

## Тема : «СТЕРИЛЬНІ ТА АСЕПТИЧНІ ЛІКАРСЬКІ ФОРМИ

1. Фармацевтові для приготування розчину атропіну сульфату для ін'єкцій необхідно додати стабілізатор. Вкажіть, який стабілізатор він вибрав :

- A \*Кислоту хлористоводневу**
- B Натрію гідроксид
- C Натрію гідрокарбонат
- D Натрію метабісульфіт
- E Кислоту аскорбінову

2. Фармацевт приготував розчин натрію гідрокарбонату для ін'єкцій. Вкажіть, який об'єм флакона для заповнення вибрав фармацевт?

- A \*2/3 від об'єму**
- B Повністю об'єм флакона
- C 1/3 від об'єму
- D 1/2 від об'єму
- E 1/4 від об'єму

3. Фармацевт приготував ін'єкційний розчин натрію гідрокарбонату. Вкажіть максимальний об'єм заповнення флакону.

- A \*80 %**
- B 100 %
- C 50 %
- D 40 %
- E 30 %

4. Фармацевт готує розчин для ін'єкцій при температурі 20 °С, не збовтує його, заповнює товстостінні флакони на 80 % об'єму і стерилізує в горизонтальному положенні. Вкажіть речовину, для якої характерна наведена технологія :

- A \*Натрію гідрокарбонат**
- B Кислота амінокапронова
- C Глюкоза
- D Апоморфіну гідрохлорид
- E Кальцію глюконат

5. Фармацевт приготував розчин новокаїну для ін'єкцій. Вкажіть, який стабілізатор він додав :

- A \*Розчин кислоти хлористоводневої 0,1М**
- B Натрію гідроксид
- C Натрію гідрокарбонат
- D Натрію метабісульфіт
- E Кислоту аскорбінову

6. Фармацевт приготував розчин новокаїну 2 % для ін'єкцій. Вкажіть використаний стабілізатор:

- A \*Розчин кислоти хлористоводневої 0,1М**

- B Розчин натрію гідрокарбонату
- C Рідина Вейбеля
- D Розчин натрію сульфату
- E Розчин натрію тіосульфату

7. У аптеку поступив рецепт на ін'єкційний розчин, вимагаючий ізотонування, без вказівки ізотонуючого інгредієнта. Вкажіть необхідну для ізотонування речовину :

- A \*Натрію хлорид**
- B Натрію метабісульфіт
- C Натрію сульфат
- D Натрію нітрат
- E Натрію бісульфіт

8. Фармацевт приготував розчин кислоти аскорбінової для ін'єкцій. Вкажіть допоміжні речовини, які він використав :

- A \*Натрію сульфат і натрію гідрокарбонат**
- B Розчин кислоти хлористоводневої 0,1М
- C Кислоту борну
- D Розчин натрію гідроксиду 0,1М
- E Стабілізатор Вейбеля

9. Фармацевт приготував 100 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Вкажіть кількість натрію хлориду, необхідну для його приготування :

- A \*0,9**
- B 10,0
- C 5,0
- D 1,8
- E 1,0

10. Фармацевт повинен приготувати 5 % інфузійний розчин глюкози. Який розчинник треба використати для приготування такого розчину?

- A \*Воду для ін'єкцій**
- B Воду очищену
- C Воду демінералізовану
- D Водний 0,9 % розчин натрію хлориду
- E Воду очищену з додаванням кислоти хлористоводневої до рН 3,5-5,0

11. Фармацевт простерилізував розчини для ін'єкцій в автоклаві. Вкажіть спосіб контролю режиму стерилізації цього методу :

- A \*Термотести**
- B Стабілізатори
- C Буферні розчини
- D Ізотонуючі речовини
- E Антиоксиданти

12. Аптека готує інфузійні розчини для внутрішньовенних ін'єкцій. Які компоненти не дозволяється 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 стерильну

13. Фармацевт приготував 100 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Вкажіть метод стерилізації кінцевого продукту :

- A \*Паровий
- B Повітряний
- C Газовий
- D Механічний
- E Радіаційний

14. Фармацевт приготував 150 мл 10 % розчину глюкози. Вкажіть, яку кількість рідини Вейбеля він додав для стабілізації цього розчину :

- A \*7,5 мл
- B 5 мл
- C 10 мл
- D 15 мл
- E 3 мл

15. Фармацевт приготував 100 мл 10 % розчину глюкози для ін'єкцій. Вкажіть кількість глюкози для приготування цього розчину (вологість глюкози - 10 %) :

- A \*11,1
- B 10,0
- C 10,5
- D 5,0
- E 5,5

16. Вкажіть час стерилізації 250 мл 5 % глюкози парою під тиском, при температурі 120 °C?

- A \*12 хв
- B 8 хв
- C 30 хв
- D 15 хв
- E 1 год

17. Фармацевт приготував розчин для ін'єкцій, що містить сіль, утворену сильною основою і слабкою кислотою. Вкажіть необхідний стабілізатор :

- A \*Натрію гідроксид
- B Натрію сульфат
- C Кислота хлористоводнева
- D Кислота аскорбінова
- E Цистеїн

18. Фармацевт готує розчин для ін'єкцій з речовиною, яка вимагає стабілізації 0,1М розчином кислоти хлористоводневої. Вкажіть цю речовину:

- A \*Новокаїн
- B Кальцію хлорид
- C Калію хлорид
- D Гексаметилентетрамін
- E Натрію бензоат

19. Фармацевт приготував ін'єкційний розчин з додаванням стабілізатора - натрію гідрокарбонату. Вкажіть речовину, яка вимагає застосування цього стабілізатора :

- A \*Натрію тіосульфат
- B Новокаїн
- C Ефедрину гідрохлорид
- D Натрію хлорид
- E Глюкоза

20. Фармацевт приготував ін'єкційний розчин, використовуючи стабілізатор - 0,1М розчин натрію гідроксиду. Вкажіть речовину, яка вимагає застосування цього стабілізатора :

- A \*Кофеїн-бензоат натрію
- B Дибазол
- C Натрію гідрокарбонат
- D Натрію хлорид
- E Глюкоза

21. Фармацевт приготував ін'єкційний розчин з речовиною, що легко окиснюється та вимагає стабілізації антиоксидантом. Вкажіть цю речовину :

- A \*Кислота аскорбінова
- B Димедрол
- C Натрію хлорид
- D Уротропін
- E Кальцію глюконат

22. Фармацевтові необхідно простерилізувати 400 мл ін'єкційного розчину кальцію глюконату.

Вкажіть час стерилізації розчину в автоклаві при температурі 120 °C :

- A \*12 хв
- B 20 хв
- C 15 хв
- D 10 хв
- E 30 хв

23. До аптеки надійшов рецепт на розчин для ін'єкцій. Вкажіть, яку з перерахованих лікарських речовин не можна піддавати стерилізації :

- A \*Гексаметилентетрамін

- В Новокаїн
- С Глюкозу
- D Кальцію хлорид
- Е Дибазол

24. Провізор приготував стабілізатор Вейбеля для стабілізації розчину глюкози. Вкажіть його склад :

- A \* 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 тетраборату

25. В аптеці необхідно приготувати ін'єкційний розчин з термолабільними речовинами. Який оптимальний спосіб стерилізації повинен застосувати фармацевт?

- A \* Стерильну фільтрацію через мембранний фільтр**
- В В автоклаві насиченою парою під тиском
- С Стерилізацію ультрафіолетовими променями
- D Стерилізацію сухим жаром
- Е Радіаційну стерилізацію

26. Методи стерилізації, що застосовуються для приготування лікарських засобів в умовах асептики, можна розділити на фізичні, механічні, хімічні. Вкажіть метод стерилізації, який належить до хімічних.

- A \* Додавання консервантів**
- В Стерилізація сухим жаром
- С Радіаційна стерилізація
- D Стерилізація парою під тиском
- Е Стерилізація УФ-променями

27. Для досягнення ізотонічності розчинів використовують кілька способів розрахунку ізотонічних концентрацій. Вкажіть спосіб розрахунку, що найбільш часто використовується в аптечній практиці :

- A \* З використанням еквівалентів по натрію хлориду**
- В За законами Вант-Гоффа
- С Графічний метод
- D За законом Рауля
- Е За рівняння Менделєєва-Клапейрона

28. В аптеці необхідно приготувати ін'єкційний розчин натрію хлориду 10 %. Який оптимальний спосіб стерилізації повинен застосувати фармацевт?

- A \* В автоклаві насиченою парою під тиском**
- В Стерильна фільтрація через мембранний фільтр
- С Стерилізація газами
- D Стерилізація сухим жаром
- Е Радіаційна стерилізація

29. В аптеці готують ін'єкційні розчини новокаїну 0,25 % і 0,5 %. Від чого залежить об'єм кислоти хлористоводневої 0,1 М, який повинен додати фармацевт при приготуванні даного розчину?

- A \* **Від концентрації розчину новокаїну**
- B Від режиму стерилізації розчину новокаїну
- C Від послідовності внесення компонентів у розчини
- D Від послідовності операцій технологічного процесу
- E Від чистоти новокаїну

30. В аптеках готують розчини натрію хлориду для ін'єкцій або інфузій. Вкажіть додаткові вимоги до якості натрію хлориду, призначеного для приготування інфузійного розчину :

- A \* **Х.ч., депірогенований**
- B Ч.д.а.
- C Сорт "для ін'єкцій"
- D Відсутність домішок солей марганцю
- E Безводний, ч.д.а.

31. В аптеці необхідно приготувати 5 % розчин натрію гідрокарбонату для ін'єкцій. Вкажіть оптимальну температуру, при якій можна розчинити натрію гідрокарбонат, уникаючи сильного перемішування :

- A \* **15-20 °С**
- B 30-45 °С
- C 25-35 °С
- D 80-100 °С
- E 45-55 °С

32. В аптеці готують інфузійний розчин — 2 % розчин глюкози. Вкажіть допоміжну речовину, яку використовують для забезпечення ізотонічності даного розчину.

- A \* **Натрію хлорид**
- B Натрію нітрат
- C Натрію сульфат
- D Натрію сульфід
- E Кислоту борну

33. В аптеці готують інфузійні розчини. Вкажіть розчин, який регулює водно-сольовий обмін :

- A \* **Розчин Рінгера-Локка**
- B Поліглюкін
- C Неогемодез
- D Гідролізін
- E Декстран

34. Згідно рецепту лікаря, в аптеці приготували 100 мл 0,9 % розчину натрію хлориду. Який режим стерилізації цього розчину?

- A \*120 °C - 8 хвилин
- B 120 °C - 12 хвилин
- C 120 °C - 15 хвилин
- D 180 °C - 30 хвилин
- E 100 °C - 15 хвилин

35. Перед приготуванням ізотонічного розчину натрію хлориду фармацевт прожарив порошок в сухожаровій шафі. Для видалення яких речовин була здійснена ця операція?

- A \* **Пірогенні речовини**
- B Відновлювальні речовини
- C Сульфати
- D Хлориди
- E Волога

36. Фармацевт готує ін'єкційний розчин натрію тіосульфату. Який стабілізатор необхідно використовувати?

- A \* **Натрію гідрокарбонат**
- B Кислоту хлоридну
- C Натрію сульфат
- D Кислоту аскорбінову
- E Стабілізатор Вейбеля

37. Для зняття набряку в медичній практиці використовують гіпертонічні розчини. Вкажіть явище, що відбувається в крові при введенні такого розчину:

- A \* **Плазмоліз**
- B Гідроліз
- C Гемоліз
- D Ліполіз
- E Електроліз

38. Фармацевт приготував розчин новокаїну. Вкажіть спосіб його стерилізації :

- A \* **Автоклавування**
- B Пастеризація
- C Тіндалізація
- D Сухий жар
- E Ультразвук

39. Фармацевт приготував розчин глюкози. Вкажіть допоміжну речовину для доізотонування розчину :

- A \* **Натрію хлорид**
- B Натрію сульфат
- C Натрію бісульфат
- D Натрію саліцилат
- E Натрію бензоат

40. Фармацевту необхідно простерилізувати 50 мл розчину натрію хлориду для ін'єкцій текучою парою. Вкажіть тривалість стерилізації :

- A \* 30 хвилин**
- B 60 хвилин
- C 12 хвилин
- D 15 хвилин
- E 8 хвилин

41. 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

42. В аптеці готують ін'єкційні розчини глюкози, які після приготування стерилізують :

- A \* Негайно**
- B Не пізніше 1 години
- C Не пізніше 2-х годин
- D Не пізніше 3-х годин
- E Не пізніше 5 годин

43. Стабілізація розчинів новокаїну для ін'єкцій здійснюється з метою :

- A \* Запобігання гідролізу солі, утвореної сильною кислотою і слабкою основою**
- B Запобігання окиснювально-відновних процесів
- C Запобігання гідролізу солі, утвореної слабкою кислотою і сильною основою
- D Запобігання гідролізу солі, утвореної слабкою основою і слабкою кислотою
- E Для поліпшення розчинення новокаїну

44. Вкажіть, які з перерахованих об'єктів вимагають асептичних умов приготування з подальшою термічною стерилізацією насиченою парою під тиском :

- A \* Розчини для ін'єкцій з термостабільними речовинами**
- B Розчини для ін'єкцій з термолабільними речовинами
- C Концентровані розчини для бюреткової системи
- D Рідкі лікарські засоби з антибіотиками для внутрішнього застосування
- E 2 % розчини коларголу для новонароджених

45. Фармацевт в асептичних умовах готує кілька розчинів з антибіотиками. Вкажіть, розчин якої речовини він може простерилізувати :

- A \* Левоміцетину**
- B Бензилпенициліну натрію
- C Неоміцину сульфату
- D Бензилпеніциліану калію



Е Поліміксину сульфату

46. Фармацевту необхідно приготувати ізотонічний розчин натрію хлориду для ін'єкцій. Як він повинен підготувати лікарську речовину перед приготуванням розчину?

- А \* Прожарити в сухожаровому стерилізаторі при 180 °С протягом 2 годин**
- В Висушити у сухоповітряному стерилізаторі при 100 °С протягом 30 хв
- С Простерилізувати в автоклаві при 120 °С протягом 8 хв
- Д Простерилізувати у сухоповітряному стерилізаторі при 150 °С протягом 1 години
- Е Простерилізувати в автоклаві при 120 °С протягом 12 хв

47. Фармацевт повинен приготувати натрію гідрокарбонату 3 % - 200 мл для ін'єкцій. Яка особливість технології цього розчину?

- А \* Заповнення флакону на 2/3 об'єму і стерилізація при 120 °С — 12 хв**
- В Не стерилізувати
- С Розчинити при нагріванні і стерилізувати при 120 °С - 12 хв
- Д Застосувати стабілізатор
- Е Використовувати воду, вільну від відновлювальних речовин

48. В аптеці готують розчини для ін'єкцій з лікарських речовин, які легко окиснюються. Вкажіть антиоксидант, який за механізмом дії відноситься до прямих антиоксидантів :

- А \* Натрію метабісульфіт**
- В Тетацин
- С Трилон Б
- Д Кислота лимонна
- Е Тіосечовина

49. В аптеці готують ін'єкційні розчини, які повинні бути апірогенні. Вкажіть розчин, який можна депірогенізувати методом адсорбції з використанням активованого вугілля :

- А \* Розчин глюкози**
- В Розчин атропіну сульфату
- С Розчин папаверину гідрохлориду
- Д Розчин скополаміна гідроброміду
- Е Розчин платифіліну гідротартрату

50. В аптеці готують інфузійні розчини. З метою забезпечення життєдіяльності клітин організму і створення необхідного окисно-відновного потенціалу до складу інфузійних розчинів вводять :

- А \* Глюкозу**
- В Цукор
- С Крохмаль
- Д Натрію хлорид
- Е Натрію гідрокарбонат

51. Для виготовлення інфузійних розчинів з в'язкістю, наближеною до в'язкості крові, додають :

- A \* Декстран**
- B Глюкозу
- C Натрію хлорид
- D Сироп цукровий
- E Гліцерин

52. Вкажіть, яку з наведених допоміжних речовин може використовувати фармацевт при приготуванні ін'єкційних розчинів, як антиоксидант :

- A \* Кислота аскорбінова**
- B Кислота хлористоводнева розведена
- C Натрію гідрокарбонат
- D Натрію хлорид
- E Розчин Вейбеля

53. Вкажіть, яку з наведених речовин можна використовувати як хімічний тест для контролю температурного режиму роботи парового стерилізатора при 121-122 °C

- A \* Кислоту бензойну**
- B Антипірин
- C Резорцин
- D Сечовину
- E Барбітал

54 В аптеку поступив рецепт на приготування 2500 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Розрахуйте, скільки натрію хлориду і води для ін'єкцій необхідно взяти для приготування даної лікарської форми :

- A \* 22,5 натрію хлориду і до 2500 мл води для ін'єкцій**
- B 50,0 натрію хлориду і 2450 мл води для ін'єкцій
- C 25,0 натрію хлориду і 2500 мл води для ін'єкцій
- D 30,0 натрію хлориду і 2500 мл води для ін'єкцій
- E 100,0 натрію хлориду і 2400 мл води для ін'єкцій

55. Основною ознакою, яка відрізняє воду для ін'єкцій від води очищеної :

- A \* Апірогенність**
- B Значення рН
- C Відсутність механічних включень
- D Відсутність важких металів
- E Метод отримання

56. Для приготування 1000 мл 5 % розчину глюкози використовують стабілізатор Вейбеля в кількості :

- A \* 50 мл**
- B 100 мл
- C 10 мл
- D 20 мл

Е 25 мл

57. Яка причина нестабільності розчинів кофеїн-бензоату натрію для ін'єкцій :

**А \* Гідроліз (сіль сильної основи і слабкої кислоти)**

В Гідроліз (сіль сильної кислоти і слабкої основи)

С Легке оксидування розчину

Д Карамелізація розчину

Е Реакція нейтралізації

58. Фармацевту необхідно простерилізувати 250 мл ін'єкційного розчину глюкози. Вкажіть режим стерилізації розчину в автоклаві при температурі 120 °С :

**А \*12 хвилин**

В 8 хвилин

С 15 хвилин

Д 25 хвилин

Е 30 хвилин

59. Провізор-технолог приготував 20 % ін'єкційний розчин кофеїну-бензоату натрію. Вкажіть стабілізатор, необхідний для створення оптимального значення рН:

**А. \*0,1 М розчин натрію гідроксиду**

В. 0,1 М розчин кислоти хлористоводневої

С. Стабілізатор Вейбеля

Д. Натрію метабісульфіт

Е. Натрію сульфит

60. В аптеці потрібно приготувати ін'єкційний розчин натрію хлорид 10 %. Який оптимальний спосіб стерилізації повинен застосувати фармацевт?

**А. \*В автоклаві насиченою парою під тиском**

В. Радіаційна стерилізація

С. Стерильне фільтрування через мембранний фільтр

Д. Стерилізація газами

Е. Стерилізація сухим жаром