(дата)

***ТЕМА.*** ЛІКАРСЬКІ ФОРМИ, ЩО ПОТРЕБУЮТЬ СТЕРИЛЬНИХ ТА АСЕ- ПТИЧНИХ УМОВ ВИГОТОВЛЕННЯ. ТЕХНОЛОГІЯ РОЗЧИНІВ ДЛЯ

IН’ЄКЦIЙ

***Мета****:* на основі теоретичних положень навчитися виготовляти розчини для iн’єкцiй, оцiнювати їх якiсть та оформляти до вiдпуску.

## Самостійна робота

**Дайте обгрунтовані відповіді на теоретичні питання:**

1. Дайте визначення асептики:
2. Наведіть перелік ЛФ, що потребують асептичних умов приготування:
3. Укажіть джерела забруднення ЛП:
4. Заходи щодо забезпечення асептичних умов відповідно до чинних наказів

МОЗ України:

|  |  |
| --- | --- |
| Наявність асептичного блоку, який складається з |  |
| повітря приміщення асептичного блоку |  |
| обладнання |  |
| персонал |  |
| посуд |  |
| закупорювальні матеріали |  |
| допоміжний матеріал |  |

1. Наведіть розчинники, що використовуються для отримання iн’єкцiйних лiкарських форм (ІЛФ):
2. Методи отримання води для для iн’єкцiй:
3. Порівняйте вимоги до води для iн’єкцiй та води очищеної відповідно до вимог

ДФУ та наказів МОЗ України:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вимоги відповідно до ДФУ | Вода очищена | Вода для для iн’єкцiй |
|  |  |
| Методи отримання |  |  |
| Періодичність контролю в умовах:   * аптек * спеціалізованих лабораторій |  |  |
| Термін зберігання |  |  |

1. Контроль якостi води для для iн’єкцiй, згідно з вимогами НД, здійснюється за такими показниками:
2. Укажіть методи стерилізації: 1 :а)

б) ; 2 : а)

б) в) г)

д) 3

1. Заповніть таблицю з характеристики фізичних методів стерилізації:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Метод стерилізації | Апаратура, що використовується | Термоіндикатор |
| Теплові методи | | |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| Променевий метод | | |
|  |  |  |

1. Заповніть таблицю щодо стерилізації різних об’єктів відповідно до вимог діючого наказу МОЗ та ознайомтесь з журналом реєстрації стерилізації (Додаток В, Д)

|  |  |
| --- | --- |
| Об’єкт стерилізації | Метод і режим стерилізації |
| Посуд (мірні колби, підставки, контейнери, скляні фільтри, палички) |  |
| Закупорювальні засоби (пробки гумові, ков-  пачки алюмінієві) |  |
| Допоміжні матеріали (марлеві серветки, фільтри паперові) |  |
| Одяг технологічний (халати, ковпаки) |  |
| Шпателі металеві |  |
| Вода для ін’єкцій |  |
| Розчини для ін’єкцій | 1. до 100 мл  101-500 мл  501-1000 мл  2. до 100 мл  101-500 мл |
| 501-1000 |

1. Види документації, яка ведеться при підготовці асептичних умов до робо- ти
2. Наведіть вимоги до ІЛФ:

;

1. Наведіть технологiчнi стадiї приготування розчинiв для iн’єкцiй та параметри, що контролюються:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Технологічний процесс | Вид контролю (органо- лептичний, фізичний,  хімічний) | Параметр,  що контролюється |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. Оформлення до відпуску:

## Виконайте індивідуальне завдання:

Випишіть рецепти (№ ст. у Практикумі з АТЛ) латинською мовою згідно чинному наказу МОЗ України. Вкажіть фізико-хімічні властивості діючих та допоміжних речовин. Перевірте сумісність інгредієнтів, разові та добові дози отруйних, наркотичних, сильнодіючих лікарських засобів. Дайте характеристику лікарському препарату. Розрахуйте кількість інгредієнтів на зворотному боці па- спорту письмового контролю. Опишіть оптимальний варіант технології. Запов- ніть лицевий бік паспорту письмового контролю та зазначте оформлення лікар- ського препарату до відпуску:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Назва закладу (штамп закладу) | | Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО  Медична документація Ф-1 | | | | Штамп аптеки    № лікарської форми Перевірив Відпустив індивідуального виготовлення    Прийняв Виготовив |
| **РЕЦЕПТ**  (дорослий, дитячий потрібне підкреслити | | | Номер рецепта №\_  « » 201 р.  (дата виписування рецепта) | | |
| За повну вартість | Безоплатно | | | | Оплата 50 % |
| Прізвище, ім’я та по батькові, вік хворого  Адреса хворого або номер  медичної карти амбулаторного хворого  Прізвище, ім’я та по батькові лікаря | | | | | |
| ***Rp.:***  *Signa.* | | | | | |
| Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо)  Рецепт дійсний протягом 10 днів | | | | М. П.  печатка лікувально- профілактичного закладу | |

Фізичні та хімічні властивості лікарських речовин, умови зберігання:

Характеристика лікарського препарату:

\_

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт письмового контролю (зворотний бік) | Паспорт письмового контролю (лицевий бік)  Дата № рецепта  Виготовив Перевірив Відпустив |

Технологія:

Оформлення до відпуску (пакування, маркування):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Назва закладу (штамп закладу) | | Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО  Медична документація Ф-1 | | | | Штамп аптеки    № лікарської форми Перевірив Відпустив індивідуального виготовлення    Прийняв Виготовив |
| **РЕЦЕПТ**  (дорослий, дитячий потрібне підкреслити | | | Номер рецепта №\_  « » 201 р.  (дата виписування рецепта) | | |
| За повну вартість | Безоплатно | | | | Оплата 50 % |
| Прізвище, ім’я та по батькові, вік хворого  Адреса хворого або номер  медичної карти амбулаторного хворого  Прізвище, ім’я та по батькові лікаря | | | | | |
| ***Rp.:***  *Signa.* | | | | | |
| Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо)  Рецепт дійсний протягом 10 днів | | | | М. П.  печатка лікувально- профілактичного закладу | |

Фізичні та хімічні властивості лікарських речовин, умови зберігання:

Характеристика лікарського препарату:

\_

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт письмового контролю (зворотний бік) | Паспорт письмового контролю (лицевий бік)  Дата № рецепта  Виготовив Перевірив Відпустив |

Технологія:

Оформлення до відпуску (пакування, маркування):

## Аудиторна робота

Оформіть рецепт (№ ст. у Практикумі з АТЛ) згідно з чинним нака- зом МОЗ України. Перевірте сумісність інгредієнтів, перевірте разові та добові дози отруйних, наркотичних, сильнодіючих лікарських засобів. Ознайомтесь з фізико-хімічними властивостями лікарських засобів. Розрахуйте кількість інгре- дієнтів на зворотному боці паспорту письмового контролю. Приготуйте лікарсь- кий препарат. Заповніть лицевий бік паспорту письмового контролю. Оформіть препарат до відпуску згідно з вимогами наказів МОЗ України:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Назва закладу (штамп закладу) | | Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО  Медична документація Ф-1 | | | | Штамп аптеки    № лікарської форми Перевірив Відпустив індивідуального виготовлення    Прийняв Виготовив |
| **РЕЦЕПТ**  (дорослий, дитячий потрібне підкреслити | | | Номер рецепта №\_  « » 201 р.  (дата виписування рецепта) | | |
| За повну вартість | Безоплатно | | | | Оплата 50 % |
| Прізвище, ім’я та по батькові вік хворого  Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого  Прізвище, ім’я та по батькові лікаря | | | | | |
| ***Rp.:***  *Signa.* | | | | | |
| Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо)  Рецепт дійсний протягом 10 днів | | | | М. П.  печатка лікувально- профілактичного закладу | |

Фізичні та хімічні властивості лікарських речовин, умови зберігання:

Характеристика лікарського препарату:

\_

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт письмового контролю  (зворотний бік) | Паспорт письмового контролю  (лицевий бік)  Дата № рецепта  Виготовив Перевірив Відпустив |

Технологія:

Оформлення до відпуску (пакування, маркування):

## Дайте відповіді на тестові завдання:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| В аптеці потрібно приго- тувати ін’єкційний роз- чин з термолабільними речовинами. Який оптимальний спосіб сте- рилізації повинен за- стосувати фармацевт ? | A Стерилізацію ультрафіоле- товими променями  B В автоклаві насиченою парою під тиском  C Стерильне фільтрування через мембранний фільтр  D Стерилізацію сухим жаром E Радіаційну стерилізацію | В умовах аптеки готу- ють ін’єкційні розчини. Який розчин готують без додавання стабіліза- тора? | A Розчин глюкози  B Розчин натрію тіосуль- фату  C Розчин кофеїн бензоату натрію   1. Розчин натрію гідро- кар-бонату 2. Розчин новокаїну |
| Укажіть, які з пере- рахованих об’єктів пот- ребують асептичних умов виготовлення з наступною термічною стерилізацією насиченою парою під тиском: | A Розчини для ін’єкцій з тер- мостабільними ре-човинами  B Розчини для ін’єкцій з тер- молабільними ре-човинами  C Концентровані розчини для бюреткової системи  D Рідкі лікарські засоби з антибіотиками для внутріш- нього застосування  E 2 % розчин коларголу для немовлят | Методи стерилізації, які застосовуються для приготування лікарсь- ких засобів в умовах асептики можна розділити на фізичні, механічні, хімічні. Вкажіть метод сте- рилізації, що належить до хімічни: | A Радіаційна стерилізація B Стерилізація сухим жаром  C Додавання консервантів D Стерилізація парою під тиском  E Стерилізація УФ- променями |
| Вкажіть, яку з наведе- | A Сечовина | Основною ознакою, | A Відсутність механічних |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| них речовин можна ви- користовувати як хімічний тест для кон- тролю температурного режиму роботи парового стерилізатора при 121-  122°С: | B Антипірин C Резорцин  D Кислота бензойна E Барбітал | яка відрізняє воду для ін'єкцій від води очи- щеної є: | включень  B Значення рН C Апірогенність  D Відсутність важких металів  E Метод одержання |
| В процесі підготовки асептичного блоку до роботи був використаний один з фізичних методів стерилізації. Вказати метод, що забезпечує асептичні умови приго- тування лікарських форм: | A Автоклавування B Тиндалізація  C Радіаційна стерилізація D Хімічна стерилізація  E УФ - опромінення | Фармацевту необхідно простерилізувати 40 мл ін’єкційного розчину кальцію глюконату. Укажіть час стерилізації розчину в автоклаві при температурі 120 С: | A 12 хв  B 10 хв  C 15 хв  D 30 хв  E 8 хв |

**Домашнє завдання**

**Для нотаток**

(підпис викладача)

(дата)

***ТЕМА.*** ТЕХНОЛОГІЯ РОЗЧИНІВ ДЛЯ IН’ЄКЦIЙ, ЩО ПОТРЕБУЮТЬ

СТАБІЛІЗАЦІЇЇ

***Мета****:* на основі теоретичних положень навчитися виготовляти розчини для iн’єкцiй, що потребують стабілізації, оцiнювати їх якiсть та оформляти до вiдпу- ску.

## Самостійна робота

**Дайте обгрунтовані відповіді на теоретичні питання:**

1. Причини нестабільності ін’єкційних лікарських форм:

Фактори, які впливають на стабільність ЛФ:

1. Методи стабілізація розчинів для ін’єкцій:
2. Для стабiлiзацiї розчинiв ЛР, що пiддаються гiдролiзу, використовують:

* для речовин, що є солями сильної кислоти та слабкої основи
* для речовин, що є солями сильної основи та слабкої кислоти

1. Наведіть перелік ЛР, що є солями сильних кислот та слабких основ, розчини

яких не потребують стабілізації:

1. Для стабiлiзацiї розчинiв ЛР, що легко окиснюються використористовують-

ся , номенклатура яких представлена:

1. Укажіть найменування та кількість стабілізатора, що використовується для

приготування таких розчинів для ін’єкцій:

розчин новокаїну: 0,25 % - 0,5 % - 1 % - 2 % - 10 % -

розчин глюкози: склад стабілізатора:

1. Особливості технології:

розчину глюкози розчину натрію гідрокарбонату

1. Оформлення до відпуску:

## Виконайте індивідуальне завдання:

Випишіть рецепти (№ ст. у Практикумі з АТЛ) латинською мовою згідно чинному наказу МОЗ України. Вкажіть фізико-хімічні властивості діючих

та допоміжних речовин. Перевірте сумісність інгредієнтів, разові та добові дози отруйних, наркотичних, сильнодіючих лікарських засобів. Дайте характеристику лікарському препарату. Розрахуйте кількість інгредієнтів на зворотному боці па- спорту письмового контролю. Опишіть оптимальний варіант технології. Запов- ніть лицевий бік паспорту письмового контролю та зазначте оформлення лікар- ського препарату до відпуску:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Назва закладу (штамп закладу) | | Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО  Медична документація Ф-1 | | | | Штамп аптеки    № лікарської форми Перевірив Відпустив індивідуального виготовлення    Прийняв Виготовив |
| **РЕЦЕПТ**  (дорослий, дитячий потрібне підкреслити | | | Номер рецепта №\_  « » 201 р.  (дата виписування рецепта) | | |
| За повну вартість | Безоплатно | | | | Оплата 50 % |
| Прізвище, ім’я та по батькові, вік хворого  Адреса хворого або номер  медичної карти амбулаторного хворого  Прізвище, ім’я та по батькові лікаря | | | | | |
| ***Rp.:***  *Signa.* | | | | | |
| Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо)  Рецепт дійсний протягом 10 днів | | | | М. П.  печатка лікувально- профілактичного закладу | |

Фізичні та хімічні властивості лікарських речовин, умови зберігання:

Характеристика лікарського препарату:

\_

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт письмового контролю  (зворотний бік) | Паспорт письмового контролю  (лицевий бік)  Дата № рецепта  Виготовив Перевірив Відпустив |

Технологія:

Оформлення до відпуску (пакування, маркування):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Назва закладу (штамп закладу) | | Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО  Медична документація Ф-1 | | | | Штамп аптеки    № лікарської форми Перевірив Відпустив індивідуального виготовлення  Прийняв Виготовив |
| **РЕЦЕПТ**  (дорослий, дитячий потрібне підкреслити | | | Номер рецепта №\_  « » 201 р.  (дата виписування рецепта) | | |
| За повну вартість | Безоплатно | | | | Оплата 50 % |
| Прізвище, ім’я та по батькові, вік хворого  Адреса хворого або номер  медичної карти амбулаторного хворого  Прізвище, ім’я та по батькові лікаря | | | | | |
| ***Rp.:***  *Signa.* | | | | | |
| Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо)  Рецепт дійсний протягом 10 днів | | | | М. П.  печатка лікувально- профілактичного закладу | |

Фізичні та хімічні властивості лікарських речовин, умови зберігання:

Характеристика лікарського препарату:

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт письмового контролю (зворотний бік) | Паспорт письмового контролю (лицевий бік)  Дата № рецепта  Виготовив  Перевірив Відпустив |

Технологія:

\_

Оформлення до відпуску (пакування, маркування): \_

## Аудиторна робота

Оформіть рецепт (№ ст. у Практикумі з АТЛ) згідно з чинним нака- зом МОЗ України. Перевірте сумісність інгредієнтів, разові та добові дози от- руйних, наркотичних, сильнодіючих лікарських засобів. Ознайомтесь з фізико- хімічними властивостями лікарських засобів. Розрахуйте кількість інгредієнтів на зворотному боці паспорту письмового контролю. Приготуйте лікарський пре- парат. Заповніть лицевий бік паспорту письмового контролю. Оформіть препарат до відпуску згідно з вимогами наказів МОЗ України:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Назва закладу (штамп закладу) | | Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО  Медична документація Ф-1 | | | | Штамп аптеки    № лікарської форми Перевірив Відпустив індивідуального виготовлення  Прийняв Виготовив |
| **РЕЦЕПТ**  (дорослий, дитячий потрібне підкреслити | | | Номер рецепта №\_  « » 201 р.  (дата виписування рецепта) | | |
| За повну вартість | Безоплатно | | | | Оплата 50 % |
| Прізвище, ім’я та по батькові вік хворого  Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого  Прізвище, ім’я та по батькові лікаря | | | | | |
| ***Rp.:***  *Signa.* | | | | | |
| Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо)  Рецепт дійсний протягом 10 днів | | | | М. П.  печатка лікувально- профілактичного закладу | |

Фізичні та хімічні властивості лікарських речовин, умови зберігання:

Характеристика лікарського препарату:

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт письмового контролю (зворотний бік) | Паспорт письмового контролю (лицевий бік)  Дата № рецепта  Виготовив Перевірив Відпустив |

Технологія:

\_

Оформлення до відпуску (пакування, маркування):

## Дайте відповіді на тестові завдання:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Укажіть час стерилізації 250 мл 5 % глюкози па- рою під тиском при тем- пературі 120 0С | A 15 хв  B 8 хв  C 30 хв  D 12 хв  E 1 год | Фармацевт виготовив роз- чин для ін’єкцій, який містить сіль, утворену сильною основою і слаб- кою кислотою. Укажіть  необхідний стабілізатор: | A Натрію сульфат  B Натрію гідрооксид  C Кислота хлористовод-нева D Кислота аскорбінова  E Цистеїн |
| В аптеці потрібно приго- тувати 5 % розчин натрію гідрокарбонату для ін’єкцій. Укажіть опти- мальну температуру, при якій можна розчиняти натрію гідрокарбонат,  уникаючи сильного пе- ремішування: | A 40-60 оС  B 30-45 оС  C 25-35 оС  D 80-100 оС  E 15-20 оС | В аптеці готують ін’єкційні розчини глюкози, які після приготування терилізують: | A Не пізніше 1 год B Не пізніше 2-х год C Не пізніше 3-х год D Не пізніше 5 год E Негайно |
| Фармацевт готує ін’єк- ційний розчин натрію тіосульфату. Який стабі- лізатор потрібно вико- ристати? | A Натрію сульфіт  B Кислоту хлоридну  C Натрію гідрокарбо- нат  D Кислоту аскорбінову E Стабілізатор Вейбеля | Фармацевту необхідно приготувати стабільний розчин для ін’єкцій, який містить речовини, що лег- ко окиснюються. Укажіть,  який стабілізатор він до- дав: | A Кислоту хлористоводневу B Натрію сульфіт, натрію метабісульфіт  C Натрію гідрокарбонат D Натрію гідроксид  E Натрію хлорид |
| Фармацевту для приго- тування розчину атропіну сульфату для ін’єкцій не- обхідно додати стабі- лізатор. Укажіть, який стабілізатор він обрав: | A Кислоту аскорбінову B Натрію гідроксид  C Натрію гідрокарбо- нат  D Натрію метабісуль- фіт  E Кислоту хлористо- водневу | Фармацевт виготовив 100 мл 10 % розчину глюкози для ін’єкцій. Вкажіть кіль- кість  глюкози для приготуван- ня даного розчину (во- логість глюкози -10%)? | A 11,0  B 10,0  C 10,5  D 5,0  E 5,5 |
| Вкажіть, які з наведених допоміжних речовин може використати фар- мацевт при приготуванні ін'єкційних розчинів як антиоксидант: | A Розчин Вейбеля  B Кислота хлористо- воднева розведена  C Натрію гідрокарбо- нат  D Натрію хлорид  E Кислота аскорбінова | Фармацевт готує ін’єк- ційний розчин натрію тіо- сульфату. Який стабілі- затор потрібно викорис- тати? | A Кислоту аскорбінову B Кислоту хлоридну  C Натрію сульфіт  D Натрію гідрокарбонат E Стабілізатор Вейбеля |

**Домашнє завдання**

**Для нотаток**

(підпис викладача)

(дата)

***ТЕМА.*** ТЕХНОЛОГІЯ ІЗОТОНІЧНИХ РОЗЧИНІВ

***Мета****:* На основі теоретичних положень навчитися виготовляти ізотонічні ро- зчини, оцiнювати їх якiсть та оформляти до вiдпуску.

## Самостійна робота

**Дайте обгрунтовані відповіді на теоретичні питання:**

1. Ізотонічні розчини –
2. Причини виникнення гемолізу –

і плазмолізу

1. Методи розрахунку iзотонiчних концентрацiй розчинів:
2. Ізотонічний еквівалент це –
3. Ізотонічна концентрація натрію хлориду
4. Для ізотування ін’єкційних розчинів (ІР) використовують

, у разу несумісності можуть застосовувати

## Виконайте індивідуальне завдання:

Випишіть рецепт (№ ст. у Практикумі з АТЛ) латинською мовою згідно чинному наказу МОЗ України. Вкажіть фізико-хімічні властивості діючих та допоміжних речовин. Перевірте сумісність інгредієнтів, разові та добові дози отруйних, наркотичних, сильнодіючих лікарських засобів. Дайте характеристику лікарському препарату. Розрахуйте кількість інгредієнтів на зворотному боці па- спорту письмового контролю. Опишіть оптимальний варіант технології. Запов- ніть лицевий бік паспорту письмового контролю та зазначте оформлення лікар- ського препарату до відпуску:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Назва закладу (штамп закладу) | | Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО  Медична документація Ф-1 | | | | Штамп аптеки    № лікарської форми Перевірив Відпустив індивідуального виготовлення    Прийняв Виготовив |
| **РЕЦЕПТ**  (дорослий, дитячий потрібне підкреслити | | | Номер рецепта №\_  « » 201 р.  (дата виписування рецепта) | | |
| За повну вартість | Безоплатно | | | | Оплата 50 % |
| Прізвище, ім’я та по батькові, вік хворого  Адреса хворого або номер  медичної карти амбулаторного хворого  Прізвище, ім’я та по батькові лікаря | | | | | |
| ***Rp.:***  *Signa.* | | | | | |
| Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо)  Рецепт дійсний протягом 10 днів | | | | М. П.  печатка лікувально- профілактичного закладу | |

Фізичні та хімічні властивості лікарських речовин, умови зберігання:

Характеристика лікарського препарату:

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт письмового контролю (зворотний бік) | Паспорт письмового контролю (лицевий бік)  Дата № рецепта  Виготовив Перевірив Відпустив |

Технологія:

Оформлення до відпуску (пакування, маркування):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Назва закладу (штамп закладу) | | Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО  Медична документація Ф-1 | | | | Штамп аптеки    № лікарської форми Перевірив Відпустив індивідуального виготовлення    Прийняв Виготовив |
| **РЕЦЕПТ**  (дорослий, дитячий потрібне підкреслити | | | Номер рецепта №\_  « » 201 р.  (дата виписування рецепта) | | |
| За повну вартість | Безоплатно | | | | Оплата 50 % |
| Прізвище, ім’я та по батькові, вік хворого  Адреса хворого або номер  медичної карти амбулаторного хворого  Прізвище, ім’я та по батькові лікаря | | | | | |
| ***Rp.:***  *Signa.* | | | | | |
| Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо)  Рецепт дійсний протягом 10 днів | | | | М. П.  печатка лікувально- профілактичного закладу | |

Фізичні та хімічні властивості лікарських речовин, умови зберігання:

Характеристика лікарського препарату:

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт письмового контролю (зворотний бік) | Паспорт письмового контролю (лицевий бік)  Дата № рецепта  Виготовив Перевірив Відпустив |

Технологія:

\_

Оформлення до відпуску (пакування, маркування):

## Аудиторна робота

* 1. Проведіть розрахунки з ізотонування ін’єкційних розчинів з викорис- танням еквівалентів за натрію хлоридом і депресій 1 % розчинів (розрахункова

задача № ст. у Практикумі з АТЛ)

* 1. Оформіть рецепт (№ ст. у Практикумі з АТЛ) згідно з чинним на- казом МОЗ України. Перевірте сумісність інгредієнтів, разові та добові дози от- руйних, наркотичних, сильнодіючих лікарських засобів. Ознайомтесь з фізико- хімічними властивостями лікарських засобів. Розрахуйте кількість інгредієнтів на зворотному боці паспорту письмового контролю. Приготуйте лікарський пре- парат. Заповніть лицевий бік паспорту письмового контролю. Оформіть препарат до відпуску згідно з вимогами наказів МОЗ України:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Назва закладу (штамп закладу) | | Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО  Медична документація Ф-1 | | | | Штамп аптеки    № лікарської форми Перевірив Відпустив індивідуального виготовлення  Прийняв Виготовив |
| **РЕЦЕПТ**  (дорослий, дитячий потрібне підкреслити | | | Номер рецепта №\_  « » 201 р.  (дата виписування рецепта) | | |
| За повну вартість | Безоплатно | | | | Оплата 50 % |
| Прізвище, ім’я та по батькові вік хворого Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого Прізвище, ім’я та по батькові лікаря | | | | | |
| ***Rp.:***  *Signa.* | | | | | |
| Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо)  Рецепт дійсний протягом 10 днів | | | | М. П.  печатка лікувально- профілактичного закладу | |

Фізичні та хімічні властивості лікарських речовин, умови зберігання:

Характеристика лікарського препарату:

\_

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт письмового контролю  (зворотний бік) | Паспорт письмового контролю  (лицевий бік)  Дата № рецепта  Виготовив Перевірив Відпустив |

Технологія:

Оформлення до відпуску (пакування, маркування):

***Дайте відповіді на тестові завдання:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| При розрахунках ізото- нічної концентрації глю- кози фармацевт вико- ристав значення депресії плазми крові. Вкажіть її значення: | А 0,34 С  B 0,10 С  C 0,52 С  D 0,90 С  E 0,45 С | Лікар виписав хворому гіпертонічний розчин для ін’єкцій. Укажіть явище, яке відбувається з еритро- цитами при введенні вели-  кої кількості гіперто- нічного розчину: | А Гемоліз B Гідроліз  C Плазмоліз D Ліполіз  E Електроліз |
| Фармацевт розрахував ізотонічну концентрацію розчину для ін’єкцій фармакопейним методом. Укажіть цей метод роз- рахунку: | 1. Кріоскопічний (за законом Рауля) 2. За законом Вант- Гоффа 3. За рівнянням Мен- делєєва-Клайперона   D Графічний  Е Використовуючи ізо- тонічний еквівалент за натрію хлоридом | Фармацевт виготовив роз- чин глюкози. Вкажіть до- поміжну речовину для доізотування розчину | А Натрію бензоат B Натрію сульфіт C Натрію хлорид  D Натрію саліцилат E Натрію фторид |
| Перед приготуванням ізотонічного розчину натрію хлориду фарма- цевт прожарив порошок у сухожаровій шафі. Для видалення яких речовин була здійснена дана опе- рація? | A Сульфатів  B Відновлюючих ре- човин  C Пірогенних речовин D Хлоридів  E Вологи | Гіпертонічні розчини в медицині використо- вуються при лікуванні гнійних ран для відтоку гною. Вкажіть розчин, який використовують з цією метою: | A Розчин натрію хлориду 10%  B Розчин димедролу 1%  C Розчин кислоти ас- корбінової 5%  D Розчин натрію хлориду 0,9%  E Розчин новокаїну 0,5% |
| Фармацевт виготовив розчин глюкози для ін΄єкцій. Розрахуйте ізотонічну концентрацію глюкози (депресія тем-  ператури замерзання 1% розчину глюкози 0,1 °С): | A 3 %  B 7 %  C 5,2 %  D 1 %  E 10 % | Укажіть явище, яке відбу- вається з еритроцитами при введенні великої кіль- кості гіпото-нічного роз- чину: | А Гемоліз B Гідроліз  C Плазмоліз D Ліполіз  E Підвищення в΄язкості |

**Домашнє завдання**

**Для нотаток**

(підпис викладача)

(дата)

***ТЕМА.*** ТЕХНОЛОГІЯ IНФУЗIЙНИХ РОЗЧИНІВ, РОЗЧИНІВ ДЛЯ IН’ЄКЦIЙ З ТЕРМОЛАБIЛЬНИМИ РЕЧОВИНАМИ, СУСПЕНЗIЙ ДЛЯ IН’ЄКЦIЙ

***Мета****:* На основі теоретичних положень навчитися виготовляти інфузійні ро- зчини, розчини з термолабільними речовинами, суспензії для iн’єкцiй, оцiню- вати їх якiсть та оформляти до вiдпуску.

## Самостійна робота

**Дайте обгрунтовані відповіді на теоретичні питання:**

1. Наведіть класифікацію та номенклатуру інфузiйних розчинів:
2. Вимоги до плазмозамінюючих розчинів:
3. Особливості технології розчинів гексаметилентетраміну
4. Наведіть номенклатуру неводних розчинників, що використовуються для при-

готування ін’єкційних розчинів:

1. Вимоги, що висуваються до рослинний олій, які використовуються в ІР:
2. Підготовка розчинників та посуду для приготування суспензій, температурні

режими їх стерилізації:

1. Технологія ін’єкційних розчинів на неводних розчинниках:

особливості уведення летких речовин (етанолу):

фільтрації олійних розчинів:

1. Вимоги ДФУ до суспензій для iн’єкцiй:
2. Особливості технології суспензій для ін’єкцій:
3. Оформлення до відпуску та зберігання:

інфузiйних розчинів

суспензій для iн’єкцiй

1. Контроль якості ін’єкційних та інфузiйних розчинів, відповідно до вимог НД

## Виконайте індивідуальне завдання:

Випишіть рецепти (№ ст. у Практикумі з АТЛ) латинською мовою згідно чинному наказу МОЗ України. Вкажіть фізико-хімічні властивості діючих та допоміжних речовин. Перевірте сумісність інгредієнтів. Дайте характеристику лікарському препарату. Розрахуйте кількість інгредієнтів на зворотному боці па- спорту письмового контролю. Опишіть оптимальний варіант технології. Запов- ніть лицевий бік паспорту письмового контролю та зазначте оформлення лікар- ського препарату до відпуску:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Назва закладу (штамп закладу) | | Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО  Медична документація Ф-1 | | | | Штамп аптеки    № лікарської форми Перевірив Відпустив індивідуального виготовлення    Прийняв Виготовив |
| **РЕЦЕПТ**  (дорослий, дитячий потрібне підкреслити | | | Номер рецепта №\_  « » 201 р.  (дата виписування рецепта) | | |
| За повну вартість | Безоплатно | | | | Оплата 50 % |
| Прізвище, ім’я та по батькові, вік хворого  Адреса хворого або номер  медичної карти амбулаторного хворого  Прізвище, ім’я та по батькові лікаря | | | | | |
| ***Rp.:***  *Signa.* | | | | | |
| Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо)  Рецепт дійсний протягом 10 днів | | | | М. П.  печатка лікувально- профілактичного закладу | |

Фізичні та хімічні властивості лікарських речовин, умови зберігання:

Характеристика лікарського препарату:

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт письмового контролю (зворотний бік) | Паспорт письмового контролю (лицевий бік)  Дата № рецепта  Виготовив Перевірив Відпустив |

Технологія:

\_

Оформлення до відпуску (пакування, маркування):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Назва закладу (штамп закладу) | | Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО  Медична документація Ф-1 | | | | Штамп аптеки    № лікарської форми Перевірив Відпустив індивідуального виготовлення    Прийняв Виготовив |
| **РЕЦЕПТ**  (дорослий, дитячий потрібне підкреслити | | | Номер рецепта №\_  « » 201 р.  (дата виписування рецепта) | | |
| За повну вартість | Безоплатно | | | | Оплата 50 % |
| Прізвище, ім’я та по батькові, вік хворого  Адреса хворого або номер  медичної карти амбулаторного хворого  Прізвище, ім’я та по батькові лікаря | | | | | |
| ***Rp.:***  *Signa.* | | | | | |
| Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо)  Рецепт дійсний протягом 10 днів | | | | М. П.  печатка лікувально- профілактичного закладу | |

Фізичні та хімічні властивості лікарських речовин, умови зберігання:

Характеристика лікарського препарату:

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт письмового контролю (зворотний бік) | Паспорт письмового контролю (лицевий бік)  Дата № рецепта  Виготовив Перевірив Відпустив |

Технологія:

Оформлення до відпуску (пакування, маркування):

## Аудиторна робота

Оформіть рецепт (№ ст. у Практикумі з АТЛ) згідно з чинним нака- зом МОЗ України. Перевірте сумісність інгредієнтів. Ознайомтесь з фізико- хімічними властивостями лікарських засобів. Розрахуйте кількість інгредієнтів на зворотному боці паспорту письмового контролю. Приготуйте лікарський пре- парат. Заповніть лицевий бік паспорту письмового контролю. Оформіть препарат до відпуску згідно з вимогами наказів МОЗ України:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Назва закладу (штамп закладу) | | Код закладу за ЗКУД Код закладу за ЗКПО  Медична документація Ф-1 | | | | Штамп аптеки    № лікарської форми Перевірив Відпустив індивідуального виготовлення    Прийняв Виготовив |
| **РЕЦЕПТ**  (дорослий, дитячий потрібне підкреслити | | | Номер рецепта №\_  « » 201 р.  (дата виписування рецепта) | | |
| За повну вартість | Безоплатно | | | | Оплата 50 % |
| Прізвище, ім’я та по батькові вік хворого  Адреса хворого або номер медичної карти амбулаторного хворого  Прізвище, ім’я та по батькові лікаря | | | | | |
| ***Rp.:***  *Signa.* | | | | | |
| Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо)  Рецепт дійсний протягом 10 днів | | | | М. П.  печатка лікувально- профілактичного закладу | |

Фізичні та хімічні властивості лікарських речовин, умови зберігання:

Характеристика лікарського препарату:

\_

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт письмового контролю (зворотний бік) | Паспорт письмового контролю (лицевий бік)  Дата № рецепта  Виготовив Перевірив Відпустив |

Технологія:

Оформлення до відпуску (пакування, маркування):

***Дайте відповіді на тестові завдання:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| В аптеці готують розчини натрію хлориду для ін’єкцій та інфузій. Укажіть додат- кові вимоги для якості натрію хлориду, приз- наченого для приготування  інфузійного розчину: | A Безводний, ч.д.а. B Ч.д.а.  C Сорт «для ін’єкцій»  D Відсутні домішки солей марганцю  E Х.ч., депірогенізований | В аптеці готують інфу- зійний 2 % розчин глюко- зи. Укажіть допо-міжну речовину, яку засто- совують для забезпечення ізотонічності даного роз-  чину: | A Натрію сульфіт B Натрію нітрат C Натрію сульфат D Натрію хлорид  E Кислота боратна |
| В аптеці готують олійні розчини для ін’єкцій. Ука- жіть максимальне значення кислотного числа олій для ін’єкцій: | A 5  B 3,5  C Не більше 2,5 D 10  E 30 | Фармацевт виготовив розчини Рінгера і Рінгера- Локка. Вкажіть наявністю якого компонента вони відрізняються: | A Кальцію хлорид  В Розчин кислоти хло- ристоводневої 0,1 М  C Кислота борна D Глюкоза  E Стабілізатор Вейбеля |
| Аптека готує інфузійні роз- чини для внутріш-ньовенних ін'єкцій. Які компоненти не дозво-ляється додавати до їх складу? | A Консерванти  B Воду для ін'єкцій  C Розчин натрію хлориду  D Розчин натрію хлориду ізотонічний  E Воду для ін'єкцій стериль- ну | Для виготовлення інфу- зійних розчинів з в’яз- кістю, наближеною до в’язкості крові, додають: | A Глюкозу B Декстран  C Натрію хлорид D Сироп цукровий E Гліцерин |
| В аптеці приготували олій- ний розчин для ін’єкцій. Який метод раціонально використовувати для сте- рилізації жирних олій? | A Плиннопарова сте- рилізація  B Сухий жар (гаряче повіт- ря)  C УФ-опромінення D Автоклавування  E Бактеріальна фільтрація | В медичній практиці застосовують регулятори водно-сольового обміну. Вкажіть розчин, який відноситься до данної групи: | A Розчин глюкози B Розчин новокаїну  C Розчин „Неогемодез” D Розчин Рінгера-Локка E Розчин „Полідез” |

**Домашнє завдання**

(підпис викладача)