме такою речовиною</p>

ТЕМА 4.

Технологія приготування мазей та супозиторіїв в аптечній практиці.
Оцінка якості

№	Тест з буклетів «Крок-2»	Дистрактори (А-Е)	Пояснення
1	2	3	4
1	Фармацевт приготував крем для масажу наступного складу: Віск бджолиний 12,0 Олія мигдалева 68,5 Спермацет 12,0 Ланолін безводний 7,5 Ефірної олії лавандова 3 краплі. Вкажіть тип крему:	А. *Жировий В. Безжировий С. Емульсійний D. Суспензійний Е. Комбінований	Креми, до складу яких входить рослинні масла, тваринні жири, гідрогенізовані жири, називаються жировими
2	Фармацевт готує мазь-сплав. У якій послідовності необхідно сплавляти речовини?	А. *Віск, вазелін, абрикосова олія В. Абрикосова олія, віск, вазелін С. Вазелін, віск, абрикосова олія D. Віск, абрикосова олія, вазелін Е. Послідовність не має значення	Мазь-сплав являє собою поєднання декількох плавких розчинних компонентів. У більшості випадків їх готують шляхом сплаву складових частин, причому в першу чергу розплавляють більш тугоплавкі речовини, а потім послідовно додають легкоплавкі речовини

1	2	3	4
3	Фармацевт готує емульсійну мазь. Яка речовина вводиться в мазь у вигляді розчину, незалежно від концентрації?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Коларгол B. Ментол C. Сульфацил натрію D. Резорцин E. Калію йодид 	Протаргол, коларгол, танин відносяться до речовин, що вводяться в основу розчиненням у воді незалежно від прописаної концентрації
4	Фармацевт готує ректальні супозиторії на поліетиленоксидній основі. Вкажіть рідину, якою треба протерти супозиторну форму:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Вазелінова олія B. Спирт етиловий C. Мильний спирт D. Вода очищена E. Димексид 	Поліетиленоксидна основа – це гідрофільна основа. При приготуванні супозиторіїв на поліетиленоксидній основі для полегшення виймання супозиторіїв з гнізд форми після застивання, супозиторну форму протирають жирними оліями
5	Фармацевт приготував мазь-розчин на ліпофільній основі. Вкажіть речовину, що утворить мазь даного типу:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Ментол B. Новокаїну гідрохлорид C. Дерматол D. Крохмаль E. Сірка 	Ментол – ліпофільна речовина, тому при введенні його в ліпофільну основу, отримується мазь-розчин
6	Фармацевт готує супозиторії на жировій основі методом виливання. Вкажіть основу, яку необхідно використовувати:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Бутирол B. Вазелін C. Масло какао D. Віск E. Спермацет 	Під назвою бутирол використовують сплави гідрогенізованих жирів різного складу. Бутироль є рекомендованою жировою основою для виготовлення супозиторіїв методом виливання

1	2	3	4
7	Лікар виписав песарії і не вказав їх масу. Який маси песарії необхідно приготувати в аптеці?	<p>A. *4</p> <p>B. 3</p> <p>C. 1,5</p> <p>D. 0,5</p> <p>E. 6</p>	Вагінальні супозиторії можуть бути сферичними (кульки) – globuli, яйцевидні (овулі) – ovula або у вигляді плоского тіла з заокругленим кінцем (песарії) – pessaria, що походить від латинського слова pessarium, що означає кільце, яке служить для утримання зміщеної матки. Маса їх повинна бути в межах від 1,5 до 6,0 г . Якщо маса не вказана, беруть 4,0 г
8	В аптеку звернувся пацієнт, якому потрібно приготувати камфорну мазь. Якої концентрації мазь повинен приготувати фармацевт, керуючись вимогами нормативних документів?	<p>A. *10 %</p> <p>B. 2 %</p> <p>C. 15 %</p> <p>D. 5 %</p> <p>E. 1 %</p>	Згідно вимогам нормативних документів фармацевт повинен приготувати мазь камфорну 10 % (офіційний пропис ДФ)
9	Для хворого готують уретральні палички. Вкажіть, які параметри повинен зазначити лікар у прописи для можливості розрахунку фармацевтом кількості основи:	<p>A. *Діаметр, довжину і кількість паличок</p> <p>B. Діаметр і кількість паличок</p> <p>C. Кількість і довжину паличок</p> <p>D. Діаметр паличок і вид основи</p> <p>E. Вид основи і кількість паличок</p>	При приготуванні паличок-бужі, для розрахунку кількості основи, необхідно знати: діаметр, довжину та кількість прописаних паличок

1	2	3	4
10	Фармацевт приготував комбіновану мазь. Вкажіть, в якій послідовності він її приготував:	<p>A. *Суспензія – розчин – емульсія</p> <p>B. Розчин – емульсія – суспензія</p> <p>C. Емульсія – суспензія – розчин</p> <p>D. Розчин – суспензія – емульсія</p> <p>E. Емульсія – розчин – суспензія</p>	В аптечних умовах приготування комбінованих мазей проводять в одній і тій же ступці, при необхідності зміщуючи отриману раніше частину мазі до носика або на стінку ступки. Тому, якщо до складу комбінованої мазі входять лікарські речовини, що утворюють суспензійний тип мазі, першою в ступці готують мазь-суспензію. Потім доцільно приготувати мазь-розчин і, в останню чергу, рідку фазу земульгувати ланоліном безводним – одержати мазь-емульсію. Після ретельного перемішування, одержують комбіновану дисперсну систему
11	Фармацевт готує супозиторії методом виливання. Вкажіть, чому дорівнює коефіцієнт переходу від жирової основи до желатино-гліцеринової:	<p>A. *1,21</p> <p>B. 1,2</p> <p>C. 1,31</p> <p>D. 1,11</p> <p>E. 1,25</p>	Для переходу від жирової основи до желатино-гліцеринової необхідно масу жирової основи помножити на коефіцієнт переходу, рівний 1,21
12	Вкажіть рідину, якою змащують форму для виливання супозиторіїв на гідрофільній основі:	<p>A. *Масло вазелінове</p> <p>B. Гліцерин</p> <p>C. Вода очищена</p> <p>D. Вода гліцеринова</p> <p>E. Димексид</p>	Для виливання супозиторіїв на гідрофільній основі, щоб полегшити виймання їх з гнізд форми після застивання форму змащують вазеліновою олією

1	2	3	4
13	Оптимальною основою для розчинних вагінальних супозиторіїв є:	<ul style="list-style-type: none"> А. *Поліетиленоксидна В. Масло какао С. Гліцерінова Д. Жирова Е. Твердий жир 	У зв'язку з недоліками використання поліетиленоксидних основ їх застосування для ректальних супозиторіїв скоротилося. Однак вони широко застосовуються для вагінальних форм. У літературі для приготування супозиторних основ можна зустріти різні комбінації ПЕО. Найбільш оптимальним складом вважають: ПЕО-400 60 %, ПЕО-4000 20 %, ПЕО-1500 20 %
14	Лікар виписав супозиторії без вказання основи. Вкажіть основу для приготування супозиторіїв методом викачування:	<ul style="list-style-type: none"> А. *Масло какао В. Лазупол С. Ланоль Д. Желатин-гліцерінова Е. Бутирол 	Супозиторії можуть бути приготовані трьома методами: викочування (ручне формування), виливанням у форми і пресуванням. Використання того чи іншого методу залежить від властивостей основи, її здатності давати пластичні маси, швидкості застигання після розплавлення, плинності під тиском. Для отримання супозиторіїв методом викачування використовують тільки масло какао або його замітники
15	Фармацевт приготував супозиторну масу з новокаїном і маслом какао, але вона виявилася крихкою. Вкажіть речовину, яку необхідно додати	<ul style="list-style-type: none"> А. *Ланолін безводний В. Ланолін водний С. Парафін Д. Вазелін Е. Віск 	Лікарські речовини, розчинні у воді (новокаїн) розтирають із водою, а потім емульгують і змішують з основою. Як емульгатор і пластифікатор використовують ланолін безводний, який додають в мінімальних кількостях

1	2	3	4
	для утворення пластичної маси:		
16	В аптеці готують супозиторії різними методами. Вкажіть метод приготування ректальних супозиторіїв на маслі какао:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Викачування B. Таблетування C. Гранулювання D. Виливання E. Екстрагування 	<p>Супозиторії можуть бути приготовані трьома методами: викочування (ручне формування), виливанням у форми і пресуванням.</p> <p>Використання того чи іншого методу залежить від властивостей основи, її здатності давати пластичні маси, швидкості застигання після розплавлення, плинності під тиском. Для отримання супозиторіїв методом викачування використовують тільки масло какао або його замінники</p>
17	В аптеку надійшов рецепт на мазь. Вкажіть спосіб введення у мазі розчинних у воді лікарських речовин у кількості більше 5 %:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Вводять за типом суспензії з частиною розплавленої основи B. Розчиняють у воді очищеній C. Розчиняють у розплавленій основі D. Розчиняють у придатній до основи рідині E. Додають у кінці до готової мазі 	<p>Якщо розчинної речовини багато (більше 5 %) і вона вимагає значної кількості розчинника, то її вводять до складу мазі в тонкодиспергованому стані за типом суспензії, змішуючи спочатку з частиною, а потім з усією підплавленою основою</p>
18	До аптеки надійшов рецепт на очну мазь, що містить цинка	<ul style="list-style-type: none"> A. *Розчиняють у невеликій кількості води 	<p>Мазь-емульсія з речовиною загального списку, розчинною у воді. В асептичних умовах у</p>

1	2	3	4
	сульфат. Вкажіть правильний спосіб введення цинка сульфату:	В. Розтирають з гліцерином С. Подрібнюють з рідиною, яка підходить до основи D. Розтирають з часткою підпавленої основи E. Подрібнюють з відваженою основою	стерильній ступці розчиняють цинку сульфат в декількох краплях стерильної води очищеної, додають по частинах стерильну основу для очних мазей, ретельно перемішують
19	Фармацевт готує екстракційну мазь. Вкажіть компонент, який необхідно використати для виготовлення мазі такого типу:	А. *Квіти календули В. Настоянка календули С. Сік алое D. Екстракт наперстянки E. Рутин	Екстракційні мазі одержують шляхом екстрагування розпавленою основою діючих речовин з рослинних або тваринних матеріалів. В умовах аптеки можна приготувати екстракційну мазь з квітів календули
20	До якого типу відноситься лінімент: Ol. Helianthi 7,4 Sol. Ammonii caustici 25 ml Ac. Oleinici 0,1 M.f. linimentum D.S. Для втирання	А. *Лінімент-емульсія типу олія у воді В. Комбінований лінімент С. Лінімент-розчин D. Лінімент-суспензія E. Емульсійний лінімент вода в олії	Типовий приклад, що являє собою емульсію типу О / В, – лінімент аміачний або леткий. Емульгатором системи є олеат амонію, що утворюється в результаті реакції нейтралізації між олеїноювою кислотою та розчином аміаку
21	Лікарські речовини у мазь вводять залежно від їх властивостей. Як повинен	А. * Попередньо розчинити у мінімальній кількості води В. Подрібнити з гліцерином	Дімедрол належить до водорозчинних речовин, а тому у вазелін-ланолінову основу фармацевт повинен ввести його наступним

1	2	3	4
	фармацевт ввести димедрол у вазелін-ланолінову основу:	<p>С. Розтерти з частиною розплавленої основи</p> <p>Д. Розчинити у розплавленій основі</p> <p>Е. Подрібнити зі спиртом чи ефіром</p>	чином: розчинити в воді, що є складником мазі або за її відсутності – у мінімальній кількості води, а далі – заемульгувати ланоліном безводним
22	Пацієнту потрібно приготувати ректальні супозиторії методом виливання. Вкажіть гідрофільну основу для таких супозиторіїв:	<p>А. *Поліетиленоксидна</p> <p>В. Масло какао</p> <p>С. Бутирол</p> <p>Д. Лазупол</p> <p>Е. Вітепсол</p>	<p>До гідрофільних основ, рекомендованих для приготування супозиторіїв методом виливання, відносяться: желатино-гліцерінова основа (желатину 1 ч., води – 2 ч., гліцерину – 5 ч.) і поліетилен-оксидна (сплави ПЕО різної молекулярної маси:</p> <p>1) сплав ПЕО-1500 95 % з ПЕО-400 5 %;</p> <p>2) сплав ПЕО-6000 60 %, ПЕО-4000 20 % і ПЕО-1500 20 %</p>
23	В аптеку надійшов рецепт на приготування дерматологічної мазі з бензилпеніциліном. Вкажіть тип приготованої мазі:	<p>А. *Мазь-суспензія</p> <p>В. Мазь-розчин</p> <p>С. Мазь-емульсія</p> <p>Д. Мазь-сплав</p> <p>Е. Комбінована</p>	Оскільки водні розчини антибіотиків недостатньо стабільні через реакції гідролізу, окислення та ін. Тому в мазі водорозчинні антибіотики вводять за типом суспензій тонкоподрібненими. Найбільш стабільні мазі на безводних основах. Мазі з антибіотиками готують в асептичних умовах.

1	2	3	4
24	Фармацевт готує екстракційну мазь. Вкажіть компонент, який необхідно використати для виготовлення мазі такого типу:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Квіти нагідок B. Настоянка з нагідок C. Сік алое D. Екстракт наперстянки E. Рутин 	Екстракційні мазі одержують шляхом екстрагування розплавленою основою діючих речовин з рослинних або тваринних матеріалів. Потім проціджують і перемішують до повного охолодження. Представниками цієї групи мазей є: мазь із шпанських мушок, мазь сухоцвіту болотного, мазь із листя волоського горіха і ін. Ці мазі готують в заводських умовах, тому їх технологія висвітлена в курсі заводської технології ліків. В умовах аптеки можна приготувати екстракційну мазь з квітів нагідок
25	Під час виготовлення супозиторіїв методом викачування після введення у масло какао хлоралгідрату супозиторна маса стала в'язкою та почала розтікатися. Яку речовину необхідно додати до супозиторної маси для відновлення щільності та пластичності?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Віск B. Гліцерин C. Вода очищена D. Димексид E. Крохмаль 	Лікарські речовини, розчинні в основі (камфора, хлоралгідрат, фенол, фенилсалицилат, тимол, анестезин та ін.), в залежності від їх кількості розчиняють в частині або в усій кількості розплавленої основи. Якщо ж зазначені речовини вводяться у великих кількостях, то утворюються евтектичні сплави зі зниженою температурою плавлення. Найбільш сильно знижують її хлоралгідрат, камфора і фенол. У цих випадках необхідно додавати речовини в

1	2	3	4
			кількості 4-5 % від маси жирової основи, які підвищують температуру плавлення маси до 36-37 °С. Такими ущільнювачами є парафін, віск, спермацет та ін.
26	Яку кількість основи потрібно використати, для приготування препарату за прописом: Rp.: Anaesthesini 0,1 Xeroformii 0,5 Olei Cacao 2,4 M. ut fiant suppositoria numero 10 Da. Signa. По 1 свічці на день ректально	A. *24 B. 25 C. 30 D. 36 E. 40	Основи (масло какао) необхідно на 10 супозиторіїв взяти: $10 \times 2,4 = 24,0$ г
27	При приготуванні дерматологічної мазі додавання якої речовини буде створювати мазь-емульсію:	A. *Протаргол B. Стрептоцид C. Ментол D. Резорцин E. Вісмуту субнітрат	Протаргол при введенні у мазі завжди розчиняють у воді незалежно від прописаної кількості, тому утворює емульсійну мазь типу В / О
28	Які речовини можуть використовуватися у якості гелеутворювачів при виробництві гелів?	A. *Похідні целюлози, карбомери B. Крохмаль, магнію окис C. Поліетиленоксиди, твердий жир	В якості гелеутворювачів при виробництві гідрофільних гелів використовуються: карбомери, похідні целюлози, трагакант та ін.

1	2	3	4
		D. Гліцерин, рослинні олії E. Вазелін, ланолін	
29	Вкажіть масу ректальних супозиторіїв, якщо вона не вказана у рецепті:	A. *3 B. 2 C. 4 D. 1,5 E. 5	Якщо в рецепті не вказана маса супозиторіїв, то згідно ДФУ ректальні супозиторії роблять масою 3,0 г
30	Лікар виписав песарії і не вказав їх масу. Якої маси песарії необхідно приготувати в аптеці?	A. *4 B. 3 C. 1,5 D. 0,5 E. 6	Вагінальні супозиторії можуть бути сферичними (кульки) – globuli, яйцевидні (овулі) – ovula або у вигляді плоского тіла з заокругленим кінцем (песарії) – pessaria, що походить від латинського слова pessarium, що означає кільце, яке служить для утримання зміщеної матки. Маса їх повинна бути в межах від 1,5 до 6,0 г. Якщо маса не вказана – готують масою 4,0 г
31	Фармацевту необхідно приготувати мазь до складу якої входять речовини, які не розчинні ні в основі, ні у воді у кількості понад 5 %. Яким чином потрібно ввести їх до основи?	A. *Розтерти з частиною розтопленої основи B. Розтерти з усією нерозтопленою основою C. Розтерти з частиною нерозтопленої основи D. Розтерти з спорідненою до основи рідиною	Якщо розчинної речовини багато (більше 5 %) і воно вимагає значної кількості розчинника, то його ретельно розтирають у ступці спочатку в сухому вигляді, потім з частиною розтопленої основи, затим додають залишену основу

1	2	3	4
		Е. Розтерти зі спирто-водно-гліцериновою сумішшю	
32	Фармацевт приготував вагінальні супозиторії. Якої форми супозиторії він приготував?	А. *Кульки В. Торпедоподібні С. Циліндричні D. Конусоподібні Е. Палички	Вагінальні супозиторії можуть бути сферичними (кульки) – globuli, яйцевидні (овулі) – ovula або у вигляді плоского тіла з заокругленим кінцем (песарії) – pessaria, що походить від латинського слова pessarium, що означає кільце, яке служить для утримання зміщеної матки
33	В аптеку поступив рецепт на виготовлення стрептоцидової мазі без вказаної концентрації. Мазь якої концентрації буде готувати фармацевт?	А. *10 % В. 5 % С. 1 % D. 20 % Е. 2 %	Стрептоцидова мазь є фармакопейною , тому фармацевт буде готувати її 10 % концентрації. За типом дисперсної системи – це мазь-суспензія, т. я. стрептоцид нерозчинний ні в основі, ні в воді
34	Лікар виписав супозиторії без зазначення основи. Вкажіть основу для приготування супозиторіїв методом викачування:	А. *Масло какао В. Лазупол С. Ланолін D. Желатин-гліцерінова Е. Бутирол	Для приготування супозиторіїв методом викачування використовують тільки масло какао або його замінники
35	Фармацевт приготував мазь за прописом: Rp.: Tannini 0,2 Lanolini 3,0	А. *Розчинив у воді, заемульгував ланоліном безводним	Танін при введенні у мазі розчиняють у воді незалежно від прописаної кількості, затим емульгується ланоліном безводним

1	2	3	4
	<p>Vaselini 10,0 M. ut f. ung. D.S. Змащувати уражені ділянки шкіри. Який спосіб введення таніну він обрав?</p>	<p>В. Розтер в ступці за правилом Дерягіна з вазеліновим маслом С. Розчинив у розплавленому вазеліні D. Розтер в ступці зі спиртом та змішав з основою E. Розчинив у вазеліновому маслі</p>	
36	<p>Фармацевт готує супозиторії методом виливання. Чому дорівнює коефіцієнт переходу від жирової основи до желатиново-гліцеринової?</p>	<p>A. *1,21 B. 1,2 C. 1,31 D. 1,11 E. 1,25</p>	<p>Для переходу від жирової основи до желатиново-гліцеринової необхідно масу жирової основи помножити на коефіцієнт переходу, рівний 1,21</p>
37	<p>До ліпофільних супозиторних основ відноситься:</p>	<p>A. *Сплави гідрогенізованих жирів B. Поліетиленоксидна основа C. Желатиново-гліцерінова основа D. Колагенова основа E. Мильно-гліцерінова основа</p>	<p>До ліпофільних супозиторних основ відносяться масло какао, сплави масла какао з парафіном та гідрогенізованими жирами, рослинні і тваринні гідрогенізовані жири, твердий жир типів А і Б, ланоль. Сплави гідрогенізованих жирів з воском, твердим парафіном та інші основи, дозволені для медичного застосування</p>

1	2	3	4
38	В аптеці виготовляють супозиторії на желатиново-гліцериновій основі. Яку кількість даної основи у порівнянні з жировими необхідно використати при виготовленні супозиторіїв?	<p>A. *В 1,21 рази більше</p> <p>B. Необхідна однакова кількість</p> <p>C. В 2,5 разів більше</p> <p>D. В 2 рази більше</p> <p>E. В 3 рази менше</p>	Для переходу від жирової основи до желатино-гліцеринової необхідно масу жирової основи помножити на коефіцієнт переходу, рівний 1,21
39	При виготовленні жирних лініментів як основу використовують жирні олії. Яку олію використав фармацевт, якщо не було зазначено в рецепті?	<p>A. *Олія соняшникова</p> <p>B. Вазелін</p> <p>C. Риб'ячий жир</p> <p>D. Олія кунжутна</p> <p>E. Олія евкаліптова</p>	При виготовленні жирних лініментів, якщо в рецепті не зазначена олія, найчастіше використовують соняшкову, лляну, рицинову олії
40	При виробництві м'яких лікарських форм використовують різні типи основ. Яка основа з приведених нижче є гідрофільною?	<p>A. * Поліетиленоксидна</p> <p>B. Вазелін</p> <p>C. Тваринний жир</p> <p>D. Гідрогенізовані жири</p> <p>E. Петролатум</p>	Гідрофільні основи: гелі високомолекулярних вуглеводів і білків (ефіри целюлози, крохмалю, желатини, агару- агару), гелі неорганічних речовин (бентоніти), гелі синтетичних високомолекулярних сполук (поліетиленоксиду, полівінілпіролідону, поліакриламід) і ін.
41	Фармацевт приготував препарат за прописом: Rp.: Streptocidi,	<p>A. *Мазь-суспензія</p> <p>B. Мазь-розчин</p> <p>C. Мазь-емульсія</p>	Лікарські речовини, нерозчинні ні у воді, ні в основі (цинку оксид, вісмуту нітрат основний, глина біла, дерматол, норсульфазол, сірка,

1	2	3	4
	<p>Dermatoli ana 1,0 Vasellini ad 10,0 Misce. Da. Signa. Наносити на уражені ділянки шкіри. Вкажіть тип дисперсної системи:</p>	<p>D. Мазь комбінована E. Мазь-сплав</p>	<p>стрептоцид, тальк і ін.), як правило, вводять до складу суспензійних мазей у вигляді порошків, подрібнених до максимального ступеня дисперсності</p>
42	<p>Фармацевт приготував препарат за прописом: Rp.: Dimedroli 0,3 Sol. Adrenalini hydrochloridi gttss. XXX Lanolini 5,0 Vasellini 10,0 Misce, ut fiat unguentum Da. Signa. Мазь для носа. Вкажіть раціональний шлях введення димедролу:</p>	<p>A. *Розчиняють у розчині адреналіну, емульгують ланоліном безводним B. Розчиняють у воді очищеній, емульгують ланоліном безводним C. Диспергують за правилом Дерягіна з частиною розтопленого вазеліну D. Розтирають за правилом Дерягіна з вазеліновою олією E. Подрібнюють зі спиртом, емульгують ланоліном</p>	<p>При приготуванні мазі, в склад якої входить димедрол, його спочатку розчиняють в розчині адреналіну, потім емульгують з ланоліном безводним</p>
43	<p>Пацієнтові потрібно приготувати лінімент Вишневського. Які речовини можна використати як основу лініменту, керуючись вимогами нормативних</p>	<p>A. *Олія рицинова або риб'ячий жир B. Олія соняшникова або бавовняна</p>	<p>Лінімент бальзамічний за Вишневським інколи називають маззю Вишневського, що пов'язано зі способом застосування даного препарату – він не втирається в шкіру, як більшість лініментів, а намащується або</p>

1	2	3	4
	документів?	С. Олія камфорна або олія блекоти D. Вазелінова олія або вазелін E. Вазелін або ланолін водний	накладається на рани за допомогою стерильної пов'язки. У пропису лініменту за Вишневським можливі заміни: ксероформа – на дерматол, дьогтю – на бальзам Шостаковського (вінілін), олії рицинової – на риб'ячий жир
44	Під час приготування супозиторіїв методом викачування після введення у масло какао хлоралгідрату супозиторна маса стала в'язкою та почала розтікатися. Яку речовину необхідно додати до супозиторної маси для відновлення щільності та пластичності?	A. *Віск B. Гліцерин C. Вода очищена D. Димексид E. Крохмаль	Лікарські речовини, розчинні в основі (камфора, хлоралгідрат, фенол, фенилсалицилат, тимол, анестезин та ін.), в залежності від їх кількості розчиняють в частині або в усій кількості розплавленої основи. Якщо ж зазначені речовини вводяться у великих кількостях, то утворюються евтектичні сплави зі зниженою температурою плавлення. Найбільш сильно знижують її хлоралгідрат, камфора і фенол. У цих випадках необхідно додавати речовини в кількості 4–5 % від маси жирової основи, які підвищують температуру плавлення маси до 36–37 °С. Такими ущільнювачами є парафін, віск, спермацет та ін.
45	Фармацевт готує супозиторії на жировій основі методом	A. *Бутирол B. Вазелін	Супозиторії можуть бути приготовані трьома методами: викочування (ручне формування),

1	2	3	4
	<p>виливання. Вкажіть основу, яку необхідно використати:</p>	<p>C. Олія какао D. Віск E. Спермацет</p>	<p>виливанням у форми і пресуванням. Використання того чи іншого методу залежить від властивостей основи, її здатності давати пластичні маси, швидкості застигання після розплавлення, плинності під тиском. Для отримання супозиторіїв методом викачування використовують тільки масло какао або його замінники; пресуванням – масло какао, бутирол, виливанням – водорозчинні і всі жирові основи (крім масла какао, яке при нагріванні переходить в легкоплавку модифікацію). Під назвою бутирол використовують сплави гідрогенізованих жирів різного складу</p>
46	<p>Провізор-технолог прийняв рецепт на мазь. Rp.:Unguentum Resorcini 1,5 % ,– 10,0 Da. Signa. Наносити на уражені ділянки шкіри. Яким чином фармацевт ввів у лікарську форму суху речовину?</p>	<p>A. *Розтер з декількома краплями вазелінового масла B. Розтер з декількома краплями спирту етилового C. Розтер з декількома краплями води D. Додав до розплавленого вазеліну E. Розтер з частиною вазеліну</p>	<p>Суспензійна мазь з лікарською речовиною, розчинною у воді, яка вводиться в дерматологічні мазі за типом суспензії, тому що у вигляді розчину сильно подразнює шкіру. Спочатку резорцин розтирають з декількома краплями вазелінового масла, потім додають вазелін до загальної маси мазі і розтирають до однорідності</p>

1	2	3	4
47	Фармацевт приготував мазь поверхневої дії. Яку мазеву основу він використав?	<p>A. *Вазелін</p> <p>B. Ланолін</p> <p>C. Основа Кутумової</p> <p>D. Желатиново-гліцерінова основа</p> <p>E. Поліетиленоксидна основа</p>	<p>Вазелін являє собою очищену суміш твердих, м'яких і рідких вуглеводнів, одержуваних з нафти. Однорідна, що тягнеться нитками мазеподібна маса без запаху, білого або жовтуватого кольору. При намазуванні на скляну пластинку дає рівну плівку. З жирними маслами і жирами змішується у всіх співвідношеннях. При розплавленні дає прозору рідину зі слабким запахом парафіну або нафти. Температура плавлення 37–50 °С. Він не обмилюється розчинами лугів, не окислюється, не прогоркає на повітрі і не змінюється при дії концентрованих кислот. Вазелін широко застосовують в якості самостійної маzewої основи для поверхнево діючих дерматологічних мазей. Для застосування на слизові оболонки і збільшення резорбцуючої здатності вазелін комбінують з ланоліном</p>
48	Фармацевт готує ректальні супозиторії на маслі какао з димедролом в кількості менше 5 %. При раціональному введенні	<p>A. *У мінімальній кількості води очищеної</p> <p>B. В олії оливковій</p> <p>C. У розтопленому маслі какао</p>	<p>Лікарські речовини, розчинні у воді (солі алкалоїдів, резорцин, хінозол, новокаїн, етакридина лактат, протаргол, колларгол, танін і т. п.) і прописані в кількості до 5 %,</p>

1	2	3	4
	димедролу в основу, його треба розчинити:	D. В олії вазеліновій E. У спирті	спочатку розчиняють в декількох краплях води, гліцерину або, в крайньому випадку, спирту, або розтирають із зазначеними рідинами, а потім емульгують і змішують з основою. Розчинення полегшує рівномірний розподіл малих доз лікарських речовин в основі, покращує умови всмоктування або забезпечує швидку місцеву дію. Як емульгатор використовують ланолін безводний (емульсія типу В / О), який додають в мінімальних кількостях
49	Хворому готують 50 г цинкової мазі. Яку кількість цинку і вазеліну повинен відважити фармацевт при цьому?	A. *5,0 г та 45,0 г B. 10,0 г та 40,0 г C. 2,5 г та 47,5 г D. 1,0 г та 49,0 г E. 0,5 г та 49,5 г	Готують у співвідношені 1:9. Мазь цинкова (ГФ Х, ст. 737). У ступці розтирають 5,0 г цинку оксиду (не дуже натискаючи товкачиком), потім додають половинну кількість (2,5 г) розплавленого вазеліну, після чого в кілька прийомів при розтиранні додають вазелін, що залишився
50	При готуванні мазі з олією рициновою і вазеліном фармацевту не вдалося отримати однорідної системи. Яка найбільш вірогідна причина	A. *Незмішуваність інгредієнтів B. Обмежена розчинність C. Виділення кристалізаційної води D. Коагуляція	Рицинова олія не змішується з вазеліном

1	2	3	4
	несумісності між даними компонентами?	Е. Адсорбція	
51	Фармацевт приготував препарат за прописом: Rp.: Chloroformii Olei Helianthi Methylis salicylatis ana 10,0 M.D.S. Для втирання. Вкажіть тип дисперсної системи:	А. *Лінімент-розчин В. Лінімент-комбінований С. Лінімент-емульсія D. Лінімент-суспензія Е. Лінімент-екстракційний	Оскільки всі компоненти лініменту взаєморозчинні один в одному, за типом дисперсної системи він є лініментом-розчином
52	Фармацевт приготував супозиторії методом виливання. Який коефіцієнт він використав при розрахунках желатино-гліцеринової основи?	А. *Коефіцієнт перерахунку В. Коефіцієнт збільшення об'єму С. Коефіцієнт водопоглинання D. Ізотонічний коефіцієнт Е. Коефіцієнт загальних втрат	Для переходу від жирової основи до желатино-гліцеринової необхідно масу жирової основи помножити на коефіцієнт переходу, рівний 1,21
53	Лікарські речовини у багатофазній мазі вводять залежно від їх властивостей. Як повинен фармацевт ввести новокаїн у вазелін-ланолінову основу?	А. *Попередньо розчинити у мінімальній кількості води В. Подрібнити з гліцерином С. Подрібнити зі спиртом або з ефіром D. Розтерти з частиною розтопленої основи Е. Розчинити у розтопленій основі	Лікарські речовини, розчинні у воді (солі алкалоїдів, калію йодид, новокаїн, срібла нітрат та ін.), вводять переважно до складу емульсійних мазей, розчиняючи їх у мінімальній кількості води

1	2	3	4
54	<p>Фармацевт приготував мазь за прописом:</p> <p>Rp.: Cerae flavae 4,0 Cetacei 3,0 Lanolini anhydrici 18,0 Olei Amygdalari 35,0</p> <p>M.f.ung. D.S.: Мазь для рук.</p> <p>В якому порядку він стоплював речовини при виготовленні мазі-сплаву?</p>	<p>A. *Віск – спермацет – ланолін – олія мигдалева</p> <p>B. Олія мигдалева – спермацет – віск – ланолін</p> <p>C. Олія мигдалева – віск – ланолін – спермацет</p> <p>D. Ланолін – віск – олія мигдалева – спермацет</p> <p>E. Ланолін – віск – спермацет – олія мигдалева</p>	<p>Даний лікарський засіб – мазь-сплав. Мазі-сплави – це однофазні системи, що містять декілька плавких, взаємно розчинних речовин. Загальна технологія мазей-сплавов полягає в наступному: у першу чергу плавлять найбільш тугоплавкі речовини і до отриманого розплаву додають інші інгредієнти в порядку зниження температури плавлення; рідкі компоненти додають в останню чергу</p>
55	<p>В аптеці готують ректальні супозиторії з еуфіліном по 0,1 г методом викачування. Вкажіть кількість основи на 10 супозиторіїв при відсутності зазначення її маси у пропису:</p>	<p>A. *29</p> <p>B. 30</p> <p>C. 28</p> <p>D. 30,5</p> <p>E. 19,5</p>	<p>Масу одного супозиторію не вказано, отже беремо 3,0. На 10 супозиторіїв необхідно взяти супозиторної маси: $30,0 - 1,0 = 29,0$ г.</p>
56	<p>Фармацевт готує вагінальні супозиторії методом виливання. Вкажіть гідрофільну основу, яку він може використати:</p>	<p>A. *Поліетиленоксидна</p> <p>B. Масло какао</p> <p>C. Вітепсол</p> <p>D. Твердий жир</p> <p>E. Бутирол</p>	<p>Гідрофільні основи: гелі високомолекулярних вуглеводів і білків (ефіри целюлози, крохмалю, желатини, агару), гелі неорганічних речовин (бентоніти), гелі синтетичних високомолекулярних сполук (поліетиленоксиду, полівінілпіролідону, поліакриламід) і ін.</p>

1	2	3	4
57	<p>Фармацевт приготував суспензійний лінімент Вишневського. Вкажіть спосіб введення ксероформу:</p>	<p>А. *Подрібнив у сухому вигляді, змішав з половинною кількістю дьогтю В. Подрібнив зі спиртом С. Подрібнив у сухому вигляді, змішав з повною кількістю дьогтю D. Розчинив у повній кількості олії E. Подрібнив, змішав з олією</p>	<p>Лінімент-суспензія, до складу якого входить пахуча речовина – дьоготь і нерозчинна в основі, пахуча, світлочутлива – ксероформ (лінімент Вишневського). Для подрібнення ксероформу в якості підходящої рідини доцільно використовувати дьоготь (менш в'язке речовина, ніж рицинова олія). У ступку поміщають 3,0 г відваженого на ручних терезах ксероформу, подрібнюють в сухому вигляді. Потім додають половинну кількість дьогтю (1,5 г) (відмірюють краплями) і подрібнюють ксероформ за правилом Дерягина. При перемішуванні додають решту 1,5 г дьогтю і по частинах 100,0 г рицинової олії. Переносять в склянку для відпуску, закупорюють і оформлюють</p>
58	<p>Фармацевт приготував мазь, призначену для нанесення на відкриту поверхню рани. Вкажіть додаткову вимогу, якій повинна відповідати така мазь:</p>	<p>А. *Стерильність В. Ізотонічність С. Ізов'язкість D. Ізоіонічність E. Пролонгована дія</p>	<p>Для нанесення на відкриту поверхню рани, мазь повинна готуватися в асептичних умовах і бути стерильною для запобігання зараження</p>
59	<p>Лікарські речовини у мазь вводять залежно від їх</p>	<p>А. *Попередньо розчинити у мінімальній кількості води</p>	<p>Димедрол розчиняється у воді. Лікарські речовини, розчинні у воді, вводять до складу</p>

1	2	3	4
	властивостей. Як повинен фармацевт ввести димедрол у вазелін-ланолінову основу?	<p>В. Подрібнити з гліцерином</p> <p>С. Розтерти з частиною розплавленої основи</p> <p>Д. Розчинити у розплавленій основі</p> <p>Е. Подрібнити зі спиртом або ефіром</p>	емульсійних мазей, розчиняючи їх у мінімальній кількості води
60	Фармацевт приготував мазь на вазеліні. Вкажіть речовину, яку вводять в основу, підігріту до 40 °С:	<p>А. *Камфора</p> <p>В. Кислота бензойна</p> <p>С. Анестезин</p> <p>Д. Стрептоцид</p> <p>Е. Вінілін</p>	Камфора – летка речовина., розчинна в мазевій основі (мазь-розчин). Якщо лікарська речовина має леткі властивості, то її розчиняють у напівостиглому розплаві (40–45 °С)
61	Для змішування водних розчинів лікарських речовин з мазевою основою в аптечній практиці як емульгатор найчастіше використовується:	<p>А. *Ланолін безводний</p> <p>В. Твіни</p> <p>С. Спени</p> <p>Д. Желатоза</p> <p>Е. Мила лужних металів</p>	У воді ланолін нерозчинний, але змішується з нею, поглинаючи її більш 150 %, не втрачаючи при цьому своєї мазеподібної консистенції. На цій важливій та цінній властивості базується застосування безводного ланоліну, оскільки за його допомогою в мазі можна вводити велику кількість водних рідин
62	Фармацевт приготував препарат за прописом: Rp .: Olei Helianthi 7,4 Solutionis Ammonii caustici 2,5 ml	<p>А. *Лінімент-емульсія</p> <p>В. Лінімент комбінований</p> <p>С. Лінімент-розчин</p>	Емульсійний лінімент типу О/В, до складу якого входить пахуча рідина – розчин аміаку. Емульгатором системи є олеат амонію, що утворюється в результаті реакції нейтралізації

1	2	3	4
	Acidi oleinici 0,1 M.D.S.: Лінімент аміачний. Для втирання. Вкажіть тип дисперсної системи:	D. Лінімент-суспензія E. Лінімент екстракційний	між олеїною кислотою та розчином аміаку
63	Фармацевт готує суспензійну мазь. Яка речовина є добре розчинною у воді, але до складу дерматологічних мазей вводиться за типом суспензії?	A. *Резорцин B. Цинку оксид C. Сульфацил натрію D. Фурацилін E. Калію йодид	Цинку сульфат і резорцин у дерматологічній мазі вводять за типом суспензії, а в очні – за типом емульсії. У вигляді розчинів вони швидко всмоктуються і діють токсично (сильне подразнення, некроз шкіри). Спочатку резорцин розтирають з декількома краплями (0,2 г) вазелінової олії, потім додають вазелін до загальної маси мазі і розтирають до однорідності
64	При виготовленні мазі з протарголом фармацевт допустив помилку при введенні інгредієнту в основу. Як потрібно було ввести протаргол в основу?	A. *Розтерти з гліцерином, потім з водою B. Розтерти в ступці з вазеліном C. Розтерти з вазеліновим маслом D. Розтерти в ступці з водою E. Розтерти з ланоліном	Протаргол вводять в мазь обов'язково у вигляді золю, для чого спочатку його розтирають у ступці з невеликою кількістю гліцерину (на 1,0 г протарголу 6–8 крапель гліцерину), а потім – з водою. Якщо вода в рецепті не прописана, то для розчинення протарголу використовують воду, що входить до складу ланоліну водного
65	Поліетиленоксидна основа належить до такої групи основ:	A. *Гідрофільні B. Емульсійні	Гідрофільні основи: гелі високомолекулярних вуглеводів і білків (ефіри целюлози,

1	2	3	4
		С. Жирові D. Гідрофобні E. Дифільні	крохмалю, желатини, агару- агару), гелі неорганічних речовин (бентоніти), гелі синтетичних високомолекулярних сполук (поліетиленоксиду, полівінілпіролідону, поліакриламід) і ін.
66	В аптеці фармацевт готує ректальні супозиторії; укажіть допустимі межі середньої маси цих супозиторіїв	A. *1,0–4,0 B. 2,0–5,0 C. 3,0–6,0 D. 4,0–7,0 E. 5,0–8,0	Згідно ДФУ
67	В рецепті не вказана форма ректальних супозиторіїв. Якої оптимальної форми супозиторії має приготувати фармацевт?	A. *Торпедоподібна B. Песарії C. Циліндр D. Кульки E. Яйцевидна	Згідно ДФУ
68	Фармацевт приготував супозиторії методом викачування з новокаїну гідрохлориду у кількості менше ніж 5 %. Укажіть спосіб уведення речовини в основу:	A. *Розчинення в мінімальній кількості води. B. Розчинення в мінімальній кількості олії рицинової C. Розчинення в мінімальній кількості спирто-водно-гліцериновій суміші	Новокаїн розчиняється у воді. Лікарські речовини, розчинні у воді, вводять до складу супозиторіїв, розчиняючи їх у мінімальній кількості води

1	2	3	4
		D. Розчинення в розплавленій основі. E. Розчинення в спирті етиловому	
69	За допомогою яких допоміжних речовин можна підвищити температуру плавлення і в'язкість маzewої основи?	A. *парафін, спермацет B. натрію лаурилсульфат C. пропіленгліколь, желатин D. бензалконію хлорид E. етанол, вода очищена	Згідно класфікації за функціональним призначенням до допоміжних речовин, що здатні підвищувати температуру плавлення і в'язкість належать парафін, спермацет, гідрогнізовані рослинні олії, воски та ін.
70	Провізор-технолог прийняв рецепт на мазь. Rp.: Unguentum Resorcini 0,25 % - 10,0 Da. Signa. Наносити на уражені ділянки шкіри. Яким чином фармацевт ввів у лікарську форму суху речовину?	A. *Розтер з декількома краплями вазелінового масла B. Розтер з декількома краплями спирту етилового C. Розтер з декількома краплями води D. Додав до розплавленого вазеліну E. Розтер з частиною вазеліну	Суспензійна мазь з лікарською речовиною, розчинною в воді, яка вводиться в дерматологічні мазі за типом суспензії, тому що у вигляді розчину сильно подразнює шкіру. Спочатку резорцин розтирають з декількома краплями вазелінового масла, потім додають вазелін до загальної маси мазі і розтирають до однорідності
71	До якого типу супозиторних основ відноситься поліетиленоксидна основа?	A. *Гідрофільні B. Силіконові C. Вуглеводневі D. Гідрофобні E. Дифільні	Гідрофільні основи: гелі високомолекулярних вуглеводів і білків (ефіри целюлози, крохмалю, желатини, агару- агару), гелі неорганічних речовин (бентоніти), гелі синтетичних високомолекулярних сполук

1	2	3	4
			(полиетиленоксиду, полівінілпіролідону, поліакриламід) і ін.
72	За інтенсивністю взаємодії з водою мазеві основи поділяють на гідрофільні, гідрофобні і дифільні. Яка речовина з наведених нижче відноситься до гідрофобних мазевих основ?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Петролатум B. Метилцелюлоза C. Емульсія D. Колаген E. Желатин 	Згідно класифікації, до <i>гідрофобних</i> основ належать індивідуальні речовини і їхні суміші з яскраво виявленими гідрофобними властивостями (вазелін, петролатум, тваринні жири, рослинні і мінеральні олії)
73	Фармацевт приготував супозиторії методом викачування з новокаїну гідрохлориду у кількості менше ніж 5%. Вкажіть спосіб уведення речовини в основу	<ul style="list-style-type: none"> A. *Розчинення в мінімальній кількості води B. Розчинення в мінімальній кількості олії касторової C. Розчинення в розплавленій основі D. Розчинення в мінімальній кількості спирто-водно-гліцеринової суміші E. Розчинення в спирті етиловому 	Новокаїн розчиняється у воді. Лікарські речовини, розчинні у воді, вводять до складу супозиторіїв, розчиняючи їх у мінімальній кількості води
74	Фармацевт готує мазь, що містить 1 %-й новокаїн гідрохлорид. Як необхідно ввести новокаїну гідрохлорид до гідрофобної основи?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Розчинити у воді очищеній, емульгувати ланоліном безводним B. Подрібнити з олією вазеліновою, додати вазелін 	Згідно загальних правил виготовлення мазей-емульсій, лікарські речовини, розчинні у воді і прописані в кількості до 5 % розчиняють в мінімальній кількості води, емульгують ланоліном та змішують з основою

1	2	3	4
		С. Подрібнити зі спиртом або ефіром, емульгувати ланоліном безводним D. Подрібнити з гліцерином, додати вазелін E. Розчинити в етиловому спирті, додати вазелін	

ТЕМА 5.

Приготування лікарських засобів в асептичних умовах
(розчини для ін'єкцій, очні лікарські форми).
Оцінка якості

№	Тест з буклетів «Крок-2»	Дистрактори (А-Е)	Пояснення
1	2	3	4
1	Провізор приготував стабілізатор Вейбеля для стабілізації розчину глюкози. Вкажіть його склад:	А. *Натрію хлорид і розчин кислоти хлористоводневої В. Розчин кислоти хлористоводневої С. Натрію гідрокарбонат і розчин кислоти борної D. Розчин натрію гідроксиду Е. Розчин кислоти борної і натрію тетраборат	Стабілізатор Вейбеля готують за наступним складом: Натрію хлориду 5,2 г Кислоти хлористоводневої розведеної (8,3 %) 4,4 мл Води для ін'єкцій – до 1 л
2	В аптеці готують інфузійний розчин глюкози. Вкажіть речовину, яку застосовують для забезпечення ізотонічності розчину:	А. *Натрію хлорид В. Натрію нітрат С. Натрію сульфат D. Натрію сульфід Е. Кислота боратна	За ДФУ ізотонічність глюкози забезпечує натрію хлорид
3	В технології виробництва ін'єкційних розчинів кальцію	А. *Вимагають додаткового очищення	За відсутності спеціального сорту магнію сульфату “для ін'єкцій”, що не містить

1	2	3	4
	хлориду і магнію сульфату спільним є те, що вони:	<p>В. Потребують стабілізації</p> <p>С. Готуються в асептичних умовах</p> <p>Д. Не потребують стерилізації</p> <p>Е. Не потребують додаткової очистки</p>	<p>сполук марганцю і заліза, очищення від цих домішок проводять магнію оксидом при нагріванні і відстоюванні з подальшою адсорбцією їх активованим вугіллям.</p> <p>Розчин кальцію хлориду, який використовують для ін'єкцій, не повинен містити іонів заліза і кальцію сульфату. Звільнення від іонів заліза проводять осадженням кальцію гідроокисом і у вигляді заліза гідроокису адсорбують активованим вугіллям. Кальцію сульфат випадає в осад при нагріванні розчину і тривалому відстоюванні. Потім розчин фільтрується і піддається стабілізації кислотою хлористоводневою до значення рН 6,5–7,0</p>
4	При розрахунках ізотонічної концентрації розчинів для ін'єкцій використовують значення депресії плазми крові. Вкажіть її значення:	<p>А. *0,52 °C</p> <p>В. 0,34 °C</p> <p>С. 0,10 °C</p> <p>Д. 0,45 °C</p> <p>Е. 0,90 °C</p>	Табличне значення
5	Які розчини для парентерального введення з перерахованих речовин піддаються спеціальній	А. *Магнію сульфат, кальцію хлорид, глюкоза	Для глюкози ДФ введена вимога апірогенності, оскільки вона може бути живильним середовищем для

1	2	3	4
	очистці за відсутності «сорту» для ін'єкцій?	<p>В. Натрію хлорид, новокаїн</p> <p>С. Натрію нітрит, ерготал, кальцію хлорид</p> <p>Д. Аскорбінова кислота, анальгін</p> <p>Е. Желатин, новокаїн, натрію сульфат</p>	<p>мікроорганізмів. Якщо глюкоза не відповідає вимогам сорту “для ін'єкцій”, її піддають спеціальному очищенню від недопустимих домішок. За відсутності спеціального сорту магнію сульфату “для ін'єкцій”, що не містить сполук марганцю і заліза, очищення від цих домішок проводять магнію оксидом при нагріванні і відстоюванні з подальшою адсорбцією їх на активованому вугіллі. Розчин кальцію хлориду, який використовують для ін'єкцій, не повинен містити іонів заліза і кальцію сульфату. Звільнення від іонів заліза проводять осадженням кальцію гідроокисом і у вигляді заліза гідроокису адсорбують на активованому вугіллі. Кальцію сульфат випадає в осад при нагріванні розчину і тривалому відстоюванні. Потім розчин фільтрується і піддається стабілізації кислотою хлористоводневою до значення рН 6,5–7,0</p>
6	До аптеки надійшов рецепт на очну мазь, що містить цинку	А. *Розчиняють у невеликій кількості води	Речовини, розчинні у воді (солі алкалоїдів, новокаїн, протаргол, колларгол, резорцин,

1	2	3	4
	сульфат. Вкажіть правильний спосіб введення цинку сульфату:	<p>В. Розтирають з гліцерином</p> <p>С. Подрібнюють з рідиною, яка підходить до основи</p> <p>Д. Розтирають з часткою підпавленої основи</p> <p>Е. Подрібнюють з відваженою основою</p>	цинку сульфат і ін.), розрозчиняють в мінімальній кількості свіжоприготованої стерильної води для ін'єкцій, а потім змішують з мажевої основою
7	<p>Провізор встановив несумісність у пропису.</p> <p>Rp.: Sol. Collargoli 1 % – 10 ml</p> <p>Sol. Adrenalini hydrochloridi 0,1 % – 1 ml</p> <p>M.D.S. Краплі в ніс</p> <p>Вкажіть хімічний процес, що лежить в основі несумісності:</p>	<p>А. *Окислення</p> <p>В. Нейтралізація</p> <p>С. Осадження</p> <p>Д. Гідроліз</p> <p>Е. Адсорбція</p>	При взаємодії колоїдних розчинів з адреналіну гідрохлоридом відбувається коагуляція колоїдного розчину та окислення адреналіну гідрохлориду, оскільки до його складу входить фенольна група
8	До аптеки надійшов рецепт на розчин для ін'єкцій. Вкажіть, яку з перелічених лікарських речовин НЕ МОЖНА піддавати стерилізації	<p>А. *Гексаметилентетрамін</p> <p>В. Новокаїн</p> <p>С. Глюкоза</p> <p>Д. Кальцію хлорид</p> <p>Е. Дибазол</p>	При підвищенні температури відбувається гідроліз гексаметилентетраміна з утворенням формальдегіду і аміаку, тому приготування його 40 % розчину проводять в асептичних умовах (1 клас чистоти), без теплової стерилізації. Лікарська речовина, що використовується для приготування

1	2	3	4
			ін'єкційного розчину, має бути більш високої якості, ніж фармакопейний. Якщо немає сорту «для ін'єкцій», то гексаметилентетрамин піддають спеціальному очищенню
9	Фармацевту необхідно приготувати стабільний розчин для ін'єкцій, який містить речовини, що легко окиснюються. Вкажіть, який стабілізатор він додав:	<p>A. *Натрію сульфід, натрію метабісульфід</p> <p>B. Кислота хлористоводнева</p> <p>C. Натрію гідрокарбонат</p> <p>D. Натрію гідроксид</p> <p>E. Натрію хлорид</p>	<p>Натрію сульфідом стабілізуються розчини стрептоциду 5 і 10 % -і (2,0 г на 1 л розчину). Натрію метабісульфід додається до розчину натрію саліцилату 10 % (1,0 г на 1 л розчину), розчину кислоти аскорбінової 5 % (2,0 г на 1 л розчину). Аскорбінова кислота сама може використовуватися як антиоксидант для речовин з меншою спроможністю до окислення.</p> <p>Механізм стабілізації полягає в тому, що антиоксиданти легше окислюються, ніж діючі речовини, і кисень, розчинений в ін'єкційному розчині, витрачається на окислення стабілізатора, що захищає препарат від окислення</p>
10	Провізор-технолог приготував 20 % ін'єкційний розчин	A. *0,1 М розчин натрію гідроксиду	Для стабілізації розчинів солей сильних основ і слабких кислот рекомендується

1	2	3	4
	кофеїну-бензоату натрію. Вкажіть стабілізатор, необхідний для створення оптимального значення рН:	В. 0,1 М розчин кислоти хлороводневої С. Стабілізатор Вебеля D. Натрію метабісульфіт E. Натрію сульфід	додавати стабілізатори основного характеру – 0,1 М розчин натрію гідроксиду або натрію гідрокарбонату. Щоб забезпечити сприятливі умови для стабілізації препаратів, що піддаються гідролізу, рН розчину доводять до критерія, що відповідає мінімальному розкладанню речовин, додаванням різних речовин або буферних систем
11	Вкажіть речовину, необхідну для ізотонування очних крапель з левоміцетином:	A. *Натрію хлорид B. Анальгін C. Калію йодид D. Кислота аскорбінова E. Глюкоза	Ізотонічність – здатність розчинів мати осмотичний тиск, що дорівнює осмотичного тиску рідин організму (плазми крові, слізної рідини, лімфи і т. д.). Для ізотонування очних крапель з антибіотиком широкого спектру дії левоміцетином застосовують натрію хлорид
12	В аптеку надійшов рецепт для приготування рідкої лікарської форми, до складу якої входить речовина, розчинна в лужному середовищі. Вкажіть цю речовину:	A. *Осарсол B. Калію бромід C. Йод D. Протаргол E. Фурацилін	Осарсол – препарат миш'яку. Дуже малорозчинний у воді, легко – в розчині натрію гідрокарбонату. В результаті реакції нейтралізації утворюється водорозчинна сіль осарсола. Якщо натрію гідрокарбонат в рецепті не вказано, то його додають з розрахунку 0,61 г на 1,0 г осарсола

1	2	3	4
13	У складі очних крапель як допоміжну речовину використовують метилцелюлозу. Яке її призначення у даній лікарській формі?	<p>A. *Пролонгатор</p> <p>B. Розчинник</p> <p>C. Для ізотонування</p> <p>D. Консервант</p> <p>E. Коригент</p>	Як пролонгатор в очних краплях використовують натрій-карбоксиметилцелюлозу, яка добре розчинна у воді і легко змішується зі слізною рідиною
14	Фармацевт приготував 100 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Вкажіть метод стерилізації кінцевого продукту в аптеці:	<p>A. *Паровий</p> <p>B. Повітряний</p> <p>C. Газовий</p> <p>D. Механічний</p> <p>E. Радіаційний</p>	Водні розчини натрію хлориду стійкі, їх можна стерилізувати автоклавуванням або стерильною фільтрацією
15	Фармацевт приготував ін'єкційний розчин натрію гідрокарбонату. Вкажіть максимальний об'єм заповнення флакону:	<p>A. *80 %</p> <p>B. 100 %</p> <p>C. 0,5 %</p> <p>D. 0,4 %</p> <p>E. 0,3 %</p>	При фасуванні розчинів натрію гідрокарбонату флакони заповнюють приблизно на 80 % їх місткості (щоб уникнути розриву флаконів під час стерилізації за рахунок виділення вуглецю діоксиду)
16	Згідно з рецептом лікаря в аптеці приготували 100 мл 0,9 % розчину натрію хлориду. Який режим стерилізації цього розчину?	<p>A. *120 °C – 8 хв.</p> <p>B. 120 °C – 12 хв.</p> <p>C. 120 °C – 15 хв.</p> <p>D. 180 °C – 30 хв.</p> <p>E. 100 °C – 15 хв.</p>	Паровий метод стерилізації при 120 °C рекомендується для води і водних розчинів лікарських речовин. Час стерилізацій не більше 30 хвилин в залежності від фізико-хімічних властивостей препарату і об'єму розчину. Розчини об'ємом до 100 мл стерилізують протягом 8 хвилин, об'ємом

1	2	3	4
			101-500 мл – 12 хвилин і об'ємом від 501 до 1000 мл – 15 хвилин
17	В аптеку надійшов рецепт на вушні краплі: Rp.: Camphorae Mentholi ana 1,0 Olei Vaselini 25,0 Misce. Da. Signa. Вушні краплі. Які труднощі виникнуть у фармацевта при виготовленні даного лікарського засобу?	А. *Утворення евтектичної суміші В. Нерозчинність інгредієнтів С. Коагуляція колоїдної системи D. Зміна забарвлення E. Адсорбція лікарських речовин	При змішуванні камфори з ментолом утворюється евтектична суміш, що не змішується з вазеліновим маслом
18	В рецепті виписана очна мазь із норсульфазолом-натрію. Вкажіть оптимальну мазеву основу:	А. *Сплав вазеліну із ланоліном (9:1) В. Емульсійна основа типу олія-вода С. Сплав вазеліну із парафіном (6:4) D. Сплав вазеліну із ланоліном (7:3) E. Сплав вазеліну із парафіном (8:2)	Для виготовлення мазей з антибіотиками резорбтивної дії застосовують суху абсорбційну основу – сплав вазеліну з ланоліном безводним в співвідношенні 9:1
19	Методи стерилізації, які застосовуються для приготування лікарських засобів	А. *Додавання консервантів В. Стерилізація сухим жаром С. Радіаційна стерилізація	Однією з різновидів хімічної стерилізації є консервація лікарських форм, для запобігання від мікробного псування

1	2	3	4
	в умовах асептики, можна розділити на фізичні, механічні, хімічні. Вкажіть метод стерилізації, що належить до хімічних:	D. Стерилізація парою під тиском E. Стерилізація УФ-променями	лікарських препаратів в процесі їх використання шляхом додавання до них різних хімічних речовин.
20	В аптеку надійшов рецепт на очні краплі, до складу яких входить протаргол. Який режим стерилізації необхідно обрати фармацевту?	A. *Розчин не підлягає стерилізації B. Текучою парою C. Автоклавування D. УФ-опромінення E. Сухим жаром	Протаргол і коларгол стерилізації не підлягають за ДФУ
21	В умовах аптеки готують ін'єкційні розчини. Який розчин готують без додавання стабілізатора?	A. *Розчин натрію гідрокарбонату B. Розчин натрію тіосульфату C. Розчин кофеїн бензоату натрію D. Розчин глюкози E. Розчин новокаїну	Розчин натрію гідрокарбонату для ін'єкцій в умовах аптеки готують без додавання стабілізатора. Для одержання прозорого і стійкого розчину застосовують натрію гідрокарбонат фармакопейного гатунку. Через потенційну нестабільності натрію гідрокарбонату його розчиняють при якомога нижчій температурі (15–20 °С), уникаючи сильного збовтування розчину. Щоб уникнути розриву флаконів при стерилізації, їх заповнюють розчином не більше ніж на 80 % об'єму. Під час стерилізації натрію

1	2	3	4
			гідрокарбонат піддається гідролізу. При охолодженні йде зворотний процес, вуглекислота розчиняється і утворюється натрію гідрокарбонат. Тому для досягнення рівноваги в системі простерилізовані розчини можна використовувати тільки після їх повного охолодження, не раніше ніж через 2 години, перевернувши їх кілька разів з метою перемішування і розчинення вуглекислоти, що знаходиться над розчином
22	В умовах аптеки готують очні краплі. Розчин якої речовини НЕ ІЗОТОНУЮТЬ?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Коларгол B. Пілокарпіну гідрохлорид C. Левоміцетин D. Рибофлавін E. Цитраль 	За ДФУ розчини колоїдного срібла не ізотонують
23	Вкажіть час стерилізації 250 мл 5 % глюкози парою під тиском при температурі 120 °С:	<ul style="list-style-type: none"> A. *12 хвилин B. 8 хвилин C. 30 хвилин D. 15 хвилин E. 1 година 	У фармацевтичній практиці застосовують стерилізацію насиченою водяною парою під тиском 0,11 МПа і температурі 120 °С. Розчини об'ємом до 100 мл стерилізують протягом 8 хвилин, об'ємом 101–500 мл – 12 хвилин і об'ємом від 501 до 1000 мл – 15 хвилин

1	2	3	4
24	В аптеці потрібно приготувати ін'єкційний розчин натрію хлориду 10 %. Який оптимальний спосіб стерилізації повинен застосувати фармацевт?	<p>A. *В автоклаві насиченою парою під тиском</p> <p>B. Стерильне фільтрування через мембранний фільтр</p> <p>C. Стерилізація газами</p> <p>D. Стерилізація сухим жаром</p> <p>E. Радіаційна стерилізація</p>	Натрію хлорид є термостабільною речовиною, тому при приготуванні 10 % розчину натрію хлориду в аптеці застосовують стерилізацію насиченою водяною парою під тиском 0,11 МПа і температурі 120 °С
25	Фармацевту необхідно приготувати 10,0 г основи для очних мазей. Які кількості ланоліну та вазеліну було використано з цією метою?	<p>A. * 1,0 г ланоліну безводного та 9,0 г вазеліну</p> <p>B. 1,0 г ланоліну безводного та 29,0 г вазеліну</p> <p>C. 12,0 г ланоліну безводного та 18,0 г вазеліну</p> <p>D. 27,0 г ланоліну безводного та 3,0 г вазеліну</p> <p>E. 10,0 г ланоліну безводного та 20,0 г вазеліну</p>	Для виготовлення очних мазей застосовують основу – сплав вазеліну з ланоліном безводним в співвідношенні 9:1
26	Фармацевт приготував очні краплі з кислотою борною. Який метод стерилізації він застосував?	<p>A. *Насиченою парою під тиском</p> <p>B. Тиндалізація</p> <p>C. Сухим жаром</p> <p>D. Газами</p> <p>E. Струмом високої частоти</p>	Очні краплі з кислотою борною (як розчин термостабільної лікарської речовини) стерилізують в автоклаві насиченою парою під тиском

1	2	3	4
27	При готуванні очних мазей важливе значення має ступінь дисперсності лікарських речовин. Яку лікарську речовину при введенні в фармакопейну очну основу попередньо ретельно розтирають із стерильною олією вазеліноюю?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Ртуті оксид жовтий B. Резорцин C. Пілокарпіну гідрохлорид D. Цинку сульфат E. Етилморфіну гідрохлорид 	Ртуті оксид жовтий вводять до складу очних мазей у вигляді дрібного порошка після ретельного розтирання його в сухому вигляді, а потім з невеликою кількістю стерильної вазелінової олії
28	Фармацевт приготував порошок за рецептом: Rp.: Benzylpenicyllini-natrii 100 000 ОД Streptocidi 2,0 M.f.pulv. D.S.: для вдунань. Вкажіть кількість антибіотика, якщо 1 000 000 ОД відповідає 0,6 г:	<ul style="list-style-type: none"> A. *0,06 B. 1,2 C. 0,18 D. 0,6 E. 2.0 	Згідно таблиці залежності між масою та одиницями дії антибіотиків, 1000000 – 0,6 г 100000 – x; (0,6 x 100000):1000000 = 0,06 г
29	Фармацевт приготував очні краплі з пілокарпіну гідрохлоридом та розчином адреналіну гідрохлориду. Особливістю введення розчину адреналіну є те, що його додають:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Після стерилізації асептично B. Після розчинення сухих речовин C. До половинної кількості розчинника D. У першу чергу E. Після ізотонування 	Адреналіну гідрохлорид є термолабільною речовиною, тому його розчин додається до очних крапель асептично після стерилізації

1	2	3	4
30	<p>В аптеку надійшов рецепт на вушні краплі:</p> <p>Rp.: Camphorae Mentholi ana 1,0 Olei Vaselini 25,0 Misce. Da. Signa. Вушні краплі.</p> <p>Які утруднення виникнуть у фармацевта при виготовленні даного лікарського засобу?</p>	<p>A. *Утворення евтектичної суміші</p> <p>B. Нерозчинність інгредієнтів</p> <p>C. Коагуляція колоїдної системи</p> <p>D. Зміна забарвлення</p> <p>E. Адсорбція лікарських речовин</p>	<p>При змішуванні камфори з ментолом утворюється евтектична суміш, що не змішується з вазеліновою олією. Тому треба спочатку розчинити у вазеліновій олії ментол, і тільки після його розчинення ввести камфору</p>
31	<p>Фармацевт в асептичних умовах готує декілька розчинів з антибіотиками. Розчин якої речовини він може простерилізувати?</p>	<p>A. *Левоміцетин</p> <p>B. Бензилпеніцилін-натрій</p> <p>C. Неоміцину сульфат</p> <p>D. Бензилпеніцилін-калій</p> <p>E. Поліміксину сульфат</p>	<p>Антибіотики чутливі до дії мікроорганізмів та їх ферментів. Тому всі лікарські форми з антибіотиками готуються у строго асептичних умовах. Більшість антибіотиків не витримують теплової стерилізації (виняток – очні краплі з левоміцетином). Оскільки левоміцетин є термостабільною речовиною їх стерилізують текучою парою при 100 °С – 30 хв.</p>
32	<p>Фармацевту необхідно простерилізувати 250 мл ін'єкційного розчину глюкози. Скільки хвилин необхідно стерилізувати розчин в автоклаві при температурі 120 °С ?</p>	<p>A. *12</p> <p>B. 8</p> <p>C. 15</p> <p>D. 25</p> <p>E. 30</p>	<p>Розчини об'ємом до 100 мл стерилізують протягом 8 хвилин, об'ємом 101-500 мл –12 хвилин і об'ємом від 501 до 1000 мл – 15 хвилин</p>

1	2	3	4
33	В аптеку надійшов рецепт на приготування очних крапель, що містять 1 % розчин пілокарпіну гідрохлориду. Яку речовину провізор використав для забезпечення ізотонічності?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Натрію хлорид B. Кислота борна C. Глюкоза D. Натрію нітрат E. Натрію сульфат 	Ізотонічність – здатність розчинів мати осмотичний тиск, що дорівнює осмотичного тиску рідин організму (плазми крові, слізної рідини, лімфи і т. д.). Для ізотонування очних крапель з пілокарпіном за ДФУ застосовують натрію хлорид.
34	Розчини для ін'єкцій солей слабких кислот і сильних основ потребують стабілізації. Які стабілізатори використовують для цих розчинів?	<ul style="list-style-type: none"> A. *0,1 М розчин гідроксиду натрію B. 0,1 М розчин кислоти хлоридної C. Трилон Б D. Аскорбінова кислота E. Бутилокситолуол 	Для стабілізації розчинів солей сильних основ і слабких кислот додають стабілізатори основного характеру – 0,1 М розчин натрію гідроксиду або натрію гідрокарбонату
35	Провізору-технологу необхідно приготувати лікарський препарат складу: Rp.: Mentholi 0,1 Glycerini 10,0 M.D.S. Краплі в ніс. Вкажіть причину несумісності:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Нерозчинність інгредієнтів B. Розшарування суміші C. Адсорбція лікарської речовини D. Утворення евтектичного сплаву E. Коагуляція колоїдної системи 	Ментол нерозчинний в гліцерині
36	Провізор відмовив хворому у приготуванні крапель для носа у зв'язку з несумісністю	<ul style="list-style-type: none"> A. *Коагуляція B. Незмішуваність C. Адсорбція 	При приготуванні крапель для носа коларгол взаємодіє в розчині з димедролом. Коагуляція коларголу відбувається швидко й

1	2	3	4
	виписаних у пропису розчину коларголу і димедролу. Яка причина несумісності між даними інгредієнтами?	D. Розшарування E. Утворення евтектики	енергійно. Осад утворюється грубодисперсний і розмір часток збільшується при стоянні. Відмірювати лікарський препарат краплями важко. тому його хворому не відпускають
37	В аптеці готують ін'єкційні розчини, які повинні бути апірогенними. Розчин якої речовини можна депірогенізувати методом адсорбції з використанням активованого вугілля?	A. *Глюкоза B. Атропіну сульфат C. Папаверину гідрохлорид D. Скополаміну гідробромід E. Платифіліну гідротартрат	З метою очищення ін'єкційних розчинів глюкози від пірогенів, важких металів і забарвлених продуктів розпаду глюкози, її заздалегідь обробляють вугіллям активованим і стабілізують кислотою хлористоводневою до рН 3,0-4.0
38	Для виготовлення очних крапель використовують розчин-концентрат рибофлавіну (1:5000). Вкажіть, яку кількість розчину необхідно відміряти, якщо в рецепт прописано 0,001 рибофлавіну:	A. *5 мл B. 2 мл C. 3 мл D. 4 мл E. 1 мл	Математично: $0,001 \times 5000 = 5\text{мл}$
39	Згідно рецепту лікаря в аптеці приготували 100 мл 0,9 % розчину натрію хлориду. Який режим стерилізації цього розчину?	A. *120 °C – 8 хв B. 120 °C – 12 хв C. 120 °C – 15 хв D. 180 °C – 30 хв E. 100 °C – 15 хв	Розчини об'ємом до 100 мл стерилізують протягом 8 хвилин, об'ємом 101–500 мл – 12 хвилин і об'ємом від 501 до 1000 мл – 15хвилин

1	2	3	4
40	Фармацевт виявив фізичну несумісність, причиною якої є коагуляція. Вкажіть речовини, при поєднанні яких в розчині відбувається цей процес:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Димедрол і коларгол B. Димедрол і новокаїн C. Димедрол і хлорид натрію D. Димедрол і діазолін E. Димедрол і глюкоза 	Коларгол – захищений колоїд, при взаємодії якого в розчині з димедролом відбувається коагуляція. Коагуляція коларголу відбувається швидко й енергійно. Осад утворюється грубодисперсний і розмір часток збільшується при стоянні. Відпуску не підлягає
41	Провізор виявив у рецепті фізичну несумісність. Вкажіть поєднання лікарських речовин, які при змішуванні утворюють евтектику:	<ul style="list-style-type: none"> A. *Камфора і ментол B. Глюкоза і фенілсаліцилат C. Стрептоцид і антипірін D. Кислота аскорбінова і гідрокарбонат натрію E. Вісмуту нітрат основний і оксид магнію 	При змішуванні камфори з ментолом утворюється евтектичний сплав
42	В аптеці потрібно приготувати ін'єкційний розчин з термолабільними речовинами. Який оптимальний спосіб стерилізації повинен застосувати фармацевт?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Стерильне фільтрування через мембранний фільтр B. В автоклаві насиченою парою під тиском C. Стерилізація ультрафіолетовими променями D. Стерилізація сухим жаром E. Радіаційна стерилізація 	Для стерилізації термолабільних речовин застосовують методи, які не використовують високих температур. Оптимальним є фільтрація крізь мембранний фільтр

1	2	3	4
43	В аптеці готують ін'єкційні розчини новокаїну 0,25 % і 0,5 %. Від чого залежить об'єм кислоти хлоридної, який повинен додати фармацевт під час приготування даного розчину?	<p>A. *Від концентрації розчину новокаїну</p> <p>B. Від режиму стерилізації розчинів новокаїну</p> <p>C. Від послідовності внесення компонентів у розчини</p> <p>D. Від послідовності операцій технологічного процесу</p> <p>E. Від чистоти новокаїну</p>	При приготування розчинів новокаїну 0,25 % і 0,5 % для стабілізації необхідно додавання розчину кислоти хлористоводневої 0,1 М: для 0,25 – 4 мл, для 0,5 – 9 мл на 1 л розчину відповідно
44	Перед приготуванням ізотонічного розчину натрію хлориду фармацевт просушив порошок у сухожаровій шафі. Для видалення яких речовин була здійснена дана операція?	<p>A. *Пірогенні речовини</p> <p>B. Відновлюючі речовини</p> <p>C. Сульфати</p> <p>D. Хлориди</p> <p>E. Волога</p>	Перед приготуванням ізотонічного розчину натрію хлориду фармацевт просушив порошок у сухожаровій шафі для видалення пірогенних речовин. При термічній стерилізації сухим жаром відбувається загибель мікроорганізмів під впливом високої температури за рахунок коагуляції білків і руйнування ферментів мікроорганізмів
45	При виготовленні цієї лікарської форми фармацевт повинен розчинити лікарську речовину в половинній кількості води очищеної, профільтрувати через	<p>A. *Очні краплі</p> <p>B. Суспензії</p> <p>C. Емульсії</p> <p>D. Мікстури</p> <p>E. Сиропи</p>	Така технологія є раціональною для приготування очних крапель для запобігання втрат лікарської речовини

1	2	3	4
	попередньо промиті фільтр та ватний тампон у флакон для відпуску, додати решту води через фільтр. Вкажіть, для якої лікарської форми ця технологія є раціональною:		
46	Фармацевту необхідно простерилізувати 50 мл розчину натрію хлориду для ін'єкцій текучою парою. Вкажіть тривалість стерилізації:	<p>A. *30 хв</p> <p>B. 60 хв</p> <p>C. 12 хв</p> <p>D. 15 хв</p> <p>E. 8 хв</p>	<p>Нагрівання текучою парою (за ДФУ) проводять протягом 30–60 хвилин.</p> <p>Тривалість стерилізації залежить від фізико-хімічних властивостей лікарських речовин і об'єму розчину.</p> <p>до 100 мл – 30 хвилин; від 101 до 500 мл – 45 хвилин; від 501 до 1000 мл – 60 хвилин</p>
47	Фармацевт приготував ін'єкційний розчин з легко окислювальною речовиною, яка потребує стабілізації антиоксидантом. Вкажіть дану речовину:	<p>A. *Кислота аскорбінова</p> <p>B. Димедрол</p> <p>C. Натрію хлорид</p> <p>D. Уротропін</p> <p>E. Кальцію глюконат</p>	<p>Аскорбінова кислота відноситься до легкоокислюваних речовин, які можуть взаємодіяти з повітрям в середині флакона.</p> <p>Тому для її стабілізації застосовують антиоксиданти</p>
48	Фармацевту необхідно приготувати розчин глюкози для ін'єкцій. Який стабілізатор потрібно використати?	<p>A. *Стабілізатор Вейбеля</p> <p>B. Розчин натрію хлориду</p> <p>C. Розчин кислоти хлористоводневої</p>	<p>Розчин глюкози стабілізують стабілізатором Вейбеля, якого беруть 5 % від об'єму, незалежно від концентрації розчину глюкози</p>

1	2	3	4
		D. Розчин натрію нітрату E. Розчин натрію сульфату	
49	При приготуванні крапель з ментолом та фенілсаліцилатом у вазеліновій олії, фармацевт отримав небажану евтектичну суміш. Який технологічний прийом повинен був зробити фармацевт?	A. *Розчинити їх по черзі B. Суміш підігріти C. Додати стабілізатор D. Замінити один з інгредієнтів E. Відмовитись від виготовлення ліків	При сумісному розчиненні фенілсаліцилату з ментолом спостерігається утворення евтектичного сплаву, тому для уникнення несумісності їх по черзі розчиняють у вазеліновій олії
50	Фармацевт готує розчин глюкози для ін'єкцій, який потребує стабілізації. З яких компонентів складається стабілізатор Вейбеля?	A. *Кислота хлористоводнева, натрію хлорид, вода B. Кислота хлористоводнева, натрію бромід, вода C. Вода, кислота хлористоводнева, кальцію хлорид D. Вода, кислота хлористоводнева, натрію гідроксид E. Кислота хлористоводнева, вода, глюкоза, натрію нітрит	Стабілізатор Вейбеля пропис: Натрію хлориду – 5,2 г Кислоти хлористоводневої розведеної (8,3 %) 4,4 мл Води для ін'єкцій до 1 л
51	Фармацевту необхідно приготувати очні краплі з	A. *Хлорид натрію B. Натрію сульфат	Ізотонічність – здатність розчинів мати осмотичний тиск, що дорівнює осмотичного

1	2	3	4
	пілокарпіну ідрохлоридом. Вкажіть оптимальний ізотонуючих агент:	С. Глюкоза D. Кислота борна E. Натрію нітрит	тиску рідин організму (плазми крові, слізної рідини, лімфи і т. д.). Для ізотонування очних крапель з пілокарпіном за ДФУ застосовують натрію хлорид
52	При використанні стандартного краплеміра 1 мл води містить:	A. *20 кап. B. 15 кап. C. 25 кап. D. 30 кап. E. 10 кап.	При використанні стандартного краплеміра 1 мл води, згідно ДФУ, містить 20 крапель
53	Фармацевт приготував ін'єкційний розчин з легко окислювальною речовиною, яка потребує стабілізації антиоксидантом. Вкажітьдану речовину:	A. *Кислота аскорбінова B. Димедрол C. Натрію хлорід D. Уротропін E. Кальцію глюконат	Під час виготовлення розчинів кислоти аскорбінової, особливо при стерилізації у присутності кисню, що міститься у воді й у повітряному просторі флакона (над розчином) вона легко окислюється з утворенням фізіологічно неактивних продуктів окислення. Антиоксиданти перешкоджають окисненню
54	Для приготування очних мазей використовують мазеву основу – сплав вазеліну і ланоліну. Вкажіть метод її стерилізації:	A. *Сухим жаром B. Оксидом етилену C. Текучою парою D. Пастеризація E. Тиндалізація	Основу для очних мазей, згідно з ДФУ, стерелізують сухим жаром у сухожарочних шафах

1	2	3	4
55	Фармацевт виготовляє мазь в асептичних умовах на стерильній мазевій основі – сплаві вазеліну і ланоліну у співвідношенні 6:4 і вводить речовину за типом суспензії. Для якої речовини характерна наведена технологія виготовлення мазі?	<p>A. *Бензилпеніциліну натрієва сіль</p> <p>B. Хлорид натрію</p> <p>C. Хлорид тіаміну</p> <p>D. Пілокарпіну гідрохлорид</p> <p>E. Сульфат натрію</p>	В асептичних умовах, на стерильних мазевих основій основі – сплаві вазеліну і ланоліну у співвідношенні 6:4 готують мазі з антибіотиками. Мазі з бензилпенициліном натрію готують за типом тритураційних мазей, тому що у водному розчині антибіотик швидко інактивується
56	Фармацевт приготував розчин для ін'єкцій, який містить сіль, утворену сильною основою і слабкою кислотою. Вкажіть необхідний стабілізатор.	<p>A. *Натрію гідроксид</p> <p>B. Натрію сульфат</p> <p>C. Кислота хлористоводнева</p> <p>D. Кислота аскорбінова</p> <p>E. Цистеин</p>	Для стабілізації розчинів солей, утворених сильною основою і слабкою кислотою рекомендується додавати стабілізатори основного характеру – розчин 0,1 моль/л натрію гідроксиду або натрію гідрокарбонату
57	В аптеці необхідно приготувати ін'єкційний розчин натрію хлориду 10 %. Який оптимальний спосіб стерилізації повинен використовувати фармацевт?	<p>A. *В автоклаві насиченою парою під тиском</p> <p>B. Стерильне фільтрування через мембранний фільтр</p> <p>C. Стерилізація газами</p> <p>D. Стерилізація сухим жаром</p> <p>E. Радіаційна стерилізація</p>	Розчин натрія хлориду – є розчином з термостабільною речовиною. Його стерилізують насиченою парою під тиском 0,11 МПа при температурі 120 °С
58	Вкажіть, які з перерахованих об'єктів вимагають асептичних умов виготовлення з наступною	A. *Розчини для ін'єкцій з термостабільними речовинами	Термічна стерилізація насиченою парою під тиском використовують для стерилізації розчинів з термостабільними речовинами.

1	2	3	4
	термічною стерилізацією насиченою парою під тиском:	<p>В. Розчини для ін'єкцій з термолабільними речовинами</p> <p>С. Концентровані розчини для бюреточній системи</p> <p>Д. Рідкі лікарські засоби з антибіотиками для внутрішнього застосування</p> <p>Е. 2 % розчин коларголу для немовлят</p>	Їх стерилізують насиченою парою під тиском 0,11 МПа і температурі 120 °С
59	Фармацевт готує 100 мл розчину глюкози. Вкажіть необхідну кількість стабілізатора Вейбеля:	<p>А. *5 мл</p> <p>В. 10 мл</p> <p>С. 15 мл</p> <p>Д. 20 мл</p> <p>Е. 2 мл</p>	Стабілізатор Вейбеля використовують в кількості 5 % від об'єму розчину глюкози, незалежно від концентрації розчину: 5 % від 100 = 5 мл
60	Вкажіть речовину, для стабілізації розчину якого використовується рідина Вейбеля	<p>А. *Глюкоза</p> <p>В. Новокаїн</p> <p>С. Калію хлорид</p> <p>Д. Хлорид натрію</p> <p>Е. Магнію сульфат</p>	<p>Стабілізатор Вейбеля:</p> <p>натрію хлориду – 5,2 г</p> <p>кислоти хлористоводневої розведеної (8,3 %) – 4,4 мл</p> <p>води для ін'єкцій – до 1 л.</p> <p>Використовують при виготовленні розчинів глюкози</p>
61	Фармацевт приготував основу для очних мазей. Вкажіть оптимальний метод її	<p>А. *Сухим жаром</p> <p>В. Текучою парою</p> <p>С. Пастеризацією</p>	Основу для очних мазей, згідно з ДФУ, стерилізують сухим жаром у сухожарочних шафах

1	2	3	4
	стерилізації:	D. УФ-променями E. Мембранною фільтрацією	
62	В аптеках готують розчини натрію хлориду для ін'єкцій або інфузій. Вкажіть додаткові вимоги для якості натрію хлориду, призначеного для приготування інфузійного розчину.	A. *Хімічно чистий, депірогенований B. Чистий для аналізу C. Відсутні домішки солей марганцю D. Сорт "для ін'єкцій" E. Безводний, чистий для аналізу	Згідно ДФУ. Натрію хлорид у складі інфузійного розчину призначений для парентерального застосування з метою регуляції водносолевого балансу і кислотно-основної рівноваги
63	Для якого лікарського засобу характерне наповнення лише 2/3 об'єму флакону перед стерилізацією	A. *Натрію гідрокарбонату B. Гексаметилентетрамін C. Натрію хлориду D. Теофіліну E. Кальцію хлориду	Оскільки приготування розчину натрію гідрокарбонату належить до особливих випадків, при виготовленні розчину, а особливо при стерилізації (при нагріві) відбувається гідроліз речовини з утворенням натрію карбонату і вуглекислого газу. Тому потрібен додатковий об'єм у флаконі для утвореного газу. Реакція оборотна і після повного охолодження з натрію карбонату утворюється натрію гідрокарбонат
64	До аптеки надійшов рецепт для приготування очних крапель що містять Протаргол. Укажіть яку	A. *Не ізотонують B. Натрію хлорид C. Натрію нітрат	Протаргол – захищений колоїдний препарат срібла, містить 7,3 – 8,3 % срібла оксиду. Препарати срібла ізотонуванню не підлягають

1	2	3	4
	речовину обрав фармацевт для ізотонування очних крапель	D. Натрію сульфат E. Кислоту борну	згідно ДФУ, оскільки під впливом електролітів відбувається коагуляція розчину, тобто електроліти хімічно взаємодіють з колоїдними частинками, утворюючи з іонами колоїдного розчину нерозчинні сполуки
65	Провізор-технолог прийняв рецепт на очні краплі з адреналіну гідрохлоридом. Яку властивість адреналіну гідрохлориду потрібно врахувати в технології?	A. *Термолабільність B. Малу розчинність у воді C. Погану розчинність у воді D. Термостабільність E. Леткість	Адреналіну гідрохлорид належить до переліку термолабільних речовин. Тому, для виробництві лікарських препаратів для ін'єкцій, що не піддаються тепловій стерилізації, особливо важливе значення має дотримання всіх умов асептики.
66	Пацієнту необхідно виготовити очні краплі з рибофлавіном. Яку речовину має ввести фармацевт до складу розчину, щоб забезпечити його ізотонічність в разі відсутності вказівок у рецепті лікаря?	A. Натрію хлорид B. Натрію нітрат C. Натрію сульфат D. Глюкозу E. Кислоту борну	Ізотонічність – здатність розчинів мати осмотичний тиск, що дорівнює осмотичного тиску рідин організму (плазми крові, слізної рідини, лімфи і т. д.). Для ізотонування очних крапель в разі відсутності вказівок у рецепті лікаря застосовують натрію хлорид, згідно ДФУ
67	Які додаткові вимоги ставляться до якості натрію хлориду, що призначений для приготування інфузійного розчину?	A. *Хімічно чистий, депірогенований B. Чистий для аналізу C. Відсутні домішки солей марганцю	Згідно ДФУ. Натрію хлорид у складі інфузійного розчину призначений для парентерального застосування з метою регуляції водносолевого балансу і кислотно-основної рівноваги

1	2	3	4
		D. Сорт "для ін'єкцій" E. Безводний, чистий для аналізу	
68	Який стабілізатор використовують для стабілізації розчинів кислоти аскорбінової для ін'єкцій?	A. *Натрію гідрокарбонат із натрію сульфідом B. Стабілізатор Вейбеля C. Розчин натрію гідроксиду 0,1 М D. Розчин кислоти хлористоводневої 0,1 М E. Натрію тіосульфат	Згідно ДФУ
69	Фармацевту необхідно приготувати 5 % розчин натрію гідрокарбонату для ін'єкцій. За якої оптимальної температури можна розчинити натрію гідрокарбонат, уникаючи сильного перемішування?	A. *15–20 °С B. 45–55 °С C. 25–35 °С D. 80–100 °С E. 30–45 °С	Згідно ДФУ. Оскільки приготування розчину натрію гідрокарбонату належить до особливих випадків. Використовують воду кімнатної температури. При виготовленні розчину відбувається гідроліз речовини з утворенням натрію карбонату і вуглекислого газу. Нагріваючи розчин і використовуючи теплу воду, слід герметично укупорити флакон і розкривати тільки після охолодження
70	Яким способом проводять стерилізацію термолабільних	A. *Фільтруванням B. Хімічною стерилізацією	Уведення в практику охорони здоров'я та у промисловість великої кількості виробів із

1	2	3	4
	очних крапель?	С. Газовою стерилізацією D. Гарячим повітрям E. Стерилізацією парою під тиском	термолабільних матеріалів сприяло розвитку холодних методів стерилізації. До таких методів належать променеві (використовуються тільки в промислових умовах, за винятком УФ-випромінювання), механічний та хімічний. Механічним способом — бактеріальною фільтрацією — стерилізують розчини термолабільних лікарських речовин, а також вакцини та сироватки, чутливі до теплового впливу
71	Яка з нижченаведених речовин є термолабільною?	A. *Коларгол B. Кальцію глюконат C. Натрію гідроксид D. Кальцію хлорид E. Натрію хлорид	Коларгол – є розчином захищених колоїдів, вони термолабільні, оскільки містять білок і мають здатність до коагуляції при нагріванні
72	В аптеку надійшов рецепт на приготування ін'єкційних розчинів. Якому контролю підлягають розчини для ін'єкцій?	A. *Повному хімічному B. Кількісному C. Опитувальному D. Якісному E. Не підлягають контролю	Повному хімічному контролю підлягають: розчини для ін'єкцій (до і після стерилізації); краплі та мазі, які містять наркотичні та отруйні речовини; ліки для новонароджених, розчини кислоти хлористоводневої для внутрішнього застосування, атропіну сульфат, ртуті дихлорид і срібла нітрат; всі концентрати, напівфабрикати і

1	2	3	4
			внутрішньоаптечна заготовка; стабілізатори, для приготування ін'єкційних розчинів і очних крапель; на вибір всі ліки (але не менше 8, приготовлених за зміну); визначається концентрація спирту етилового
73	В аптеку надійшов рецепт на ізотонічний розчин. Який метод застосовують для розрахунку кількості речовини?	<ul style="list-style-type: none"> A. *Метод еквівалентів B. Метод трьохшаровості C. Правило Дерягіна D. Коефіцієнт збільшення об'єму E. Коефіцієнт водопоглинання 	Метод еквівалентів є фармакопейним методом для розрахунку кількості речовини при приготуванні ізотонічних розчинів
74	Вкажіть основну ознаку, що відрізняє воду для ін'єкцій від води очищеної	<ul style="list-style-type: none"> A. *Апірогенність B. Значення рН C. Відсутність механічних включень D. Метод одержання E. Відсутність важких металів 	Основною ознакою, яка відрізняє воду для ін'єкцій від води очищеної є апірогенність, оскільки лікарські форми, що готуються з використанням води для ін'єкцій вводяться, переважно, в кров'яне русло, а наявність пірогенних речовин в таких лікарських формах викликає у хворого гарячку

ЛІТЕРАТУРА

1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Доповнення 1. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. — 360 с.
2. Державна фармакопея України: / Укр. наук. фармакопейний центр якості лікарських засобів. — 2 вид. — Х.: Держ. п-во «Укр. наук. фармакопейний центр лікарських засобів», 2015. — Т. 1. — 1128 с.
3. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів» — 2-е вид. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. — Т. 3. — 732 с.
4. Тихонов О. І. Аптечна технологія ліків / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних. — Вінниця: Нова книга, 2019. — 536 с.
5. Допоміжні речовини у виробництві ліків : навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / О. А. Рубан, І. М. Перцев, С. А. Куценко, Ю. С. Маслій; за ред. І. М. Перцева. — Х. : Золоті сторінки, 2016. — 720 с.
6. Про затвердження Інструкції із санітарно-протиепідемічного режиму аптечних закладів : наказ МОЗ України від 15.05.2006 р. № 275 // Офіційний вісник України від 2006. № 47.

7. Про затвердження Інструкції по приготуванню в аптеках лікарських форм з рідким дисперсійним середовищем: наказ МОЗ України від 07.09.93 № 197 // Відомості Верховної Ради України, 1993.
8. 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: наказ МОЗ України від 19.07.2005 р. № 360 // Офіційний вісник України. – 2005. – № 37. – 22 с.
9. Про затвердження правил виробництва (виготовлення) лікарських засобів в умовах аптеки: Наказ МОЗ України від 17.10.2012 № 812 // Офіційний вісник України від 23.11.2012. № 87.
10. Про лікарські засоби: закон України від 4.04.96 № 123/96 // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 123.
11. Стандарт МОЗ України «Вимоги до виготовлення нестерильних лікарських засобів в умовах аптек» СТ-Н МОЗУ 42 – 4.5 : 2015 // За ред. проф. О. І. Тихонова і проф. Т. Г. Ярних. – Київ, 2015. – 109 с. (Затверджено наказом МОЗ України № 398 от 01.07.2015 р.).
12. Стандарт МОЗ України «Вимоги до виготовлення стерильних і асептичних лікарських засобів в умовах аптек» СТ-Н МОЗУ 42 – 4.6 : 2015 // За ред. проф. О. І. Тихонова і проф. Т. Г. Ярних. – Київ, 2015. – 76 с. (Затверджено наказом МОЗ України № 398 от 01.07.2015 р.).

Додаткова:

1. Кобернік А. О., Еберле Л. В. Аптечна технологія ліків. М'які лікарські форми: методичні вказівки для студентів ф-ту хімії та фармації– Одеса : Одес. нац. ун- т імені І. І. Мечников, 2021.– 41 с. onu.edu.ua.
2. Кобернік А. О., Еберле Л. В. Аптечна технологія ліків. Рідкі лікарські форми: методичні вказівки для студентів ф-ту хімії та фармації – Одеса : Одес. нац. ун-т імені І. І. Мечникова, 2021. – 57 с. onu.edu.ua.
3. Кобернік А. О., Еберле Л. В. Аптечна технологія ліків. Тверді лікарські форми: методичні вказівки для студентів ф-ту хімії та фармації – Одеса : Одес. нац. ун-т імені І. І. Мечников, 2021.– 38 с. onu.edu.ua.
4. Цісак А. О., Шкодовська А. М. І. Аптечна технологія ліків. Стерильні та асептично виготовлювальні лікарські форми : метод. вказівки / Цісак А. О., Шкодовська А. М. І. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2022. – 61 с. onu.edu.ua.

Навчальне видання

КРОК 2
ЕЛЕКТРОННИЙ МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК З ТЕСТОВИМИ ЗАВДАННЯМИ
З ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ. ЧАСТИНА 1. АПТЕЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ»

для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» ОП «Фармація»

Електронне практичне видання

Укладач:

Цісак Альона Олександрівна

В авторській редакції

Затвердж. авт. 15.08.2024. Шрифт Times New Roman.

Системні вимоги: операційна система сумісна з програмним забезпеченням для читання файлів формату PDF.

Обсяг 1,3 МБ. Зам. № 2860.

Видавець і виготовлювач

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4215 від 22.11.2011 р.

65082, м. Одеса, вул. Університетська, 12, Україна, тел.: (048) 723 28 39, e-mail: druk@onu.edu.ua