

**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. І. І. МЕЧНИКОВА**

Кафедра фармакології та технології ліків

АПТЕЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ

**РОБОЧИЙ ЗОШИТ
ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ
ЧАСТИНА 2**

(Прізвище, ім'я та по-батькові студента)

**ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 226
«ФАРМАЦІЯ, ПРОМИСЛОВА ФАРМАЦІЯ»**



ОДЕСА - 2022

УДК: 615.014.2: 378.016 (072)

Рецензенти:

Ірина Юріївна Борисюк, доктор фармацевтичних наук, завідувач кафедри технології ліків Одеського національного медичного університету.

Людмила Анатоліївна Раскола, кандидат хімічних наук, доцент кафедри неорганічної хімії та хімічної освіти ОНУ імені І.І. Мечникова.

Рекомендовано до друку Вченою Радою факультету хімії та фармації
(Протокол № 7 від 12 квітня 2022 року).

Аптечна технологія: робочий зошит з лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти спеціальності 226 «Фармація, Промислова фармація» [електронний ресурс] / Цісак А.О., Шкодовська А.М.І.. – Одеса, 2022. – 86 с.

В робочому зошиті представлено структурований матеріал з дисципліни «Аптечна технологія ліків». Видання призначено для виконання лабораторних занять, включає мету, теоретичні питання та практичні завдання з технології ліків.

ЗАНЯТТЯ 11

Тема: ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛІНІМЕНТІВ В УМОВАХ АПТЕКИ

Мета заняття: навчитися готувати гомогенні та гетерогенні лініменти і оцінювати їх якість.

Теоретичні питання з теми:

1. Дайте визначення лініментам.

2. Представте класифікацію лініментів та дайте коротку характеристику їх особливостей.

3. Вкажіть критерії оцінки якості лініментів.

Завдання 2.

Вибрати із запропонованого переліку у **Додатку 1** методичних вказівок рецепт та прописати технологію його приготування.

№ етапу	Назва та опис технологічної стадії
	Рецептурний пропис Rp.:
1	Аналіз рецепту.
2	Фізико-хімічні властивості вхідних інгредієнтів

3	<p>Характеристика лікарського препарату, по-стадійна технологія приготування з теоретичним обґрунтуванням <i>Характеристика лікарського препарату.</i></p> <p><i>Підготовчі роботи.</i></p>
4	<p>Розрахунки, ППК ППК (зворотна сторона)</p> <p>ППК (лицьова сторона)</p>
5	<p>Приготування пропису з теоретичним обґрунтуванням.</p>

6	Фасування та пакування.
7	Оформлення.
8	Контроль якості.

Завдання 3.

Проаналізувати ситуаційні задачі та дати оцінку діям фармацевта.

1. Візьми: Метилсаліцилату 5,0
Олії блекотної 10,0
Олії соняшникової 5,0
Змішай. Дай. Познач. Розтирання для ніг

Студент помістив в склянку для відпуску (відважив) 10,0 г олії блекотної і додав 5,0 г метилсаліцилату. Мірним циліндром відміряв 5 мл олії соняшникової та додав до розчину метилсаліцилату в олії блекоти. Все ретельно перемішав. Оцініть його дії.

2. Візьми: Олії лляної
Води вапняної порівну 20,0
Змішай. Дай. Познач. Розтирання

Так як олія лляна з водою не змішується (немає емульгатора), студент вирішив лікарську форму не готувати. Оцініть його дії.

3. Візьми: Новокаїну 0,2
Хлороформу
Олії блекотної порівну по 10,0
Розчину аміаку 15 мл

ЗАНЯТТЯ 12

Тема: ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ГОМОГЕННИХ, ГЕТЕРОГЕННИХ ТА КОМБІНОВАНИХ МАЗЕЙ В УМОВАХ АПТЕКИ

Мета заняття: навчитися готувати гомогенні мазі та оцінювати їх якість; навчитися готувати гетерогенні: суспензійні, емульсійні та комбіновані мазі, та оцінювати їх якість.

Теоретичні питання з теми:

1. Дайте визначення мазям.

2. Представте класифікацію мазей та дайте коротку характеристику особливостям кожного виду.

3. Вкажіть критерії оцінки якості мазей.

4. Пропишіть технологічні етапи виготовлення гомогених мазей.

5. Пропишіть технологічні етапи виготовлення гетерогених мазей.

Завдання 2.

Вибрати із запропонованого переліку уДодатку 2 рецепт та прописати технологію його приготування.

№ етапу	Назва та опис технологічної стадії
	Рецептурний пропис Rp.:
1	Аналіз рецепту.
2	Фізико-хімічні властивості вхідних інгредієнтів

3	<p>Характеристика лікарського препарату, по-стадійна технологія приготування з теоретичним обґрунтуванням Характеристика лікарського препарату.</p> <p><i>Підготовчі роботи.</i></p>
4	<p>Розрахунки, ППК ППК (зворотна сторона)</p> <p>ППК (лицьова сторона)</p>
5	<p>Приготування пропису з теоретичним обґрунтуванням.</p>

Зробити загальний висновок по роботі:

4. Пропишіть технологічні особливості введення лікарських засобів в гідрофобні основи при виготовленні супозиторіїв.

5. Пропишіть технологічні особливості введення лікарських засобів в гідрофільні основи при виготовленні супозиторіїв.

Практична частина

Завдання 1.

Вибрати із запропонованого переліку у Додатку 4 рецепт та прописати технологію його приготування.

№ етапу	Назва та опис технологічної стадії
	Рецептурний пропис Rp.:
1	Аналіз рецепту.
2	Фізико-хімічні властивості вхідних інгредієнтів

3	<p>Характеристика лікарського препарату, по-стадійна технологія приготування з теоретичним обґрунтуванням Характеристика лікарського препарату.</p> <p><i>Підготовчі роботи.</i></p>
4	<p>Розрахунки, ППК ППК (зворотна сторона)</p> <p>ППК (лицьова сторона)</p>
5	<p>Приготування пропису з теоретичним обґрунтуванням.</p>

супозиторій. Оцініть правильність дозування інгредієнтів і при необхідності внесіть виправлення.

2. Фармацевт, готуючи супозиторії з новокаїном і стрептоцидом, ретельно розтер порошки в сухому вигляді і змішав їх з основою. Оцініть правильність його дій.

3. В аптеку надійшов рецепт, у якому лікар не визначив кількість масла какао на 1 свічку. Фармацевт приготував ректальні супозиторії масою 4,0. Чи правильно він діяв?

4. Приготовані фармацевтом супозиторії з сухим екстрактом беладони іколарголом мали на зрізнеоднорідне забарвлення і вкраплення темнокольору. Чим пояснюється це явище і чи можливо відпустити цей лікарський препарат хворому?

5. Фармацевт, готуючи 30 кульок з хініномгідрохлоридоміборною кислотою, розчинивінгредієнти в 5 мл очищеної води, потім заемульгував розчин 3,0водного ланоліну і додав масло какао. Оцініть правильність його дій.

6. Провізор-технолог після контролю супозиторіїв з морфіну гідрохлоридом, оформив їх етикеткою «Зовнішне» і помістив на вертушку для відпускуприготовлених лікарських форм. Оцініть правильність його дій.

7. Фармацевт, готуючи кульки з осарсоллом, кислотою борною та глюкозою, змішав у ступці порошкоподібні речовини у порядку їх прописування, додавневелику кількість води для розчинення, потім додав подрібнене масло какао. Оцініть правильність обраної ним технології.

8. Через відсутність в аптеці масла какао фармацевт вирішив використатижелатино-гліцеринову основу для приготування супозиторіївметодомвикачування. Оцініть правильність обраної технології.

9. Фармацевт, готуючи супозиторії з димедролом, змішав його з маслом какао, розділив супозиторну масу на дози за допомогою різка пілюльної машинки, викачав супозиторіїупакував. Оцініть правильність обраної технології.

Зробити загальний висновок по роботі:

ЗАНЯТТЯ 14

Тема: ЛІКАРСЬКІ ФОРМИ ДЛЯ ІН'ЄКЦІЙ

Мета заняття: навчитися готувати розчини для ін'єкцій, перевіряти їх концентрацію, проводити стерилізацію і стабілізацію, а також упаковку і оформлення до відпуску готового препарату.

Теоретичні питання з теми:

1. Дайте визначення ін'єкційним ЛЗ.

2. Асептика – це ...

3. Вкажіть критерії оцінки якості ін'єкційних ЛЗ.

1	Аналіз рецепту.
2	Фізико-хімічні властивості інгредієнтів
3	Характеристика лікарського препарату, по-стадійна технологія приготування з теоретичним обґрунтуванням <i>Характеристика лікарського препарату.</i> <i>Підготовчі роботи.</i>

8	Контроль якості.
---	-------------------------

Завдання 2.

Проаналізуйте ситуаційні завдання та дайте на них відповіді або критичну характеристику діям фармацевта.

1. Візьми: Розчину нікотинаміду 5 % – 100 мл

Простерилізуй!

Дай. Познач. Для ін'єкцій.

У мірній колбі на 100 мл в частині води для ін'єкцій розчинили 5,0 г нікотинаміду і довели водою до необхідного об'єму. Після проведення рефрактометричного визначення виявлено, що зміст нікотинаміду завищений і відповідає 5,4 %. Яким чином довести розчин до бажаної концентрації?

2. Візьми: Розчину метилурацилу 0,7 % – 200 мл

Простерилізуй!

Дай. Познач. Для ін'єкцій.

Студент приготував розчин в строго асептичних умовах. У мірній колбі на 200 мл в частині води для ін'єкцій розчинив 1,4 г метилурацилу, довів об'єм водою до мітки, профільтрував. Стерилізував при температурі 120 °С протягом 8 хвилин. Провізор-аналітик при перевірці виявив, що кількісний зміст метилурацилу значно не відповідає потрібному. Дану лікарську форму відпустити не можна. Які порушення допустив студент?

3. Візьми: Розчину натрію саліцилату 3 % – 100 мл

Простерилізуй!

Дай. Познач. Для ін'єкцій.

Студент при виготовленні даного ін'єкційного розчину вирішив, що оскільки натрію саліцилат – це сіль, утворена сильною основою і слабкою кислотою, то для стабілізації даного розчину треба використати 0,1 н розчин їдкого натру в кількості 0,4 мл (з

ЗАНЯТТЯ 15

Тема: ІНФУЗІЙНІ РОЗЧИНИ

Мета заняття: навчитись ізотонувати розчини для ін'єкцій, розраховуючи необхідну кількість ізотонуючої речовини різними методами; навчитись готувати розчини для ін'єкцій з термолабільними речовинами, суспензії для ін'єкцій, плазмозамінні розчини та розчини на неводних розчинниках.

Теоретичні питання з теми:

1. Дайте визначення ізотонічним розчинам.

2. Наведіть перелік методів розрахунку ізотонічних концентрацій.

3. Дайте визначення Ізотонічному еквіваленту.

1	Аналіз рецепту.
2	Фізико-хімічні властивості вхідних інгредієнтів
3	Характеристика лікарського препарату, по-стадійна технологія приготування з теоретичним обґрунтуванням <i>Характеристика лікарського препарату.</i> <i>Підготовчі роботи.</i>

4	<p style="text-align: center;">Розрахунки, ППК ППК (зворотна сторона)</p> <p style="text-align: center;">ППК (лицьова сторона)</p>
5	<p>Приготування пропису з теоретичним обґрунтуванням.</p>
6	<p>Фасування та пакування.</p>
7	<p>Оформлення.</p>

8	Контроль якості.
---	-------------------------

Зробити загальний висновок по роботі:

3. Заповніть таблицю.

Назва ЛФ з антибіотиком	Особливості технології

Практична частина

Завдання 1.

Вибрати із запропонованого переліку у Додатку 12 рецепт та прописати технологію його приготування.

№ етапу	Назва та опис технологічної стадії
	Рецептурний пропис Rp.:
1	Аналіз рецепту.
2	Фізико-хімічні властивості вхідних інгредієнтів
3	Характеристика лікарського препарату, по-стадійна технологія приготування з теоретичним обґрунтуванням <i>Характеристика лікарського препарату.</i>

	<i>Підготовчі роботи.</i>
4	Розрахунки, ППК ППК (зворотна сторона) ППК (лицьова сторона)
5	Приготування пропису з теоретичним обґрунтуванням.
6	Фасування та пакування.

7	Оформлення.
8	Контроль якості.

Завдання 2.

Вирішити ситуаційні завдання.

1.Візьми: Ефедрину гідрохлорид 1,0

Бензилпеніцилін-натрію 300 000 ОД

Стрептоциду 3,0

Змішай. Дай.

Познач. Порошок для вдювання в ніс. Застосовувати 3 рази на день.

Студент заздалегідь в сушильній шафі простерилізував порошок стрептоциду, ефедрину гідрохлориду при температурі 180 °С протягом 30хвилин. У стерильну ступку помістив бензилпеніциліну натрієву сіль 0,18 г, подрібнив і додав 3,0 г стрептоциду і 1,0 грам ефедринугідрохлориду, все ретельно перемішав. Переніс порошок в стерильну широкогорлу склянку для відпуску, закупорив пластмасовою кришкою. Відпустив з етикетками «Зовнішнє», «Виготовлено в асептичних умовах».

Теоретично обґрунтуйте технологію.

2.Візьми: Бензилпеніцилін-натрію 100 000 ОД

Вазеліну 18,0

Ланоліну безводного 2,0

Змішай. Дай. Познач. Очна мазь.

Студент готує в асептичних умовах. Спочатку робить перерахунок на навішування пеніциліну. У стерильну ступку поміщає

ЗАНЯТТЯ 17

Тема: ОЧНІ ЛІКАРСЬКІ ФОРМИ

Мета заняття: навчитися готувати очні краплі і оцінювати їх якість, приділяючи особливу увагу їх ізотонічності та оптимальному значенню pH ; навчитися готувати очні мазі і оцінювати їх якість, звертаючи особливу увагу на ступінь дисперсності лікарських речовин, рівномірний розподіл їх в основі, а також стабільність та стерильність виготовленого препарату.

Теоретичні питання з теми:

1. Дайте визначення очним ЛФ та наведіть їх класифікацію.

2. Наведіть перелік вимог до очних крапель.

3. Вкажіть способи стерилізації очних крапель.

4. Наведіть варіанти технології виготовлення очних крапель.

5 Вкажіть за якими показниками здійснюється контроль якості очних ЛФ.

6. Вимоги до основ при виготовленні очних мазей.

Практична частина

Завдання 1.

Вибрати із запропонованого переліку у Додатку 13 рецепт та прописати технологію його приготування.

№ етапу	Назва та опис технологічної стадії
	Рецептурний пропис Rp.:
1	Аналіз рецепту.
2	Фізико-хімічні властивості вхідних інгредієнтів
3	Характеристика лікарського препарату, по-стадійна технологія приготування з теоретичним обґрунтуванням <i>Характеристика лікарського препарату.</i>

	<i>Підготовчі роботи.</i>
4	Розрахунки, ППК ППК (зворотна сторона) ППК (лицьова сторона)
5	Приготування пропису з теоретичним обґрунтуванням.

6	Фасування та пакування.
7	Оформлення.
8	Контроль якості.

Завдання 2.

Вирішити ситуаційні завдання.

1. Візьми: Розчину дикаїну 1 %—10 мл

Дай. Познач. По 2 краплі в праве око.

У асептичних умовах в стерильній підставці студент розчинив 0,1 г дикаїну у 10 мл очищеної води. Отриманий розчин профільтрував через скляний фільтр в стерильний флакон. Оцінити ситуацію. Чи допущена помилка в приготуванні очних крапель на даній технологічній стадії?

2. Візьми: Сульфацил-натрію 18,0

Води очищеної 10 мл

Ланоліну безводного 12,0

Вазеліну 14,0

Олії вазелінової 6,0

Змішай. Дай. Познач. Очна мазь.

Студент в асептичних умовах в стерильній ступці подрібнив сульфацил-натрій з 6,0 г стерильної вазелінової олії, додав частинами стерильний сплав вазеліну з ланоліном. В кінці додав порціями 10 мл стерильної води, ретельно емульгуючи. Мазь переніс в широкогорлу склянку для відпуску, закрив пластмасовою кришкою. Етикетки: «Очна мазь», «Зберігати в прохолодному місці», «Приготовано в асептичних умовах». Оцінити правильність технології.

ЗАНЯТТЯ 18

Тема: УТРУДНЕНІ Й НЕСУМІСНІ ПОЄДНАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Мета заняття: навчитися готувати лікарські препарати за утрудненими прописами із застосуванням спеціальних технологічних прийомів і розпізнавати різні види несумісностей.

Теоретичні питання з теми:

1. Дайте визначення наступним поняттям та приведіть приклади:
утруднені прописи–

уявні несумісності–

фізико-хімічні несумісності–

фармацевтичні несумісності—

евтектика—

Практична частина

Завдання 1.

Вирішити ситуаційні завдання.

1. Фармацевт, працюючи за загальними правилами приготування рідких лікарських форм, відміряв у підставку 30 мл води очищеної, помістив в неї 0,3 йоду кристалічного, потім додав 0,6 калію йодиду. Оцініть правильність обраної ним технології.

2. Фармацевт відважив вказані в рецепті кількості камфори і ментолу у флакон для відпуску, старував флакон, відважив в нього масло вазелінове і перемішав. Замість однорідного розчину утворилась незмішувана рідина. В чому помилка фармацевта?

3. В аптеку надійшов рецептурний пропис:

Візьми:	Платифіліну гідротартрату	0,06
	Розчину цитралю 1 %	30 мл
	Екстракту глоду рідкого	5 мл

Змішай. Дай. Познач. По 15 крапель 3 рази на день.

Зробити загальний висновок по роботі:

ДОДАТКИ

Додаток 1

РЕКОМЕНДОВАНА РЕЦЕПТУРА ДЛЯ ЗАНЯТТЯ 11

Візьми:	ВАРІАНТ 1	Візьми:	ВАРІАНТ 2
	Анестезину 0,5 Хлороформу 10,0 Олії соняшникової 25,0 Змішай. Дай. Познач. Втирати в хворий суглоб.		Метилсаліцилату 20,0 Настоянки перцю стручкового 40 мл Олії соняшникової 40,0 Змішай. Дай. Познач. Втирати при болях.
Візьми:	ВАРІАНТ 3	Візьми:	ВАРІАНТ 4
	Хлороформу 80,0 Олії терпентинної Олії соняшникової по 10,0 Змішай. Дай. Познач. Втирати у передпліччя.		Хлороформу 15,0 Йоду Ментолу по 0,1 Спирту етилового 5 мл Парафіну 4,0 Змішай. Дай. Познач. Наносити у вигляді сітки.
Візьми:	ВАРІАНТ 5	Візьми:	ВАРІАНТ 6
	Камфори 1,0 Ментолу 2,0 Метилсаліцилату 10,0 Олії терпентинної 15,0 Змішай. Дай. Познач. Втирати в гомілку.		Нафти нафталанської Цинку оксиду Тальку Олії касторової по 10,0 Змішай. Дай. Познач. Втирати в хворі місця.
Візьми:	ВАРІАНТ 7	Візьми:	ВАРІАНТ 8
	Бензилбензоату 15,0 Мила медичного 2,0 Води очищеної до 100,0 Змішай. Дай. Познач. Втирати 2 рази в день.		Стрептоциду 2,5 Норсульфазолу 1,0 Лініменту аміачного 50,0 Змішай. Дай. Познач. Розтирання.
Візьми:	ВАРІАНТ 9	Візьми:	ВАРІАНТ 10
	Розчину новокаїну 20% 20 мл Ланоліну безводного 10,0 Олії соняшникової 70,0 Змішай. Дай. Познач. Втирати при ревматичних болях.		Ртуті амідохлориду Кислоти саліцилової по 0,7 Гліцерину Олії персикової по 2,5 Змішай. Дай. Познач. Для знебарвлення темних плям на шкірі.

Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 11</p> <p>Анестезину 0,2 Фенілсаліцилату 1,0 Олії вазелінової Олії соняшникової по 25,0 Змішай. Дай. Познач. Для компресів на уражені суглоби.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 12</p> <p>Ксероформу 1,5 Вінілу 1,0 Олії касторової 20,0 Змішай. Дай. Познач. Для пов'язок.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 13</p> <p>Олії соняшникової 14,8 Кислоти олеїнової 0,2 Розчину аміаку 5 мл Змішай. Дай. Познач. Втирати при болях.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 14</p> <p>Хлороформу 10,0 Новокаїну 0,3 Ментолу 0,5 Розчину аміаку 10мл Олії соняшникової 30,0 Змішай. Дай. Познач. Для втирання.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 15</p> <p>Хлороформу 15,0 Настоянки перцю стручкового 20 мл Спирту етилового 10 мл Метилсаліцилату 15,0 Змішай. Дай. Познач. Втирати у колінні суглоби.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 16</p> <p>Анестезину 0,5 Цинку оксиду Крохмалю по 2,0 Олії соняшникової 40,0 Змішай. Дай. Познач. Наносити на шкіру обличчя.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 17</p> <p>Олії касторової 5,0 Олії терпентинної Метилсаліцилату по 10,0 Камфори 15,0 Настойки перцю стручкового 50 мл Змішай. Дай. Познач. Розтирання.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 18</p> <p>Дігтю Ксероформу по 3,0 Олії касторової 100,0 Змішай. Дай. Познач. Бальзамічний лінімент заВишневським.</p>

РЕКОМЕНДОВАНА РЕЦЕПТУРА ДЛЯ ЗАНЯТТЯ 12

Візьми:	ВАРІАНТ 1 Вісмуту нітрату основного 0,5 Цинку оксиду Крохмалю по 5,0 Вазеліну 10,0 Змішай, щоб вийшла паста Дай. Познач. Наносити на уражені ділянки шкіри.	Візьми:	ВАРІАНТ 2 Мазі камфорної 10,0 Дай. Познач. Для втирання у шкіру.
Візьми:	ВАРІАНТ 3 Камфори Олії терпентинової очищеної порівну 1,0 Вазеліну до 20,0 Змішай, щоб вийшла мазь. Дай. Познач. Втирати в суглоби.	Візьми:	ВАРІАНТ 4 Стрептоциду 1,0 Цинку оксиду 2,0 Ланоліну безводного 4,0 Вазеліну 20,0 Змішай, щоб вийшла мазь. Дай. Познач. Наносити на уражені ділянки шкіри.
Візьми:	ВАРІАНТ 5 Кислоти саліцилової 0,4 Цинку оксиду Крохмалю по 5,0 Вазеліну 10,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Паста Ласара. Втирати у стопи.	Візьми:	ВАРІАНТ 6 Іхтіолу Вініліну по 4,0 Камфори 2,0 Вазеліну до 20,0 Змішай, щоб вийшла мазь. Дай. Познач. Змащувати уражені ділянки шкіри.
Візьми:	ВАРІАНТ 7 Кислоти бензойної Резорцину по 15,0 Вазеліну до 100,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Мазь Андріасяна. Протигрибкова мазь.	Візьми:	ВАРІАНТ 8 Вініліну 5,0 Олії терпентинової 1,0 Вазеліну 20,0 Змішай, щоб вийшла мазь. Дай. Познач. Наносити на слизову оболонку носа 2-3 рази на день.
Візьми:	ВАРІАНТ 9 Мазі скипидарної 10% 25,0 Дай. Познач. Для втирання.	Візьми:	ВАРІАНТ 10 Спермацету 10,0 Олії персикової Воску по 5,0 Вазеліну 30,0 Змішай. Дай. Познач. Мазь для рук.

Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 11</p> Ментолу 0,15 Камфори 0,2 Ланоліну 2,0 Вазеліну 8,0 Змішай, щоб вийшла мазь. Дай. Познач. Наносити на слизову оболонку носа 2-3 рази на день.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 12</p> Дерматолу Цинку оксиду по 0,5 Ланоліну безводного 10,0 Вазеліну 20,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Наносити на уражені ділянки шкіри.
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 13</p> Стрептоциду 3,0 Вісмуту нітрату основного Кислоти борної по 2,5 Ланоліну безводного 30,0 Вазеліну 20,0 Змішай, щоб вийшла мазь. Дай. Познач. Змащувати уражені ділянки шкіри.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 14</p> Желатину 2,0 Крохмалю 1,0 Гліцерину 3,0 Води очищеної 15 мл Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Мазь для рук.
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 15</p> Мазі нафталаної 2,0 Вазеліну 20,0 Змішай, щоб вийшла мазь. Дай. Познач. Змащувати уражені ділянки колін.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 16</p> Кислоти бензойної 2,0 Кислоти саліцилової Олії касторової по 3,0 Вазеліну 12,0 Змішай. Дай. Познач. Мазь Тамашевського. Для виведення підошовних бородавок.
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 17</p> Ментолу 0,15 Камфори 0,2 Ланоліну 2,0 Вазеліну 8,0 Змішай, щоб вийшла мазь. Дай. Познач. Наносити на слизову оболонку носа 2-3 рази на день.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 18</p> Ментолу 3,9 Метилсаліцилату 20,0 Вазеліну 68,4 Парафіну 7,0 Змішай. Дай. Познач. Мазь Бом-Бенге. Мазь для носа.

Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 1</p> Новокаїну 0,5 Таніну 0,2 Ланоліну 3,0 Вазеліну 10,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Змащувати уражені ділянки шкіри.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 2</p> Ефедрину гідрохлориду 0,3 Протарголу Гліцерину по 1,0 Ментолу 0,2 Ланоліну 3,0 Вазеліну 10,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Мазь для носа.
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 3</p> Новокаїну 0,25 Сірки осадженої 1,0 Таніну 0,3 Ланолін 5,0 Вазеліну 20,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Мазь для пов'язок.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 4</p> Настоянка кропиви собачої Настойка валеріани по 2мл Вода очищення 10 мл Ланоліну безводного Олії персикової по 30,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Наносити на уражені ділянки шкіри.
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 5</p> Ефедрину гідрохлориду 0,2 Розчини адреналіну гідрохлориду 0,1% 0,5 мл Димедролу 0,15 Новокаїну 0,5 Антипірину Ментолу по 0,1 Вазеліну Ланоліну по 5,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Мазь Шапіро. Для лікування ринітів.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 6</p> Димедролу 0,3 Анестезину 1,5 Ментолу 0,2 Рідини Бурова 10 мл Ланолін 15,0 Вазеліну 10,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Для змащування шкіри.

Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 7</p> Димедролу 0,3 Олії соняшникової 10,0 Води очищеної 10 мл Ланолін 10,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Наносити на уражені ділянки шкіри.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 8</p> Екстракту беладони 0,25 Димедролу 0,3 Цинку оксиду 1,0 Ланоліну 5,0 Вазеліну 20,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Для змащування уражених ділянок шкіри.
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 9</p> Ефедрину гідрохлориду Димедролу по 0,3 Норсульфазолу 0,5 Ментолу 0,1 Вазеліну 0,1 Ланоліну 5,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Мазь для носа.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 10</p> Димедролу Новокаїну по 0,25 Анестезину 0,5 Ланоліну 5,0 Вазеліну до 50,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Наносити на уражені ділянки шкіри.
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 11</p> Димедролу 0,1 Мезатоану 0,3 Анестезин 0,5 Сульфадимезин 0,5 Ментолу 0,2 Ланоліну 4,0 Вазеліну 6,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Мазь для носа.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 12</p> Ментолу 0,1 Протарголу 0,5 Цинку оксиду 1,0 Ланоліну 5,0 Вазеліну 15,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Мазь для носа.
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 13</p> Розчин адреналіну гідрохлориду 0,1% 5 мл Антипірину 0,5 Ментолу 0,1 Вісмутусубнітрату 0,3 Ланоліну Вазеліну по 5,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Вводити в ніс тричі на день.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 14</p> Димедролу 0,1 Стрептоциду Норсульфазолу по 0,3 Ментолу 0,1 Ланоліну 5,0 Вазеліну 10,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Втирати в уражені ділянки колін.

Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 15</p> <p>Калію йодиду 2,5 Натрію тіосульфату 0,05 Води очищеної 2,2 мл Ланоліну безводного 6,75 Емульсійної основи 13,5 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Втирати у хворий суглоб.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 16</p> <p>Ефедрину гідрохлориду 0,2 Новокаїну 0,5 Антипірину Ментолу по 0,1 Вазеліну Ланоліну по 5,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Для лікування ринітів.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 17</p> <p>Екстракту беладони 0,5 Димедролу 0,4 Цинку оксиду 2,5 Ланоліну 10,0 Вазеліну 30,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Для змащування уражених ділянок шкіри.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 18</p> <p>Камфори 0,3 Дерматолу Іхтіолу по 1,0 Ланоліну Вазеліну по 10,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Наносити на уражені ділянки шкіри.</p>

РЕКОМЕНДОВАНА РЕЦЕПТУРА ДЛЯ ЗАНЯТТЯ 13

Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 1</p> <p>Екстракту беладони 0,015 Новокаїну 0,2 Розчину адреналіну гідрохлориду (1:1000) 3 краплі Масла какао скільки потрібно Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 12 Познач. По 1 свічці 2 рази на день.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 2</p> <p>Новокаїну 0,25 Димедролу 0,1 Розчину адреналіну гідрохлориду 0,1% 5 крапель Масла какао 3,0 Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 10 Познач. По 1 свічці 2 рази на день.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 3</p> <p>Платифіліну гідротартрату 0,005 Папаверину гідрохлориду 0,01 Дібазолу 0,02 Анестезину 0,1 Масла какао скільки потрібно Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 20 Познач. По 1 свічці 3 рази на день.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 4</p> <p>Хлоралгідрату Молочного цукру по 1,0 Масла какао 2,0 Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 10 Обізнана. По 1 свічці при епілептичних нападах.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 5</p> <p>Анестезину Новокаїну по 1,0 Дерматолу 0,5 Основи достатня кількість, щоб вийшли свічки числом 12 Дай. Познач. По 1 свічці на день.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 6</p> <p>Екстракту беладони 0,015 Анестезину 0,25 Лівоміцетину 0,2 Новокаїну 0,1 Масла какао скільки потрібно Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 10 Познач. По 1 свічці на ніч.</p>

Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 7</p> <p>Екстракту беладони 0,015 Іхтіолу Ксероформу по 0,1 Масла какао 1,5 Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 12 Познач. По 1 свічці на ніч.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 8</p> <p>Фурациліну 0,02 Кислоти лимонної 0,05 Масла какао 2,0 Змішай, щоб вийшла кулька Дай такі дози числом 10 Познач. По 1 кульці на ніч.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 9</p> <p>Хініну гідрохлориду 0,2 Кислоти борної 0,25 Масла какао 2,0 Змішай, щоб вийшла кулька Дай такі дози числом 12 Познач. По 1 кульці на ніч.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 10</p> <p>Осарсолу 0,2 Кислоти борної Глюкози по 0,25 Масла какао 4,0 Змішай, щоб вийшла кулька Дай такі дози числом 6 Познач. По 1 свічці 2 рази на тиждень.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 11</p> <p>Екстракту беладони 0,015 Анальгін 0,5 Масла какао 1,5 Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 20 Познач. По 1 свічці 3 рази на день.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 12</p> <p>Димедролу 0,1 Папаверину гідрохлориду 0,05 Новокаїну 0,25 Масла какао скільки потрібно Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 10 Познач. По 1 свічці на ніч.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 13</p> <p>Лівоміцетину 0,1 Кислоти борної 0,2 Основи жирової скільки потрібно Змішай, щоб вийшли палички довжиною 5 см та діаметром 4 мм Дай такі дози числом 10 Познач. По 1 паличці в уретру 2 рази на день.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 14</p> <p>Етакридину лактату Новокаїну по 0,01 Масла какао скільки потрібно, щоб вийшла паличка довжиною 6 см та діаметром 4 мм Дай такі дози числом 10 Познач. По 1 паличці 3 рази на день.</p>

Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 15</p> <p>Стрептоциду 0,1 Норсульфазолу 0,15 Масла какао скільки потрібно, щоб вийшла паличка довжиною 5 см та діаметром 3 мм Дай такі дози числом 20 Познач. По 1 паличці 4 рази на день.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 16</p> <p>Протарголу 0,02 Масла какао скільки потрібно, щоб вийшла паличка довжиною 5 см і діаметром 4 мм Дай такі дози числом 10 Познач. Вводити у свищевий хід 2 рази на день.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 17</p> <p>Сульфадимезину 0,03 Етакридину лактату 0,02 Масла какао скільки потрібно, щоб вийшла паличка завдовжки 4 см і діаметром 3 мм Дай такі дози числом 20 Познач. По 1 паличці 4 рази на день.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 18</p> <p>Етакридину лактату Димедролу по 0,01 Масла какао скільки потрібно, щоб вийшла паличка довжиною 6 см та діаметром 4 мм Дай такі дози числом 10 Познач. По 1 паличці 3 рази на день.</p>

Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 1</p> <p>Осарсолу 0,3 Стрептоциду Кислоти борної по 0,3 Основи жирової скільки потрібно Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 12 Познач. По 1 свічці на ніч.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 2</p> <p>Кислоти стеаринової 5,0 Натрію гідрокарбонату 2,0 Гліцерину 60,0 Змішай, щоб утворилися свічки числом 24 Дай. Познач. По 1 свічці вранці та ввечері.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 3</p> <p>Анестезину 0,1 Ментолу Дерматолу по 0,04 Цинку оксиду 0,02 Бутиролу скільки потрібно Змішай, щоб утворилася свічка Дай такі дози числом 6 Познач. По 1 свічці на ніч.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 4</p> <p>Хініну гідрохлориду 0,06 Таніну 0,015 Желатино-гліцеринової основи скільки потрібно Змішай, щоб вийшла кулька Дай такі дози числом 6 Познач. По 1 кульці на ніч.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 5</p> <p>Анестезину 0,1 Розчину адреналіну гідрохлориду 0,1% I краплю Дерматолу 0,12 Камфори 0,25 Бутиролу скільки потрібно Змішай, щоб утворилася свічка Дай такі дози числом 10 Познач. По 1 свічці на ніч.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 6</p> <p>Цинку оксиду 0,25 Кислоти борної 0,1 Желатино-гліцеринової основи скільки потрібно Змішай, щоб вийшов песарій Дай такі дози числом 10 Познач. По 1 песарію на ніч.</p>

Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 7</p> Платифіліну гідротартрату 0,005 Папаверину гідрохлориду 0,01 Анестезину 0,15 Дибазолу 0,02 Бутиролу скільки потрібно Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 10 Познач. По 1 свічці 2 рази на день.	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 8</p> Кислоти борної 0,1 Протарголу 0,05 Желатино-гліцеринової основи скільки потрібно Змішай, щоб вийшла кулька Дай такі дози числом 10 Познач. По 1 кульці у піхву 3 рази на день.
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 9</p> Папаверину гідрохлориду Кофеїн-бензоату натрію по 0,1 Бутиролу скільки потрібно. Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 10 Познач. По 1 свічці 2 рази на день.	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 10</p> Осарсолу 0,25 Кисли борної Глюкози по 0,3 Основи поліетиленоксидної скільки потрібно Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 20 Познач. По 1 свічці на ніч.
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 11</p> Екстракту беладони 0,015 Фенолу 0,014 Основи жиркової скільки потрібно Змішай, щоб утворилася свічка Дай такі дози числом 10 Познач По 1 свічці на ніч.	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 12</p> Етаміналу натрію 0,5 Екстракту беладони 0,015 Желатино-гліцеринової основи скільки потрібно Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 5 Познач. По 1 свічці при болях.
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 13</p> Екстракту беладони 0,015 Анестезину Анальгіну по 0,5 Основи жиркової скільки потрібно Змішай, щоб утворилася свічка Дай такі дози числом 10 Познач. По 1 свічці на ніч.	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 14</p> Іхтіолу 0,25 Желатино-гліцеринової основи скільки потрібно Змішай, щоб утворився песарій Дай такі дози числом 10 Познач. По 1 песарію 2 рази на день.

Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 15</p> <p>Ментолу 0,03 Дерматолу 0,04 Цинку оксиду 0,03 Основи жирової скільки потрібно Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 20 Познач. По 1 свічці 3 рази на день.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 16</p> <p>Хінінугідрохлориду Кислоти борної по 0,6 Основи поліетиленоксидної скільки потрібно Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 50 Познач. По 1 свічці вранці та ввечері.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 17</p> <p>Анестезину 0,1 Ментолу Дерматолу по 0,04 Цинку оксиду 0,02 Бутиролу скільки потрібно Змішай, щоб утворилася свічка Дай такі дози числом 6 Познач По 1 свічці на ніч.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 18</p> <p>Стрептоциду 0,25 Основи поліетиленоксидної скільки потрібно Змішай, щоб вийшла свічка Дай такі дози числом 20 Познач. По 1 свічці на ніч.</p>

**Коефіцієнти заміщення жирових і желатино-гліцеринових основ
для деяких лікарських засобів**

Лікарська речовина	$E_{ж}$	$1/E_{ж}$	$E_{г-ж}$	$1/E_{г-ж}$
Ампіцилін	_____	1,0	0,826	1,21
Анальгін	1,27	0,79	1,05	0,95
Анестезин	1,33	0,75	1,1	0,91
Антипірін	1,25	0,80	1,03	0,97
Барбітал натрію	1,81	0,55	1,50	0,67
БензилпеніцилінуNa-сіль	1,2	0,83	0,99	1,01
ВІСМУТУ нітрат основний	4,8	0,21	3,96	0,25
Галуни алюмокалієві	1,8	0,56	0,49	0,67
Глюкоза	1,23	0,81	1,02	0,98
Дерматол	2,6	0,38	2,15	0,465
Етакридину лактат	1,50	0,63	1,31	0,76
Кальцію глюконат	2,01	0,50	1,66	0,60
Кальцію лактат	1,53	0,65	1,26	0,70
Камфора	0,98	1,02	0,81	1,23
Кислота аскорбінова	1,73	0,58	1,43	0,70
Кислота борна	1,60	0,625	1,32	0,76
Кислота лимонна	1,27	0,79	1,05	0,95
Ксероформ	4,8	0,21	3,96	0,25
Левоміцетин	1,59	0,63	1,31	0,76
Ментол	1,09	0,92	0,90	1,11
Натрію бромід	2,22	0,45	1,83	0,546
Натрію гідрокарбонат	2,12	0,47	1,73	0,57
Натрію саліцилат	2,50	0,40	2,06	0,48
Новокаїн	1,40	0,71	1,156	0,865
Олія рицинова	1,0	1,0	0,826	1,21
Осарсол	1,45	0,69	1,20	0,83
Папаверину гідрохлорид	1,59	0,63	1,31	0,76
Парафін	1,0	1,0	0,826	1,21
Резорцин	1,41	0,71	1,165	0,858
Сірка осаджена	1,41	0,71	1,165	0,858
Стрептоцид	1,61	0,62	1,33	0,75
Танін	0,90	1,10	0,74	1,35
Фенілсаліцилат	1,40	0,72	1,16	0,86
Фенобарбітал	1,40	0,72	1,16	0,86
Фенол	1,10	0,91	0,91	1,10
Цинку окис	4,0	0,25	3,30	0,30
Цинку сульфат	2,0	0,50	1,65	0,61

Розрахуйте, яка кількість жирової основи потрібна:

- 1) для виготовлення 120 свічок, які містять по 0,25 анальгін, якщо форма дає свічки з жирової основи масою 3,8 ($1/E_{\text{ж}}$ анальгін = 0,79);
- 2) для виготовлення 120 свічок, які містять по 0,25 кислоти борної, якщо форма дає свічки з жирової основи масою 3,2 ($1/E_{\text{ж}}$ кислоти борної = 0,625);
- 3) для виготовлення 100 свічок, які містять по 0,2 цинку оксиду і 0,15 дерматолу, форма дає свічки з жирової основи масою 3,1 ($1/E_{\text{ж}}$ цинку оксид = 0,25, $1/E_{\text{ж}}$ дерматолу = 0,38);
- 4) для виготовлення 60 свічок, які містять по 0,15 вісмуту нітрату основного і 0,1 фенілсаліцилату, якщо форма дає свічки з жирової основи масою 3,5 ($1/E_{\text{ж}}$ вісмуту нітрату основного = 0,21, $1/E_{\text{ж}}$ фенілсаліцилату = 0,72);
- 5) для виготовлення 60 свічок, які містять по 0,15 кислоти борної і 0,1 таніну, якщо форма дає свічки з жирової основи масою 2,9 ($1/E_{\text{ж}}$ кислоти борної = 0,625; $1/E_{\text{ж}}$ таніну = 0,90);
- б) для виготовлення 100 свічок, які містять по 0,2 ксероформу і 0,1 таніну, якщо форма дає свічки з жирової основи масою 3,1 ($1/E_{\text{ж}}$ ксероформу = 0,21; $1/E_{\text{ж}}$ таніну = 0,90).

Розрахуйте, яка кількість желатино-гліцеринової основи потрібна:

1) для виготовлення 120 кульок, що містять по 0,2 цинку оксиду, якщо форма дає кульки з жирової основи масою 2,2 ($1/E_{\text{жцинку оксиду}} = 0,25$);

2) для виготовлення 100 кульок, що містять по 0,3 ксероформу, якщо форма дає кульки з жирової основи масою 3,6 ($1/E_{\text{жксероформу}} = 0,21$);

3) для виготовлення 100 кульок, що містять по 0,2 алюмокалієвих галунів, якщо форма дає кульки з жирової основи масою 2,4 ($1/E_{\text{жалюмокалієвих галунів}} = 0,56$);

4) для виготовлення 60 кульок, що містять по 0,2 іхтіолу, якщо форма дає кульки з жирової основи масою 4,0 ($1/E_{\text{жіхтіолу}} = 0,91$);

5) для виготовлення 60 кульок, які містять по 0,15 цинку оксиду, якщо форма дає кульки з жирової основи масою 2,6 ($1/E_{\text{жцинку оксиду}} = 0,25$);

6) для виготовлення 60 кульок, що містять по 0,15 протарголу, якщо форма дає кульки з жирової основи масою 2,7 ($1/E_{\text{ж протарголу}} = 0,71$).

РЕКОМЕНДОВАНА РЕЦЕПТУРА ДЛЯ ЗАНЯТТЯ 14

Візьми:	ВАРІАНТ 1 Розчину анальгіну 25 % 100 мл Простерилізуй! Дай. Познач. Для внутрішньовенного крапельного введення.	Візьми:	ВАРІАНТ 2 Розчину кальцію глюконату 10% 1000 мл Простерилізуй! Дай. Познач. По 1 мл внутрішньом'язово.
Візьми:	ВАРІАНТ 3 Розчину димедролу 1 % 50 мл Простерилізуй! Дай. Познач. По 1 мл внутрішньом'язово.	Візьми:	ВАРІАНТ 4 Розчину кальцію хлориду 10 % 100 мл Простерилізуй! Дай. Познач. По 5 мл внутрішньовенно.
Візьми:	ВАРІАНТ 5 Розчину піридоксину гідрохлориду 5 % 20 мл Простерилізуй! Дай. Познач. По 2 мл внутрішньом'язово.	Візьми:	ВАРІАНТ 6 Розчину натрію хлориду 10 % 100 мл Простерилізуй! Дай. Познач. По 10 мл внутрішньовенно.
Візьми:	ВАРІАНТ 7 Розчину гідрокарбонату натрію 3 % 100 мл Простерилізуй! Дай. Познач. По 2 мл внутрішньовенно.	Візьми:	ВАРІАНТ 8 Розчину магнію сульфату 10 % 100 мл Простерилізуй! Дай. Познач. По 5 мл внутрішньовенно.
Візьми:	ВАРІАНТ 9 Розчину кальцію хлориду 5 % 100 мл Простерилізуй! Дай. Познач. По 10 мл внутрішньовенно.	Візьми:	ВАРІАНТ 10 Розчину магнію сульфату 20 % 1000 мл Простерилізуй! Дай. Познач. По 5 мл внутрішньовенно.
Візьми:	ВАРІАНТ 11 Розчину калію хлориду 20 % 1000 мл Простерилізуй! Дай. Познач. По 15 мл внутрішньовенно.	Візьми:	ВАРІАНТ 12 Розчину натрію броміду 10 % 50 мл Простерилізуй! Дай. Познач. Для внутрішньовенного вливання 10 мл.

Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 13</p> <p>Розчину кальцію хлориду 0,5 % 1000 мл Простерилізуй! Дай. Познач. Для внутрішньовенного введення.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 14</p> <p>Розчину папаверину гідрохлориду 2 % 100 мл Простерилізуй! Дай. Познач. Для внутрішньовенного застосування.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 15</p> <p>Розчину димедролу 2 % 100 мл Простерилізуй! Дай. Познач. По 1 мл внутрішньом'язово.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 16</p> <p>Розчину анальгіну 50 % 1000 мл Простерилізуй! Дай. Познач. Для внутрішньовенного крапельного введення.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 17</p> <p>Розчину гідрокарбонату натрію 5 % 1000 мл Простерилізуй! Дай. Познач. По 2 мл внутрішньовенно.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 18</p> <p>Розчину калію хлориду 0,5 % 100 мл Простерилізуй! Дай. Познач. Для внутрішньовенного введення.</p>

Ізотонічні еквіваленти

Назва лікарської речовини	Еквівалент за			
	<i>NaCl</i>	<i>NaNO₃</i>	<i>Na₂SO₄</i>	глюкозою
Адреналіну гідротартрат	0,17	0,257	0,739	0,944
Адреналіну гідрохлорид	0,27	0,409	1,173	1,500
Анальгін	0,18	0,272	0,782	1,000
Атропіну сульфат	0,10	0,151	0,434	0,555
Гексаметилентетрамін	0,25	0,378	1,086	1,388
Глюкоза безводна	0,18	0,272	0,782	1,000
Дикаїн	0,18	0,272	0,782	1,000
Димедрол	0,20	0,303	0,869	1,111
Етилморфінугідрохлорид	0,15	0,227	0,652	0,833
Ефедрину гідрохлорид	0,28	0,424	1,217	1,556
Калію глюконат	0,16	0,242	0,695	0,888
Калію йодид	0,35	0,530	1,521	1,944
Калію лактат	0,25	0,303	0,869	1,111
Калію хлорид	0,76	1,151	3,304	4,222
Кислота аскорбінова	0,18	0,272	0,782	1,000
Кислота борна	0,53	0,803	2,304	2,944
Кодеїну фосфат	0,12	0,181	0,521	0,666
Кофеїн	0,08	0,121	0,347	0,444
Кофеїн-бензоат натрію	0,23	0,348	1,000	1,277
Левоміцетин	0,097	0,146	0,421	0,538
Магнію сульфат	0,14	0,212	0,608	0,777
Морфіну гідрохлорид	0,15	0,227	0,652	0,833
Натрію бензоат	0,40	0,606	1,739	2,222
Натрію бромід	0,62	0,939	2,695	3,444
Натрію гідрокарбонат	0,65	0,984	2,826	3,611
Натрію йодид	0,38	0,575	1,652	2,111
Натрію саліцилат	0,35	0,530	1,521	1,944
Натрію хлорид	1,00	1,515	4,347	5,556
Новокаїн	0,18	0,272	0,782	1,000
Пілокарпіну гідрохлорид	0,22	0,333	0,956	1,222

Папаверину гідрохлорид	0,10	0,151	0,434	1,556
Платифіліну гідротартрат	0,13	0,196	0,565	0,667
Резорцин	0,27	0,409	1,173	1,500
Срібла нітрат	0,33	0,500	1,434	1,833
Стрептоцид	0,20	0,304	0,873	1,115
Сульфацил-натрій	0,23	0,348	1,000	1,278
Тіаміну бромід	0,24	0,364	1,046	1,336
Цинку сульфат	0,12	0,181	0,521	0,666
Цукор білий	0,082	0,124	0,256	0,455
Цукор молочний	0,07	0,105	0,301	0,384

РЕКОМЕНДОВАНА РЕЦЕПТУРА ДЛЯ ЗАНЯТТЯ 15

Опишіть технологію, контроль якості та реєстрацію до відпуску розчинів для ін'єкцій з повним теоретичним обґрунтуванням та розрахунком ізотонічного агента трьома способами (з використанням ізотонічних еквівалентів за хлоридом натрію, криоскопічного методу та законом Вант-Гофа) для отримання ізотонічного розчину.

Візьми:	ВАРІАНТ 1 Розчину глюкози 200 мл ізотонічного Простерилізуй! Дай. Познач. Для внутрішньовенного крапельного введення.	Візьми:	ВАРІАНТ 2 Розчину кальцію хлориду 200 мл ізотонічного Простерилізуй! Дай. Познач. По 10 мл внутрішньовенно.
Візьми:	ВАРІАНТ 3 Розчину папаверину гідрохлориду 2% 50 мл Натрію хлориду скільки потрібно, щоб вийшов ізотонічний розчин Простерилізуйте! Дай. Познач. По 2 мл внутрішньом'язово 2 рази на день.	Візьми:	ВАРІАНТ 4 Кислоти амінокапронової 5,0 Натрію хлориду скільки потрібно, щоб вийшов ізотонічний розчин Води для ін'єкцій до 100 мл Простерилізуй! Дай. Познач. Для внутрішньовенного крапельного введення.
Візьми:	ВАРІАНТ 5 Розчину ефедрину гідрохлориду 1% 50 мл ізотонічного Простерилізуй! Дай. Познач. По 1 мл підшкірно.	Візьми:	ВАРІАНТ 6 Розчину новокаїну 1% 100 мл ізотонічного Простерилізуй! Дай. Познач. По 20 мл для провідникової анестезії.
Візьми:	ВАРІАНТ 7 Розчинудикаїну 1% 50 мл Натрію хлориду скільки потрібно, щоб вийшов ізотонічний розчин Простерилізуй! Дай. Познач. Для анестезії.	Візьми:	ВАРІАНТ 8 Розчину кислоти глютамінової 1% 200 мл ізотонічного Простерилізуй! Дай. Познач. По 10 мл внутрішньовенно 2 рази на день.

Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 9</p> <p>Розчину кальцію хлориду 0,5% 200 мл Натрію хлориду скільки потрібно, щоб вийшовізотонічний розчин Простерилізуй! Дай. Познач. Для внутрішньовенних ін'єкцій.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 10</p> <p>Розчину кальцію хлориду 0,25% 200 мл Глюкози скільки потрібно, щоб вийшовізотонічний розчин Простерилізуй! Дай. Познач. Для внутрішньовенних ін'єкцій.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 11</p> <p>Розчини глюкози 3% 400 мл ізотонічного Простерилізуй! Дай. Познач. Для внутрішньовенного крапельного введення.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 12</p> <p>Розчинудикаїну 2% 200 мл Натрію хлориду скільки потрібно, щоб вийшовізотонічний розчин Простерилізуй! Дай. Познач. По 2 мл внутрішньом'язово.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 13</p> <p>Розчину натрію йодиду 2% 100 мл Натрію хлориду скільки потрібно, щоб вийшовізотонічний розчин Простерилізуй! Дай. Познач. Для внутрішньовенного вливання по 10 мл.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 14</p> <p>Розчину глюкози 3% 200 мл Натрію хлориду скільки потрібно, щоб вийшов ізотонічний розчин Простерилізуй! Дай. Познач. По 10 мл внутрішньовенно.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 15</p> <p>Розчину димедролу 1% 100 мл Натрію хлориду скільки потрібно, щоб вийшов ізотонічний розчин Простерилізуй! Дай. Познач. По 5мл внутрішньом'язово.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 16</p> <p>Розчину еуфіліну 2,4% 10 мл Натрію хлориду скільки потрібно, щоб вийшов ізотонічний розчин Простерилізуй! Дай. Познач. Для внутрішньовенного введення.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 17</p> <p>Розчину глюкози 150 мл ізотонічного Простерилізуй! Дай. Познач. Для внутрішньовенного крапельного введення.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 18</p> <p>Розчину новокаїну 2% 200 мл ізотонічного Простерилізуй! Дай. Познач. По 10 мл для провідникової анестезії.</p>

РЕКОМЕНДОВАНА РЕЦЕПТУРА ДЛЯ ЗАНЯТТЯ 16

Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 1</p> <p>Стрептоциду Сульфадимезину Кислоти борної Ксероформу по 1,0 Бензилпеніциліну натрієвої солі 300 000 ОД Левоміцетину 0,3 Змішай, щоб утворився порошок Дай. Познач. Присипка.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 2</p> <p>Ефедрину гідрохлориду 0,05 Стрептоциду Норсульфазолу по 1,5 Ксероформу 1,0 Бензилпеніциліну натрієвої солі 250 000 ОД Змішай, щоб утворився порошок Дай. Познач. Вдихати при грипі.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 3</p> <p>Розчину левоміцетину 0,25 % 10 мл Дай. Познач. По 2 краплі в обидва ока 6-8 раз на день.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 4</p> <p>Розчину синтоміцину 0,3 % 20 мл Дай. Познач. По 2 краплі в обидва ока 6-8 раз на день.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 5</p> <p>Еритроміцину 0,2 Розчину новокаїну 0,5 % 10 мл Змішай. Дай. Познач. Для інгаляцій 1-2 рази на день.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 6</p> <p>Поліміксину М сульфату 1 000 000 ОД Розчину натрію хлориду 0,9 % 100 мл Змішай. Дай. Познач. Для змочування тампонів.</p>
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 7</p> <p>Розчину неоміцину сульфату 1 % 20 мл Змішай. Дай. Познач. По 10 крапель у вухо 3 рази на день.</p>	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 8</p> <p>Левоміцетину 0,5 Кислоти саліцилової Резорцину по 0,1 Спирту етилового 70 % 10 мл Змішай. Дай. Познач. Протирати уражені ділянки шкіри.</p>

Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 9</p> <p>Стрептоміцину сульфату 0,25 Розчину новокаїну 0,25 % 50 мл Змішай. Дай. Познач. Для протирання слухового проходу.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 10</p> <p>Мономіцину сульфату 100 000 ОД Води очищеної 20 мл Змішай. Дай. Познач. По 2 краплі у кон'юктивальний мішок 4-6 разів на день.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 11</p> <p>Розчину мономіцину 0,5 % 10 мл Змішай. Дай. Познач. По 2 краплі в око 4 рази на день.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 12</p> <p>Стрептоміцину сульфату 75 000 ОД Олії персикової 20,0 Змішай. Дай. Познач. Для змащування ран.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 13</p> <p>Мазі неоміцинової 2 % 10,0 Дай. Познач. Закладати за нижню повіку 3 рази на день.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 14</p> <p>Феноксиметилпеніциліну 200 000 ОД Олії соняшникової 20,0 Змішай. Дай. Познач. Для нанесення під підв'язку.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 15</p> <p>Мазі окситетрациклінової 250 000 ОД - 10,0 Дай. Познач. Закладати за повіки в обидва ока 3 рази на день.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 16</p> <p>Еритроміцину 0,1 Спирту етилового 70 % 10 мл Змішай. Дай. Познач. По 5 крапель у вухо 2-3 рази на день.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 17</p> <p>Левоміцетину 0,2 Масла какао 2,0 Змішай, щоб утворилися супозиторії № 10 Дай. Познач. По 1 свічці 2 рази на день.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 18</p> <p>Мазі левоміцитинової 0,5 % 10,0 Дай. Познач. Змащувати краї повік 2-3 рази на день.</p>

РЕКОМЕНДОВАНА РЕЦЕПТУРА ДЛЯ ЗАНЯТТЯ 17

Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 1</p> Дикаїну 0,05 Цинку сульфату 0,05 Розчину кислоти борної 2% 10 мл Змішай. Дай. Познач. По 2 краплі в обидва ока 3 рази на день.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 2</p> Розчину прозерину 0,5 % 10 мл Дай. Познач. По 2 краплі 2 рази на день в обидва ока.
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 3</p> Димедролу Цинку сульфату по 0,025 Розчину адреналіну гідрохлориду 0,1% X ggt Розчину кислоти борної 2% 10 мл Змішай. Дай. Познач. По 1 краплі 2 рази на день в обидва ока.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 4</p> Розчину пілокарпіну гідрохлориду 1% 10 мл Дай. Познач. По 2 краплі в обидва ока 3 рази на день.
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 5</p> Розчин мезатону 0,5 % 10 мл Кислоти аскорбінової 0,05 Глюкози 0,3 Змішай. Дай. Познач. По 2 краплі в обидва ока 3 рази на день.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 6</p> Розчину хініну гідрохлориду 0,5 % 10 мл Дай. Познач. По 2 краплі 3 рази на день в обидва ока.
Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 7</p> Рибофлавіну 0,001 Кислоти аскорбінової 0,01 Розчину 82итралю 0,01% 10мл Змішай. Дай. Познач. По 2 краплі 4 рази на день в обидва ока.	Візьми:	<p style="text-align: center;">ВАРІАНТ 8</p> Розчину норсульфазолу-натрію 10% 10 мл Дай. Познач. По 2 краплі 3-4 рази на день в обидва ока.

Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 9</p> <p>Мезатону 0,05 Розчину цитралю 0,01 % 10мл Змішай. Дай. Познач. По 1 краплі 4 рази на день у ліве око.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 10</p> <p>Розчину скополаміну гідроброміду 0,25% 20 мл Дай. Познач. По 2 краплі 3 рази на день в обидва ока.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 11</p> <p>Новокаїну Резорцину по 0,5 Розчину кислоти борної 2% 10 мл Змішай. Дай. Познач. По 2 краплі в обидва ока 3 рази на день.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 12</p> <p>Розчину атропіну сульфату 1% 10 мл Дай. Познач. По 2 краплі у праве око.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 13</p> <p>Цинку сульфату 0,025 Розчину адреналіну гідрохлориду 0,1% X ggt Резорцину 0,1 Розчин кислоти борної 2% 10 мл Змішай. Дай. Познач. По 2-3 краплі 2-3 рази на день в обидва ока.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 14</p> <p>Розчину ефедрину гідрохлориду 1 % 10 мл Дай. Познач. По 2 краплі у праве око 3 рази на день.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 15</p> <p>Рибофлавіну 0,001 Кислоти аскорбінової 0,02 Розчине глюкози 2% 10 мл Змішай. Дай. Познач. По 2 краплі в обидва ока 3 рази на день.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 16</p> <p>Розчину сульфацил-натрію 10% 10 мл Дай. Познач. По 2 краплі 4 рази на день в уражене око.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 17</p> <p>Розчину фурациліну 0,02 % 10мл Натрію хлориду 0,09 Змішай. Дай. Познач. По 2 краплі в обидва ока.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 18</p> <p>Розчину дикаїну 0,5 % 10 мл Дай. Познач. По 2 краплі в обидва ока.</p>

РЕКОМЕНДОВАНА РЕЦЕПТУРА ДЛЯ ЗАНЯТТЯ 18

Візьми:	ВАРІАНТ 1 Кофеїн-бензоату натрію 1,0 Розчину натрію саліцилату з 5,0- 150 мл Кислоти аскорбінової 2,0 Змішай. Дай. Познач. По 1 столовій ложці 3 разина день.	Візьми:	ВАРІАНТ 2 Мазі ртутної жовтої 10,0 Резорцину 0,2 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Закладати за повіки 1-2 рази на день.
Візьми:	ВАРІАНТ 3 Настою трави горицвіту з 8,0-200мл Калію броміду 5,0 Екстракту глоду 5 мл Змішай. Дай. Познач. По 1 столовій ложці 3 разина день.	Візьми:	ВАРІАНТ 4 Дикаїну 0,1 Розчинусульфацил-натрію 30% 10 мл Змішай. Дай. Познач. По 1 краплі 2-3 рази на день в обидва ока.
Візьми:	ВАРІАНТ 5 Коларголу 1,0 Розчину перекису водню 100 мл Змішай. Дай. Познач. Для промивання гнійних ран.	Візьми:	ВАРІАНТ 6 Цинку сульфату Натрію тетраборату по 0,05 Води очищеної 10 мл Змішай. Дай. Познач. По 1-2 краплі 2-3 рази на день в обидва ока.
Візьми:	ВАРІАНТ 7 Екстракту беладони 0,12 Відвару листя мучниці з 6,0 - 180 мл Змішай. Дай. Познач. По 1 столовій ложці 2-3 рази на день.	Візьми:	ВАРІАНТ 8 Бензилпеніциліну натрієвої солі 125 000 ОД Розчину срібла нітрату 2% 100 мл Змішай. Дай. Познач. Для спринцювань.
Візьми:	ВАРІАНТ 9 Барбітал-натрію 2,0 Розчину натрію броміду 3% 200 мл Кислоти аскорбінової 1,0 Настойки валеріани 10 мл Змішай. Дай. Познач. По 1 столовій ложці 3 разина день.	Візьми:	ВАРІАНТ 10 Розчину свинцю ацетату 2% 100 мл Таніну 0,6 Кислоти борної 2,0 Змішай. Дай. Познач. Очна примочка.

Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 11</p> <p>Екстракту беладони 0,015 Фенілсаліцилату Вугілля активованого по 0,2 Змішай, щоб вийшов порошок Дай такі дози числом 6 Познач. По 1 порошку 3 разина день.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 12</p> <p>Розчину протарголу 2% 10 мл Розчину адреналіну гідрохлориду (1:1000) 30 крапель Змішай. Дай. Познач. По 2 краплі на кожную половину носа 2-3 разина день.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 13</p> <p>Ментолу 0,1 Гліцерину 10,0 Змішай. Дай. Познач. По 2-3 краплі в кожную половину носа 3 рази на день.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 14</p> <p>Фенобарбіталу 0,025 Дібазолу 0,02 Еуфіліну 0,15 Кислоти аскорбінової 0,2 Змішай, щоб вийшов порошок Дай такі дози числом 20 Познач. По 1 порошку 4 разина день.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 15</p> <p>Анестезину Фенолу рідкого по 0,5 Олії соняшникової 10,0 Змішай. Дай. Познач. По 5 крапель у хворе вухо у теплом вигляді.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 16</p> <p>Емульсії олії рицинової 200,0 Натрію сульфату 20,0 Змішай. Дай. Познач. По 1 столовій ложці 4 рази на день.</p>
Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 17</p> <p>Сірки 0,1 Дьогтю 0,5 Олії касторової 5,0 Вазеліну 10,0 Змішай, щоб вийшла мазь Дай. Познач. Втирати в уражену ділянку шкіри.</p>	Візьми:	<p align="center">ВАРІАНТ 18</p> <p>Хлоралгідрату Камфори по 0,5 Змішай, щоб вийшов порошок Дай такі дози числом 6 Познач. По 1 порошку 3 разина день.</p>

Навчальне видання

Цісак Альона Олександрівна

Шкодовська Анна-Марія Ігорівна

Оригінал-макет розроблено в авторській редакції

**Кафедра фармакології та технології ліків
Факультет хімії та фармації
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Французький бульвар, 24/26, м. Одеса, 65058**