

**ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ГІГІЄНИ ТА ЕКОЛОГІЇ**

**ГІГІЄНА ТА ЕКОЛОГІЯ**  
**ЗБІРНИК ТЕСТІВ**  
**ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**  
**ДЛЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ**  
***ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «СТОМАТОЛОГІЯ»***

**МОДУЛЬ І**

**Запоріжжя – 2013**

**ГІГІЕНА ТА ЕКОЛОГІЯ. ЗБІРНИК ТЕСТІВ** до практичних занять підготовлено згідно матеріалів, розроблених викладацьким складом кафедри загальної гігієни та екології Запорізького державного медичного університету відповідно до Робочої програми навчальної дисципліни «Гігієна та екологія» для студентів II курсу медичного факультету зі спеціальності 7.110106 «Стоматологія».

**Авторський колектив:**

завідувач кафедри, доцент, к.мед.н. Севальнев А.І.

доценти: к.мед.н. Сушко Ю.Д., к.мед.н. Торгун В.П., к.мед.н. Кірсанова О.В.

старший викладач, к.мед.н. Соколовська І.А.

асистенти: Федорченко Р.А., Куцак А.В., Шаравара Л.П.

Автори виходили з сучасних вимог до викладання, контролю теоретичних знань, умінь і практичних навичок. В навчальний процес залучено тестування, кредитно-модульну систему, незалежну систему експертної оцінки знань студентів.

Збірник тестів затверджено  
на засіданні ЦМК з  
гігієнічних дисциплін  
ЗДМУ  
від 2013р. протокол №

### Гігієна повітряного середовища та освітлення

1. Охарактеризуйте вид мікроклімату, якщо температура повітря – 20 градусів, відносна вологість - 45%, швидкість руху повітря - 0,15 м/с:

- A. Інтермітуючий;
- B. Нагріваючий;
- C. Охолоджуючий;
- D. Оптимальний;
- E. Подразнюючий.

#

2. Охарактеризуйте вид мікроклімату, якщо температура повітря 37 градусів, відносна вологість 88%, швидкість руху повітря 0,05 м/с:

- A. Комфортний;
- B. Нагріваючий;
- C. Охолоджуючий;
- D. Інтермітуючий;
- E. Подразнюючий.

#

3. Назвіть прилад для вимірювання температури повітря:

- A. Термометр пристінний;
- B. Барограф;
- C. Гігрометр;
- D. Медичний термометр;
- E. Кататермометр.

#

4. Прилад для визначення відносної вологості повітря в приміщенні ?

- A. Електротермометр;
- B. Аспіратор;
- C. Психрометр;
- D. Барометр;

Е. Медичний термометр.

#

5. У чому полягає принцип психрометрії повітря ?

А. В дослідженні вмісту в повітрі кількості аеронів за допомогою іона тора;

В. В різниці температур сухого і вологого термометрів в психрометрі;

С. У вимірюванні різниці барометричного тиску в ранішній і вечірній час доби;

Д. У вимірюванні температури повітря в трьох точках приміщення і розрахунок середньої величини;

Е. У визначенні часу охолодження кататермометра з 38 до 35 градусів.

#

6. Прилад для вимірювання атмосферного тиску:

А. Кататермометр;

В. Психрометр;

С. Анемометр;

Д. Барометр;

Е. Актинометр.

#

7. Метод анемометрії використовується для визначення:

А. Швидкості руху повітря більше 1м/с;

В. Швидкості руху повітря менше 1м/с;

С. Відносної вологості;

Д. Середньої температури повітря;

Е. Абсолютної вологості.

#

8. Які дані потрібні для розрахунку швидкості руху повітря методом кататермометрії ?

А. Об'єм приміщення;

В. Тиск повітря;

С. Вологість повітря;

D. Час охолодження кататермометру;

E. Швидкість руху повітря (середня);

#

9. Гігієнічні нормативи температури повітря в жиліому приміщенні (в градусах):

A. 16-18;

B. 16;

C. 18-20;

D. 20-22;

E. 22-24.

#

10. Гігієнічні нормативи відносної вологості повітря в приміщенні (%):

A. 20-28;

B. 20-40;

C. 30-90;

D. 30-60;

E. 60-80.

#

11. Гігієнічні нормативи швидкості руху повітря в приміщенні (м/с):

A. 0,05-0,1;

B. 0,1-0,2;

C. 0,1-0,5;

D. 0,2-0,3;

E. 0,5-1.

#

12. При гігієнічному обстеженні навчальної лабораторії виміряний світовий коефіцієнт, площа підлоги, об'єм приміщення, швидкість руху повітря у вентиляційному отворі і його площа, температура повітря. Які параметри потрібні для розрахунку кратності обміну повітря ?

A. Світовий коефіцієнт, об'єм приміщення, температура повітря;

- В. Необхідні дослідження не проведені;
- С. Площа палати і світловий коефіцієнт;
- Д. Температура повітря, швидкість його руху у вентиляційному отворі;
- Е. Об'єм приміщення, швидкість руху повітря у вентиляційному отворі і його площа.

#

13. Охарактеризуйте вид мікроклімату, якщо: температура повітря 10 градусів, відносна вологість 92%, швидкість руху повітря 5,0м/с:

- А. Охолоджуючий;
- В. Нагріваючий;
- С. Подразнюючий;
- Д. Оптимальний;
- Е. Перегрівуючий.

#

14. Відносна вологість повітря - це:

- А. Різниця абсолютної і максимальної вологості;
- В. Відношення максимальної вологості до абсолютної в %;
- С. Сума абсолютної і максимальної вологості;
- Д. Добуток абсолютної вологості на максимальну;
- Е. Відношення абсолютної вологості до максимальної в %.

#

15. Для визначення і запису показників температури повітря в динаміці потрібно:

- А. Термометр;
- В. Термограф;
- С. Психрометр;
- Д. Кататермограф;
- Е. Барограф.

#

16. Системи штучної вентиляції в приміщенні:

- A. Загальнообмінна;
- B. Однократна;
- C. Двократна;
- D. Наскрізна;
- E. Багатократна.

#

17. Системи штучної (механічної) вентиляції в приміщенні:

- A. Аерація;
- B. Однократна;
- C. Місцева;
- D. Двократна;
- E. Інфільтрація.

#

18. Які параметри потрібно визначити в приміщенні, щоб розрахувати для нього потрібну кратність обміну повітря ?

- A. Площа приміщення;
- B. Температура приміщення;
- C. Швидкість руху повітря;
- D. Об'єм приміщення;
- E. Кількість вентиляційних отворів.

#

19. Необхідна кратність обміну повітря дозволяє визначити:

- A. Ефективність інсоляції;
- B. Необхідну кратність обміну повітря, при якому, при даній кількості людей і об'ємі приміщення, вміст CO<sub>2</sub> не перевищує допустиму концентрацію;
- C. Відношення повітря, що надходить і видаленого повітря в приміщенні;
- D. Тип мікроклімату даного приміщення;
- E. Температурно-вологий режим приміщення.

#

20. Хімічний склад атмосферного повітря:

- A. N<sub>2</sub>-37%, CO<sub>2</sub>-12%, O<sub>2</sub>-40%, інертні гази – 11%;
- B. N<sub>2</sub>-70%, CO<sub>2</sub>-1%, O<sub>2</sub>-19%, інертні гази – 10%;
- C. N<sub>2</sub>-непостійно, CO<sub>2</sub>-0,03%, O<sub>2</sub>-20%, інертні гази – 12,5%;
- D. N<sub>2</sub>-78%, CO<sub>2</sub>-0,03-0,04%, O<sub>2</sub>-21%, інертні гази – 1%, пари води;
- E. N<sub>2</sub>-30%, CO<sub>2</sub>-3%, O<sub>2</sub>-15%, інертні гази – 1%, пари води.

#

21. Види вентиляції:

- A. Кватирочна;
- B. Фрамужна;
- C. Природна і штучна;
- D. Аерація і інфільтрація;
- E. Внутрішньостінна.

#

22. Основне фізіологічне значення вуглекислого газу:

- A. Розбавлювач кисню в атмосфері;
- B. Подразник дихального центру;
- C. Участь у формуванні кисневого ефекту;
- D. Участь у пластичному процесі рослин;
- E. Показник достатності повітря в приміщенні.

#

23. Суть принципу методу визначення CO<sub>2</sub>:

- A. Ослаблення оптичної густини буферного розчину бромтимолового синього пропорційно концентрації CO<sub>2</sub>;
- B. Посилення оптичної густини буферного розчину бромтимолового синього пропорційно концентрації CO<sub>2</sub>;
- C. Ослаблення оптичної густини буферного розчину бромтимолового синього обернено пропорційно концентрації CO<sub>2</sub>;
- D. Посилення оптичної густини буферного розчину бромтимолового синього обернено пропорційно концентрації CO<sub>2</sub>;



Е. Перехід забарвлення бромтимолового синього з блакитного в зелений при насиченому розчині  $\text{CO}_2$ .

#

24. Гігієнічні нормативи  $\text{CO}_2$  в житлових приміщеннях (%):

- А. До 1;
- В. Не більше 1,0;
- С. Не більше 0,1;
- Д. Не менше 0,1;
- Е. 1.

#

25. Види природної вентиляції:

- А. Кондиційна;
- В. Внутрішня;
- С. Зовнішня;
- Д. Аерація;
- Е. Фрамужна.

#

26. Довжина хвилі ультрафіолетового випромінювання (нм):

- А. 0.05 - 10;
- В. Більше 400;
- С. Менше 0,05;
- Д. 400 - 180;
- Е. 400 - 760.

#

27. Біологічна дія ультрафіолетових променів:

- А. Синтез зорового пігменту;
- В. Нагріваюча дія;
- С. Синтез вітаміну  $\text{B}_1$ ;
- Д. Пігментоутворюючий ефект;

Е. Утворення (синтез) вітаміну Д<sub>2</sub>.

#

28. Сутність біологічного впливу ультрафіолетових променів на організм:

А. Фотоліз білкових і утворення гістаміноподібних структур;

В. Пригнічення гемопоезу;

С. Перегрівання тканин;

Д. Порухення біоритмів;

Е. Посилення синтезу вітаміну «С» в організмі.

#

29. Яку питому вагу має ультрафіолетове випромінювання, що досягає поверхні Землі (%) ?

А. 40;

В. 1;

С. 59;

Д. 70;

Е. 28.

#

30. Сутність загально стимулюючої дії ультрафіолетового випромінювання на організм людини:

А. Тепловий ефект за рахунок посилення коливальних і ротаційних рухів молекул;

В. За рахунок утворення фізіологічно активних речовин (гістаміноподібні, холін, ацетилхолін) активізується симпатико-адреналова система, обмінні і трофічні процеси;

С. Потовщення і ущільнення епідермісу і утворення в ньому меланіну;

Д. Утворення в поверхневих шарах шкіри холекальциферолу;

Е. Вплив випромінювання на нуклеїнові основи мікробної клітини з подальшою її загибеллю.

#

31. Сутність антирахітичної дії ультрафіолетового випромінювання на організм:

А. Тепловий ефект за рахунок посилення коливальних і ротаційних рухів молекул;

В. За рахунок утворення фізіологічно активних речовин (гістаміноподібні, холін, ацетилхолін) активізується симпатико-адреналова система, обмінні і трофічні процеси;

С. Посилення утворення меланіну в епідермісі;

Д. Утворення в поверхневих шарах шкіри холекальциферолу;

Е. Вплив випромінювання на нуклеїнові основи мікробної клітини з наступною її загибеллю.

#

32. Сутність пігментоутворюючої дії ультрафіолетових променів на організм:

А. Тепловий ефект за рахунок посилення коливальних і ротаційних рухів молекул;

В. За рахунок утворення фізіологічно активних речовин (гістаміноподібні, холін, ацетилхолін) активізується симпатико-адреналова система, обмінні і трофічні процеси;

С. Потовщення і ущільнення епідермісу і посилення в ньому синтезу меланіну з тирозину;

Д. Утворення в поверхневих шарах шкіри холекальциферолу;

Е. Вплив випромінювання на нуклеїнові основи мікробної клітини з наступною її загибеллю.

#

33. Суть бактерицидного та спороцидного ефекту УФ - випромінювання:

А. Тепловий ефект за рахунок посилення коливальних і ротаційних рухів молекул;

В. За рахунок утворення гістаміноподібних речовин активізується симпатико-адреналова система;

- С. Посилення утворення меланіну в епідермісі;
- Д. Утворення в поверхневих шарах шкіри холекальциферолу;
- Е. Вплив випромінювання на нуклеїнові включення мікробної клітини знаступною її загибеллю.

#

34. Метод визначення інтенсивності УФ - випромінювання за допомогою уфідозиметра являється:

- А. Механічним;
- В. Біологічним;
- С. Статистичним;
- Д. Фізичним;
- Е. Хімічним.

#

35. Що називається біодозою ?

- А. Доза, яка попереджає розвиток рахіту;
- В. Доза, що знижує гіперкератоз шкіри;
- С. Доза, що викликає на не засмаглій шкірі ледь помітне почервоніння через 8-20 годин після опромінення ультрафіолетовим випромінюванням;
- Д. Доза, що викликає на шкірі ледь помітне збліднення через 8-20 годин після ультрафіолетового опромінення;
- Е. Доза, що викликає на не засмаглій шкірі ледь помітне почервоніння зразу після ультрафіолетового опромінення.

#

36. Що називається мінімальною профілактичною дозою УФ випромінювання ?

- А. Доза ультрафіолетового опромінення, яка попереджає розвиток рахіту;
- В. Доза інфрачервоного опромінення, яка попереджає розвиток рахіту;
- С. Доза ультрафіолетового опромінення, яка попереджає розвиток гіповітамінозу «С»;

D. Доза ультрафіолетового опромінення, що викликає еритему на не засмаглій шкірі;

E. Доза інфрачервоного опромінення, що підвищує адаптогенність організму.

#

37. Що називається оптимальною дозою ультрафіолетового опромінення ?

A. Доза УФО, яка попереджає розвиток остеомалаяції;

B. Доза УФО, що підвищує захисні властивості організму;

C. Доза УФО, яка поліпшує пігментоутворення на шкірі;

D. Доза УФО, яка попереджає розвиток рахіту;

E. Доза УФО, що володіє бактерицидними властивостями.

#

38. Величина мінімальної профілактичної дози ультрафіолетового опромінення в мкВт/см<sup>2</sup>:

A. 75 -100;

B. 600 - 800;

C. 150 - 200;

D. 1000;

E. 200 - 400.

#

39. Для дитини с ознаками рахіту педіатр назначив ультрафіолетове опромінення. Як називається необхідна доза опромінення ?

A. Біологічна ;

B. Пігментоутворююча;

C. Профілактична;

D. Адаптогенна;

E. Імунностимулююча.

#

40. Час біодози для дитини з ознаками рахіту складає 4 хвилини. Який час опромінення повинен призначити фізіотерапевт з профілактичною метою?

A. 1 хвилина;

- В. 2 хвилини;
- С. 3 хвилини;
- Д. 4 хвилини;
- Е. 30 секунд.

#

41. Величина оптимальної дози ультрафіолетового опромінення в мкВт/см<sup>2</sup>:

- А. 75 - 100;
- В. 600 - 800;
- С. 150 - 200;
- Д. 1000;
- Е. 200 - 400.

#

42. Заходи профілактики ультрафіолетової недостатності:

- А. Нормалізація мікрокліматичних умов в приміщеннях;
- В. Раціональне внутрішнє планування жител;
- С. Увіюлеве засклення, тривале перебування на відкритому повітрі;
- Д. Вживання йодованої солі;
- Е. Штучна вітамінізація добового харчового раціону вітаміном «Д» організованих контингентів населення.

#

43. При вимірюванні інтенсивності інфрачервоного випромінювання люксметр розташували перпендикулярно джерелу випромінювання на відстані 1 м з відкритим теплоприймником на 2-3 с, після чого на шкалі прибору зняли результати в кал/см<sup>2</sup> хвилини. Чи допущені помилки в методиці дослідження ?

- А. При вимірюванні теплоприймник потрібно тримати закритим;
- В. Дослідження виконане правильно;
- С. Невірно вибраний прилад, необхідний анемометр;
- Д. Невірно вибраний прилад, необхідна актинометр;

Е. Недостатній час вимірювання, необхідно розмістити прилад на місці дослідження на 5 хвилин.

#

44. Біодозиметр розмістили на внутрішню частину передпліччя зафіксувавши його, включили еритемну лампу і опромінили шкіру передпліччя, послідовно відкриваючи одне за одним всі шість отворів з інтервалом 1 хвилина. Еритема з'явилася через 12 годин на шкірі отвору №1 з часом експозиції 6 хвилин, що і було визначено як біодоза даного пацієнта.

Чи правильно виконані дослідження? Які помилки допущені?

А. Для опромінення потрібна не еритемна лампа, а ртутно-кварцова;

В. Невірно вибраний прилад, необхідний уфідозиметр;

С. Всі дослідження виконані правильно;

Д. Дослідження невірні, біодозу визначають через 8-20 годин;

Е. Місце опромінення неправильно вибране, необхідно помістити біодозиметр на тильній поверхні кисті.

#

45. За допомогою біодозиметру час опромінення шкіри епігастральної ділянки живота дитини з ознаками рахіту еритемною лампою «МЕДІСОР» до еритемного ефекту та через 12 годин складає 2 хвилини. Яку тривалість ультрафіолетового опромінення повинен призначити фізіотерапевт в даному випадку?

А. 30 с;

В. 15 с;

С. 1,5 хв;

Д. 2 хв;

Е. 3 хв

#

46. При використанні біодозиметру час опромінення еритемною лампою «МЕДИСОР» шкіри передпліччя хворого з повільно зростаючим закритим переломом стегна до еритемного ефекту склав 6 хвилин. Який вид дози ультрафіолетового опромінювання був призначений даному хворому?

- A. Профілактична;
- B. Антирахітична;
- C. Адаптогенна;
- D. Імунностимулююча;
- E. Біологічна.

#

47. Яку дозу ультрафіолетового опромінювання повинен призначити фізіотерапевт для післяопераційного хворого ?

- A. Профілактичну;
- B. Адаптогенну;
- C. Антитоксичну;
- D. Біологічну;
- E. Бактерицидну.

#

48. Який процес покладений в основу вимірювання інтенсивності УФ-випромінювання за допомогою уфідозиметру?

- A. Біологічний ефект;
- B. П'єзо ефект;
- C. Зміна електропотенціалу шкіри;
- D. Окислювально-відновний процес;
- E. Фотострум.

#

49. Для вимірювання інтенсивності ультрафіолетового випромінювання використовують:

- A. Актинометрія;
- B. Люксметр;



- C. Уфіметр;
- D. Анемометр;
- E. Психрометр.

#

50. Який з перелічених показників природної освітленості являється відносним?

- A. Світловий коефіцієнт;
- B. КПО;
- C. Показник абсолютної освітленості;
- D. Висота підвіконь;
- E. Відстань від верхнього краю вікна до стелі.

#

51. Який з перелічених показників природної освітленості являється додатковим?

- A. Світловий коефіцієнт;
- B. КПО;
- C. Коефіцієнт заглиблення;
- D. Висота підвіконь;
- E. Абсолютна освітленість.

#

52. Освітленість - це:

- A. Щільність світлового потоку на освітлювальній поверхні;
- B. Питома вага фотонів на одиницю площі;
- C. Щільність світлового потоку на об'єм тіла;
- D. Кількість світлових променів падаючих на освітлювальну поверхню;
- E. Яскравість світлового потоку на відбитій поверхні.

#

53. В яких одиницях вимірюється освітленість?

- A. Люмен
- B. Люкс;

- C. Стерадіан;
  - D. Свічка;
  - E. Тілесний кут.
- #

54. За одиницю освітленості прийнятий люмен (лм) – освітленість отримана на площі  $1\text{ м}^2$ , на яку падає і рівномірно розподіляється світловий потік, який дорівнює 1 люксу. Вкажіть помилки у визначенні, якщо вони є ?

- A. Освітленість вимірюється в люксах, а світловий потік в люменах;
- B. Визначення вірне;
- C. Світловий потік вимірюється в канделах;
- D. Освітленість розраховується на площу  $1\text{ см}^2$ ;
- E. За одиницю освітленості прийнятий КПО.

#

55. Що покладене в основу гігієнічного нормування освітленості в приміщенні?

- A. Кількість і потужність джерел освітленості;
- B. Характер виконуваної зорової роботи;
- C. Орієнтація будівель;
- D. Площа освітлювальної поверхні;
- E. Кількість сонячних днів на рік.

#

56. Які існують джерела штучної освітленості?

- A. Лампи розжарювання;
- B. Загальні;
- C. Місцеві;
- D. Інтегральні;
- E. Комбіновані.

#

57. Для оцінки штучної освітленості в житлових приміщеннях необхідний:

- A. Люксметр;
- B. Графіки Данилюка;
- C. Електроанемометр;
- D. Кататермометр;
- E. Психрометр;

#

58. Норматив загального штучного освітлення в учбових класах при люмінесцентних лампах (лк):

- A. Не менше 100;
- B. Менше 200;
- C. Не більше 300;
- D. Не менше 300;
- E. 150.

#

59. Норматив загального штучного освітлення в учбових класах при лампах розжарювання (лк):

- A. Не менше 100;
- B. Не більше 100;
- C. Не менше 150;
- D. Не більше 150;
- E. Не менше 50.

#

60. Норматив загального штучного освітлення в кабінеті лікаря при люмінесцентних лампах (лк):

- A. Не більше 400;
- B. Не більше 500;
- C. Не менше 400;
- D. Не менше 500;
- E. 300.

#

61. Норматив загального штучного освітлення в кабінетілікаря при лампах розжарювання(лк):

- A. Не більше 100;
- B. Не менше 100;
- C. Не більше 200;
- D. Не менше 200;
- E. 150.

#

62. Який з названих показників оцінює достатність природної освітленості приміщень ?

- A. Інтенсивність електромагнітного випромінювання інфрачервоного діапазону;
- B. Коефіцієнт природної освітленості;
- C. Інтенсивність електромагнітного випромінювання ультрафіолетового діапазону;
- D. Інтенсивність електромагнітного випромінювання видимого діапазону;
- E. Площа заскленої поверхні вікон.

#

63. Що називається світловим коефіцієнтом ?

- A. Відстань від світлонесучої стіни до внутрішньої в м;
- B. Відношення освітленості на робочому місці всередині приміщення до такої під відкритим небосхилом в %;
- C. Відношення заскленої площі вікон до площі приміщення;
- D. Відношення освітленості на робочому місці біля вікна до освітленості на робочому місці біля внутрішньої стіни приміщення в %;
- E. Відношення площі кватирок до площі підлоги.

#

64. Що називається коефіцієнтом природного освітлення ?

- A. Відстань від світлонесучої стіни до внутрішньої в м;

- В. Відношення освітленості всередині приміщення до такої під відкритим небосхилом в %;
- С. Відношення заскленої площі вікон до площі приміщення;
- Д. Відношення освітленості на робочому місці біля вікна до освітленості на робочому місці біля внутрішньої стіни приміщення в %;
- Е. Відношення площі кватирок до площі підлоги приміщення.

#

65. Який прилад необхідний для визначення КПО в приміщенні?

- А. Актинометрія;
- В. Біодозиметр;
- С. Люксметр ;
- Д. Анемометр;
- Е. Кататермометр.

#

66. При вимірюванні освітленості на робочому місці студента фотодатчик люксметра розташували перпендикулярно світловому потоку на рівні 1,5м від підлоги, включили прилад і зняли показники. Чи були допущені помилки в методиці дослідження ?

- А. Дослідження виконане правильно;
- В. Фотодатчик неправильно розміщений: необхідно – на освітлюваній поверхні перпендикулярно світловому потоку;
- С. Фотодатчик необхідно розмістити вертикально освітлюваної робочої поверхні;
- Д. Показання приладу знімають не відразу після включення, а через 2-3 хвилини експозиції;
- Е. Невірно вибраний прилад, для дослідження необхідна актинометрія.

### **Гігієна водопостачання та ґрунту**

1. Гігієнічні нормативи прозорості питної води:

- А. Не більше 20см.

- В. Не менше 30см.
- С. Не більше 1,5 мг/дм<sup>3</sup>.
- Д. Не більше 2 мг/дм<sup>3</sup>.
- Е. Не менше 20°.

#

2. Гігієнічний норматив мутності питної води:

- А. Не менше 30см.
- В. Не більше 20°.
- С. Не більше 40°.
- Д. Не більше 1,5 мг/дм<sup>3</sup>.
- Е. Не більше 2 мг/дм<sup>3</sup>.

#

3. Гігієнічний норматив інтенсивного запаху питної водопровідної води – не більше:

- А. 1 балу.
- В. 7 мг-екв/дм<sup>3</sup>.
- С. 1000 мг/дм<sup>3</sup>.
- Д. 20°.
- Е. 2 бали.

#

4. Гігієнічний норматив інтенсивного смаку питної водопровідної води – не більше:

- А. 1 балу;
- В. 2 бали.
- С. 1000 мг/дм<sup>3</sup>.
- Д. 20°.
- Е. 7 мг-екв/дм<sup>3</sup>.

#

5. Гігієнічний норматив активної реакції питної води:

- А. Не більше 7,0.

B. 6,5 – 8,0.

C. 6,5 – 9,0.

D. 6,0 – 9,0.

E. 7,5 – 9,5.

#

6. Що може бути причиною зміни активної реакції природної води?

A. Забруднення радіоактивними речовинами.

B. Накопичення у воді гумінових речовин.

C. Зміни сонячної активності.

D. Зміни температури води.

E. Зміни погоди.

#

7. Що може бути причиною зміни активної реакції природної води?

A. Зміни температури води.

B. Забруднення радіоактивними речовинами.

C. Зміни сонячної активності.

D. Зміни погоди.

E. Забруднення стічних вод.

#

8. Мікроелементи це?

A. Хімічні елементи, вміст яких в організмі складає більше 0,01%.

B. Хімічні елементи, вміст яких в організмі складає від 0,01% до 0,00001%.

C. Хімічні речовини, вміст яких в воді складає менше 0,00001%.

D. Хімічні елементи, вміст яких в воді більше 0,01%.

E. Хімічні елементи, вміст яких в природі більше 1%.

#

9. Сухий залишок води - це?

A. Кількість нерозчинних, зважуваних у воді органічних речовин в 1л води.

- В. Кількість розчинних солей, які містяться в 1л води (мг/дм<sup>3</sup>).
- С. Кількість бікарбонатів і карбонатів випадаючих в осад при кип'ятінні.
- Д. Кількість зважуваних у воді речовин неорганічної природи.
- Е. Кількість розчинних у воді солей кальцію і магнію.

#

10. Допустимий вміст сухого залишку в питній воді:

- А. Не більше 10000 мг/дм<sup>3</sup>.
- В. 6,5-9,0 мг/дм<sup>3</sup>.
- С. Не більше 7мг+екв/дм<sup>3</sup>.
- Д. Не більше 1000 мг/дм<sup>3</sup>.
- Е. Не більше 500 мг/дм<sup>3</sup>.

#

11. Чим обумовлена жорсткість води?

- А. Вмістом у воді заліза і міді.
- В. Мутністю води.
- С. Вмістом у воді солей кальцію і магнію.
- Д. Вмістом у воді сполучення фосфору і сірки.
- Е. Вмістом у воді солей цинку і свинцю.

#

12. Гігієнічний норматив жорсткості питної водопровідної води:

- А. Не більше 3 мг-екв/дм<sup>3</sup>.
- В. Не більше 7 мг-екв/дм<sup>3</sup>.
- С. 14мг-екв/дм<sup>3</sup>.
- Д. Не менше 7мг-екв/дм<sup>3</sup>.
- Е. 7-14 мг-екв/дм<sup>3</sup>.

#

13. Який вид жорсткості нормується ГОСТом:

- А. Постійна.
- В. Тимчасова.
- С. Загальна.



D. Карбонатна.

E. Бікарбонатна.

#

14. Фізіологічно-гігієнічне значення підвищеної жорсткості питної води

A. Цінне джерело кальцію, зокрема, для тканин зубів.

B. Є схильним чинником для розвитку нирковокам'яної хвороби, остеохондрозу.

C. Змінює присмак і запах їжі.

D. Підвищує проникливість капілярів.

E. Мало придатна для санітарної обробки тіла тому, що формує з милом нерозчинні сполуки, які затруднюють процеси миття.

#

15. Принцип методу, який визначає жорсткість води орієнтовочним методом оснований на:

A. Реакції з тривалентним залізом з формуванням комплексної безкольорової сполуки, яка не вступає в реакцію з роданідом калію.

B. Обліку ступеня помутніння води при доданні хлориду барію.

C. Властивість катіонів кальцію і магнію формувати осад солей з осміновими кислотами.

D. Властивості трилону Б формувати з катіонами кальцію і магнію розчинних у воді міцних сполук.

E. Осадження білого осаду при дії на воді азотнокислого срібла.

#

16. Санітарно-гігієнічне значення підвищеного складу хлоридів у питній воді:

A. Надають запах.

B. Підвищують мутність.

C. Надають гіркий присмак.

D. Збільшують кольоровість, змінюють рН.

Е. Є відносним показником забруднення води органічними речовинами тваринного походження.

#

17. Фізіологічно-гігієнічне значення підвищеного вмісту хлоридів у питній воді:

- А. Надають запах.
- В. Підвищують мутність.
- С. Надають солоний присмак.
- Д. Збільшують кольоровість, змінюють рН.
- Е. Надають гіркий присмак.

#

18. Фізіологічно-гігієнічне значення підвищеного вмісту хлоридів у питній воді:

- А. Несприятливо впливають на шлункову секрецію.
- В. Покращують смак.
- С. Змінюють рН води.
- Д. Збільшується кольоровість.
- Е. Надають запах.

#

19. Гігієнічний норматив хлоридів у питній воді:

- А. 0,7 – 1,5 г/дм<sup>3</sup>.
- В. Не більше 500 мг/дм<sup>3</sup>.
- С. Не більше 45 мг/дм<sup>3</sup>.
- Д. Не більше 350 мг/дм<sup>3</sup>.
- Е. 1000 мг/дм<sup>3</sup>.

#

20. Принцип метода якісного визначення вмісту хлоридів у воді:

- А. Осадження білого осаду при дії на воду розчину сірководневого срібла.
- В. Поява осаду тілесного кольору при дії розчину азотнокислого срібла на воду.

- C. Зміна кольору розчину при додаванні азотнокислого срібла.
- D. Осадження білого осаду при дії розчину азотнокислого срібла на воду.
- E. Кольорова реакція при додаванні біхромату калію.

#

21. Принцип метода кількісного визначення вмісту хлоридів у воді:

- A. Оснований на властивості катіонів формувати осад солей з олеїновими кислотами мила.
- B. Поява осаду тілесного кольору при титруванні розчином азотнокислого срібла, в присутності біхромату калію.
- C. Появлення білого осаду при дії на воду розчину азотнокислого срібла.
- D. Оснований на виявленні ступеню помутніння води при додаванні розчину азотнокислого срібла.
- E. Оснований на виявленні ступеню помутніння води при додаванні розчину хлоридів барію.

#

22. Фізіологічно-гігієнічне значення підвищеного вмісту сульфатів у питній воді:

- A. Здатність до появи набряків.
- B. Вказує на забруднення води пестицидами.
- C. Збільшення кольоровості, зміна рН води.
- D. Надають воді гірко-солоний присмак.
- E. Збільшення проникності капілярів.

#

23. Гігієнічний норматив сульфатів у питній воді – не більше мг/дм<sup>3</sup>:

- A. 700.
- B. 500.
- C. 900.
- D. 800.
- E. 350.

#

24. Принцип метода визначення вмісту сульфатів у воді:

- A. Виявлення ступеню помутніння води від сульфатів кальцію, формуючого при додаванні до води яка містить сульфат-іони, хлорид кальцію.
- B. Виявлення ступеню помутніння води від сульфату, формуючого при додаванні до води, яка містить сульфат-іони, хлорид барію.
- C. Виявлення ступеню зміни блакитного кольору води від додавання до воду гідроксид барію.
- D. Осадження білого осаду при дії на воду розчину азотнокислого срібла.
- E. За зміною кольору індикатору (хромоген-чорного) при додаванні у воду трилону «Б».

#

25. В чому полягає фізіологічне значення води?

- A. Вода може стати причиною захворювань внаслідок надлишку або недостатності в ній мінеральних речовин, забруднення отруйними і радіоактивними речовинами.
- B. Вода грає велику роль в розповсюдженні інфекційних захворювань.
- C. Вода використовується для санітарної обробки тіла людини.
- D. Вода використовується для прибирання приміщень, прання, приготування їжі.
- E. Вода необхідна для введення в кров поживних речовин, в розчиненому вигляді, видалення кінцевих продуктів обміну, для терморегуляції.

#

26. В чому заключається епідеміологічне значення води?

- A. Вода може стати причиною захворювань внаслідок надлишку або недостатності в ній мінеральних речовин, забруднення отруйними і радіоактивними речовинами.
- B. Вода грає велику роль в розповсюдженні інфекційних захворювань.
- C. Вода використовується для санітарної обробки тіла людини.
- D. Вода використовується для прибирання приміщень, прання, приготування їжі.

Е. Вода необхідна для введення в кров поживних речовин в розчиненому вигляді, видалення кінцевих продуктів обміну, для терморегуляції.

#

27. В чому заключається санітарно-гігієнічне значення води?

А . Вода необхідна організму для введення в кров поживних речовин в розчиненому вигляді.

В. Вода необхідна організму для видалення кінцевих продуктів обміну для терморегуляції.

С. Вода використовується для прибирання приміщень, прання, приготування їжі санітарної обробки тіла людини.

Д. Вода може стати причиною захворювань внаслідок надлишку або недостатності в ній мікроорганізмів.

Е. Вода грає велику роль в розповсюдженні інфекційних захворювань.

#

28. В чому заключається санітарно-гігієнічне значення води?

А. Вода необхідна організму для введення в кров поживних речовин.

В. Вода необхідна для санітарної обробки тіла людини, виведення шлаків з організму і терморегуляції.

С. Вода необхідна для приготування їжі і травлення у всіх відділах шлунково-кишкового тракту.

Д. Вода може стати причиною захворювань внаслідок надлишку або недостатності в ній мінеральних речовин, забруднення отрутохімікатами і радіоактивними речовинами.

Е. Вода грає велику роль в розповсюдженні інфекційних захворювань.

#

29. Фізіологічна потреба людини в питній воді залежить від:

А. Інтенсивності фізичного навантаження.

В. Інтенсивності розумової роботи.

С. Характеру харчування.

Д. Вміст вуглекислоти в повітрі.

Е. Якості води.

#

30. Фізіологічна потреба людини в питній воді залежить від:

А. Вміст кисню у воді.

В. Інтенсивності розумової роботи.

С. Характеру харчування.

Д. Температури повітря.

Е. Якості води.

#

31. Мінімальна фізіологічна потреба у воді для людини на добу при оптимальних умовах складає (л):

А. 5.

В. 3.

С. 0,7.

Д. 15.

Е. 1.

#

32. Фізіологічна потреба в питній воді для людини на добу з підвищеною фізичною навантаженням складає (л):

А. 1.

В. 2,5.

С. 5 – 8.

Д. 3.

Е. 12.

#

33. Яка кількість води на добу необхідна людині , яка працює в гарячому цеху, при виконанні інтенсивної фізичної роботи (л)?

А. 2,5.

В. 3.

C. 3 – 4.

D. 5 – 9.

E. 8 - 10.

#

34. Джерело, за рахунок якого покривається добова потреба організму людини у воді:

A. Тільки введенням води (напоїв).

B. Вживання рідини (вода, напої, перші блюда).

C. Вода, що міститься у повітрі, що вдихається.

D. Вода, що поглинається шкірою.

E. Вода, що поглинається слизовими оболонками затмосферного повітря.

#

35. Джерело, за рахунок якого покривається добова потреба організму людини у воді:

A. Потреба компенсується тільки введенням води (напоїв).

B. Вода, що поглинається шкірою.

C. Вода, що міститься в атмосферному повітрі, яке вдихається.

D. Питна вода, напої, їжа.

E. Вода, що поглинається слизовими оболонками з атмосферного повітря.

#

36. Джерело, за рахунок якого покривається добова потреба організму людини у воді:

A. Потреба компенсується тільки введенням води або напоїв.

B. Вода, що поглинається шкірою.

C. Вода, що міститься в атмосферному повітрі, яке вдихається.

D. Вода, що поглинається слизовими оболонками з атмосфери.

E. Вода, що утворюється в тканинах при процесах окислення.

#

37. Фізіолого-гігієнічне значення нітратів в питній воді:

- A. При недостатньому потраплянні в організм сприяють розвитку карбоксигемоглобінемії.
- B. При надмірному потраплянні в організм сприяють розвитку флюорозу.
- C. При надмірному потраплянні в організм сприяють розвитку метгемоглобінемії.
- D. Змінює смак і кольоровість води.
- E. При недостатньому потраплянні в організм призводить до білкового голодування.

#

38. Гігієнічний норматив вмісту нітратів в питній воді (мг/л) - не більш як:

- A. 10.
- B. 20.
- C. 30.
- D. 40.
- E. 45.

#

39. Бактеріологічний показник забруднення води:

- A. Число яєць гельмінтів в 1 дм<sup>3</sup>.
- B. Мікробне число.
- C. Титр анаеробів.
- D. Число личинок мух в 1 дм<sup>3</sup>.
- E. Санітарне число.

#

40. Бактеріологічний показник забруднення води:

- A. Число яєць гельмінтів в 1 дм<sup>3</sup>.
- B. Число лялечок мух в 1 дм<sup>3</sup>.
- C. Титр анаеробів.
- D. Колі-індекс.
- E. Санітарне число.

#



41. Бактеріологічний показник забруднення води:

А. Колі-титр.

В. Санітарне число.

С. Титр анаеробів.

Д. Число яєць гельмінтів в 1 дм<sup>3</sup>.

Е. Число личинок мух в 1 дм<sup>3</sup>.

#

42. Мікробне число це:

А. Кількість кишкових паличок в 1 л води.

В. Кількість мікроорганізмів, виявлених в 1 л води.

С. Кількість колоній, що зростають при посіві 1 мл води, на м'ясо-пептонному агарі після вирощування при температурі 37°C через 24 години.

Д. Кількість колоній кишкової палички що зростають через 24 години при посіві 1 мл на м'ясо-пептонний агар.

Е. Найменша кількість досліджуваної води, в якій виявляється кишкова паличка.

#

43. Колі-титр - це:

А. Найменша кількість досліджуваної води, в якій виявляється кишкова паличка.

В. Кількість кишкових паличок в 1 л води.

С. Кількість колоній кишкових паличок, що зростають при посіві 1 мл води на м'ясо-пептонному агарі після вирощування при температурі 37°C через 24 години.

Д. Кількість мікроорганізмів, виявлених в 1 л води.

Е. Найбільша кількість досліджуваної води, в якій виявляється одна кишкова паличка.

#

44. Колі-індекс це:

А. Кількість кишкових паличок в 1 мл води.

- V. Кількість мікроорганізмів в 1 мл води.
- C. Найменша кількість води, в якій виявляється кишкова паличка.
- D. Кількість кишкових паличок в 1 л води.
- E. Найбільша кількість води, в якій виявляється кишкова паличка.

#

45. Хімічний показник забруднення води органічними речовинами:

- A. Окислюваність.
- B. Загальна жорсткість.
- C. Солі заліза.
- D. Карбонати.
- E. Сірководень.

#

46. Хімічний показник забруднення води органічними речовинами:

- A. Солі свинцю.
- B. Загальна жорсткість.
- C. Амонійні солі.
- D. Карбонати.
- E. Сірководень.

#

47. Хімічний показник забруднення води органічними речовинами:

- A. Нітрати.
- B. Сірководень.
- C. Карбонати.
- D. Фосфати.
- E. Сухий залишок.

#

48. Хімічний показник забруднення води органічними речовинами:

- A. Бікарбонати.
- B. Сірководень.
- C. Карбонати.

D. Нітрити.

E. Сухий залишок.

#

49. Відносний показник забруднення води органічними речовинами:

A. Амонійні солі.

B. Нітрит, фосфати.

C. Нітрати, бікарбонати.

D. Хлориди, сульфати.

E. Сульфати, карбонати.

#

50. Яка вода повинна відповідати гігієнічним вимогам ГОСТу «Вода питна»:

A. Будь-яка питна вода.

B. Вода питна водопровідна.

C. Вода промислово-господарського використання.

D. Колодязна вода.

E. Вода джерел господарсько-питного водопостачання.

#

51. Яка вода повинна відповідати гігієнічним вимогам ГОСТу «Джерела централізованого господарсько-питного водопостачання»:

A. Тільки вода водопровідна.

B. Вода поверхневих і підземних джерел, використовуваних для централізованого господарсько-питного водопостачання.

C. Вода місцевих джерел водопостачання.

D. Вода шахтних колодязів.

E. Будь-яка питна вода.

#

52. Яка вода повинна відповідати гігієнічним вимогам ГОСТу «Гігієнічні вимоги до якості води джерел місцевого водопостачання»?

A. До води поверхневих і підземних джерел централізованого водопостачання населених пунктів.

- В. Тільки до води підземних джерел централізованого водопостачання населених пунктів.
- С. До води шахтних колодязів.
- Д. До води водопровідної.
- Е. До води джерел, використовуваних для питного водопостачання місцевим населенням.

#

53. Дайте гігієнічний висновок якості води питної водопровідної, IV-го кліматичного району, якщо: рН - 10, сухий залишок - 2000 мг/л, сульфати – 400мг/л, вміст фтору – 0,6мг/л, вміст йоду – 100мкг/л:

- А. рН перевищує допустиму величину.
- В. Хлориди і сульфати не відповідають допустимій величині.
- С. Вміст сухого залишку не відповідає ГОСТу.
- Д. Вміст йоду нижчий за допустиму величину.
- Е. Сухий залишок і рН перевищують допустимі величини.

#

54. Вода питна водопровідна, II-го кліматичного району: рН - 9, сухий залишок - 2000мг/л, хлориди - 300мг/л, сульфати – 400мг/л, вміст фтору - 0.6мг/л, вміст йоду - 100мкг/л. Оцініть якість води:

- А. рН перевищує допустиму величину.
- В. Хлориди і сульфати не відповідають допустимій величині.
- С. Вмістсухого залишку не відповідає ГОСТу.
- Д. Вміст йоду нижчий за допустиму величину.
- Е. Сухий залишок і рН перевищують допустимі величини.

#

55. Вода питна водопровідна, III - го кліматичного району: рН-6,5-8,5, загальна жорсткість - 6 мг-екв/л, сульфати – 600мг/л, вміст фтору - 1,2 мг/л, хлориди - 250мг/л, сухий залишок-1000мг/л, нітрати - 55 мг/л. Оцініть якість води:

- А. Вміст нітратів і сульфатів вище допустимого.

- В. Вміст фтору перевищує допустиму величину.
- С. Загальна жорсткість перевищує допустиму величину.
- Д. Вміст сухого залишку вищий за допустиму величину.
- Е. Вміст хлоридів не відповідає допустимій величині.

#

56. Вода питна водопровідна, I-го кліматичного району: хлориди - 400мг/л, сульфати 200мг/л, вміст фтору - 2 мг/л, сухий залишок - 300 мг/л, кольоровість - 100°, загальна жорсткість – 3 мг-екв/л. Оцініть якість води:

- А. Вода відповідає ГОСТу «Вода питна» за всіма показниками.
- В. Сухий залишок менше допустимої величини.
- С. Вміст сульфатів не відповідає нормованій величині.
- Д. Вміст хлоридів і фтору перевищує допустиму величину.
- Е. Загальна жорсткість не відповідає нормованій величині.

#

57. Вода питна водопровідна II-го кліматичного району: вміст хлоридів - 250мг/л, сульфатів – 400мг/л, нітратів - 40 мг/л, вміст фтору - 1,2 мг/л, кольоровість - 15°, сухий залишок - 1000 мг/л, загальна жорсткість – 12 мг-екв/л. Оцініть якість води:

- А. Вміст нітратів нижче допустимого.
- В. Вміст фтору вище нормованої величини.
- С. Вміст хлоридів вище нормованої величини.
- Д. Загальна жорсткість вище за допустиму норму.
- Е. Вміст сульфатів вищий за допустиму норму.

#

58. Вода питна водопровідна II-го кліматичного району: вміст хлоридів – 250мг/л, сульфатів – 400мг/л, нітратів – 50мг/л, вміст фтору - 1,2мг/л, кольоровість - 15°, сухий залишок - 1000мг/л, загальна жорсткість – 12 мг-екв/л. Оцініть якість води:

- А. Вміст нітратів вище, а фтору нижче допустимого.
- В. Вміст фтору вище нормованої величини.

- C. Вміст хлоридів вище нормованої величини.
- D. Загальна жорсткість нижче за допустиму норму.
- E. Вміст сульфатів вищий за допустиму норму.

#

59. Вода питна водопровідна I-го кліматичного району: вміст хлоридів – 500мг/л, сульфатів - 350мг/л, нітратів - 45мг/л, фтору - 1,5мг/л, запах - 2 бали, привкус - 1 бал, загальна жорсткість – 14 мг-екв/л. Оцініть якість води:

- A. Вміст фтору перевищує допустиму величину.
- B. Вміст хлоридів нижчий за допустиму величину.
- C. Органолептичні властивості не відповідають нормативам.
- D. Загальна жорсткість і вміст хлоридів вище за допустиму величину.
- E. Вміст нітратів вищий за допустиму величину.

#

60. Вода питна водопровідна I-го кліматичного району: вміст хлоридів – 500мг/л, сульфатів - 350 мг/л, нітратів – 45мг/л, фтору - 1,5мг/л, запах - 2 бали, привкус - 1 бал, загальна жорсткість – 6 мг-екв/л. Оцініть якість води:

- A. Вміст фтору перевищує допустиму величину.
- B. Вміст хлоридів перевищує допустиму величину.
- C. Органолептичні властивості не відповідають нормативам.
- D. Загальна жорсткість нижче за допустиму величину.
- E. Вміст нітратів вищий за допустиму величину.

#

61. Аналіз води шахтного колодязя: прозорість – 20см, кольоровість - 20°, запах, привкус - 3 бали, загальна жорсткість – 12 мг-екв/л., фтор - 1,5мг/л, колі-титр - 100, окиснюваність – 3,0мг O<sub>2</sub>/л. Оцініть якість води:

- A. Прозорість менше допустимого.
- B. Запах і присмак більше допустимого.
- C. Загальна жорсткість перевищує допустиму.
- D. Колі-титр не відповідає допустимій величині.
- E. Окислюваність не відповідає допустимій величині.

#

62. Аналіз води шахтного колодязя: прозорість - 35см і кольоровість - 40°, загальна жорсткість – 12 мг-екв/л, колі-титр - 80, мікробне число - 500, амонійні солі - 0,1мг/л, нітрити - 0,002мг/л, нітрати - 40мг/л. Оцініть якість води:

- A. Прозорість не відповідає нормі.
- B. Кольоровість перевищує допустиму величину.
- C. Загальна жорсткість вища за допустиму величину.
- D. Бактеріологічні показники не відповідають гігієнічним нормативам.
- E. Вміст амонійних солей, нітратів і нітриту перевищує допустимі нормативи.

#

63. Аналіз води шахтного колодязя: прозорість - 15 см, кольоровість - 45° запах, привкус - 4 бали, загальна жорсткість – 12 мг-екв/л, вміст фтору - 1,5мг/л, нітратів – 30мг/л, окиснюваність – 4мг/л, колі - титр – 100, мікробне число -200. Оцініть якість води:

- A. Органолептичні властивості не відповідають гігієнічним вимогам.
- B. Загальна жорсткість вища за допустиму величину.
- C. Вміст фтору вищий за допустиму величину.
- D. Вміст нітратів і окиснюваність вище допустимого.
- E. Бактеріологічні показники не відповідають гігієнічним вимогам.

#

64. Визначте, що таке мікроелементи:

- A. Хімічні речовини, які містяться в організмі в кількостях менше 0,01%.
- B. Хімічні речовини, які містяться в організмі в кількостях менше 1%.
- C. Хімічні речовини, які містяться у воді в кількостях менше 0,01%.
- D. Хімічні речовини, які викликають ендемічні захворювання.
- E. Хімічні речовини, які містяться в їжі в кількостях менше 1%.

#

65. Визначте поняття «біогеохімічна провінція»:

- A. Географічна місцевість, значно віддалена від води.
- B. Географічна місцевість, якій притаманні нестача або надлишок хімічних сполук у ґрунті, воді, живих організмах.
- C. Географічна місцевість, розташована вище 1000м над рівнем моря.
- D. Місцевість, що містить хімічні сполуки у ґрунті, в кількості, яка перевищує 10мг/кг.
- E. Географічна місцевість, яка містить хімічні речовини у воді, в кількості менше ніж 10 мкг на кг ґрунту.

#

66. Фізіолого-гігієнічне значення фтору в питній воді:

- A. В оптимальних концентраціях (0,7-1,5мг/дм) володіє проти каріозною ефективністю.
- B. Надлишкові концентрації сприяють розвитку нирковокам'яної і жовчнокам'яної хвороб.
- C. Надлишкові концентрації порушують водно-сольовий обмін, посилюють шлункову секрецію.
- D. Недостатні концентрації викликають ендемічний зоб.
- E. Недостатні концентрації викликають флюороз.

#

67. Фізіолого-гігієнічне значення фтору в питній воді:

- A. Надмірні концентрації сприяють розвитку карієсу в немолодому віці.
- B. Надмірні концентрації сприяють розвитку нирковокам'яної, жовчнокам'яної хвороби.
- C. Надмірні концентрації порушують водно-сольовий обмін, підсилюють шлункову секрецію;
- D. Недостатні концентрації викликають ендемічний зоб.
- E. Надмірні концентрації викликають системне генералізоване захворювання кісткової тканини, пов'язане з порушеннями процесу мінералізації кісток.

#

68. Надмірне надходження фтору в організм може бути причиною:



- A. Карієсу.
- B. Базедової хвороби.
- C. Атрофії м'язів.
- D. Флюорозу.
- E. Сухості шкіри і дерматозу.

#

69. Основним джерелом надходження фтору в організм являється:

- A. Повітря.
- B. Вода.
- C. Їжа тваринна.
- D. Ендогенний синтез.
- E. Рослинна їжа.

#

70. Яка кількість фтору повинна міститися в питній воді I-го кліматичного району (мг/дм<sup>3</sup>)?

- A. 1,5.
- B. 2.
- C. 1,2.
- D. 0,7.
- E. 5.

#

71. Яка кількість фтору повинна міститися в питній воді II-го кліматичного району (мг/дм<sup>3</sup>)?

- A. 10.
- B. 5.
- C. 3.
- D. 1,5.
- E. 1.

#

72. Яка кількість фтору повинна міститися в питній воді III-го кліматичного району (мг/дм<sup>3</sup>)?

- A. 1,5.
- B. 1,2.
- C. 0,7.
- D. 0,5.
- E. 0,1.

#

73. Яка кількість фтору повинна міститися в питній воді IV-го кліматичного району (мг/дм<sup>3</sup>)?

- A. 1,5.
- B. 1,2.
- C. 1.
- D. 0,7.
- E. 0,1.

#

74. Профілактика флюорозу:

- A. Фторування питної води.
- B. Дефторування питної води.
- C. Додавання фтористого натрію в кухонну сіль.
- D. Йодування кухонної солі.
- E. Дейодування питної води.

#

75. Принцип метода визначення фтору у воді:

- A. Заснований на реакції фтору з хлоридом барію і утворенні білого осаду.
- B. Заснований на реакції між фтором і тривалентним залізом з утворенням комплексної безбарвної сполуки, що не вступає в реакцію з роданідами, залишок якої утворює червоне забарвлення.
- C. Заснований на реакції фтору з сульфатом марганцю, що не вступає в реакцію з роданідом із утворенням забарвленої сполуки.

D. Заснований на виявленні ступеню забарвлення при реакції хлориду барію і сполукфтору.

E. Заснований на утворенні нітрату амонію жовтого кольору, при дії на сполуки фтору сульфофенолової кислоти.

#

76. Вміст фтору у воді I-го кліматичного району  $1,5 \text{ мг/дм}^3$ . Яка кількість фториду натрію ( $\text{мг/дм}^3$ ) необхідна для фторування води?

A. 15.

B. не потрібно.

C. 5.

D. 3,1.

E. 0,75.

#

77. Вміст фтору в питній воді I-го кліматичного району  $0,5 \text{ мг/дм}^3$ . Яка кількість фториду натрію ( $\text{мг/дм}^3$ ) необхідна для фторування води?

A. 3,3.

B. 1,1.

C. 0,7.

D. 1,8.

E. не потрібно.

#

78. Вміст фтору в питній воді II-го кліматичного району  $1,0 \text{ (мг/дм}^3)$ . Яка кількість фториду натрію ( $\text{мг/дм}^3$ ) необхідна для фторування води?

A. 0,5.

B. 1,0.

C. 1,1.

D. 1,5.

E. 2,0.

#

79. Вміст фтору в питній воді II-го кліматичного району  $0,7$  (мг/дм<sup>3</sup>). Яка кількість фториду натрію (мг/дм<sup>3</sup>) необхідна для фторування води?

- A.  $0,7$ .
- B.  $1,0$ .
- C.  $1,2$ .
- D.  $1,8$ .
- E.  $2,0$ .

#

80. Вміст фтору в питній воді III-го кліматичного району  $1,0$  мг/дм<sup>3</sup>. Яка кількість фториду натрію (мг/дм<sup>3</sup>) необхідна для фторування води?

- A.  $1,5$ .
- B.  $0,7$ .
- C.  $0,5$ .
- D.  $0,4$ .
- E.  $0,2$ .

#

81. Вміст фтору в питній воді III-го кліматичного району  $0,8$  мг/дм<sup>3</sup>. Яка кількість фториду натрію (мг/дм<sup>3</sup>) необхідна для фторування води?

- A.  $0,5$ .
- B.  $0,9$ .
- C.  $1,2$ .
- D.  $1,2$ .
- E.  $2,0$ .

#

82. Вміст фтору в питній воді IV-го кліматичного району  $0,2$  мг/дм<sup>3</sup>. Яка кількість фториду натрію (мг/дм<sup>3</sup>) необхідна для фторування води?

- A.  $1,5$ .
- B.  $1,2$ .
- C.  $0,7$ .
- D. Не потрібно.

Е. 0,5.

#

83. Вміст фтору в питній воді IV-го кліматичного району 0,7 мг/дм<sup>3</sup>. Яка кількість фториду натрію (мг/дм<sup>3</sup>) необхідна для фторування води?

А. 1,5.

В. 0,5.

С. 0,7.

Д. 1,0.

Е. 1,1.

#

84. Значення мікроелемента йоду для організму:

А. Надмірні концентрації сприяють розвитку у людини флюорозу.

В. Недостатні концентрації сприяють розвитку у людини сечокислого діатезу.

С. Бере участь в синтезі адреналіну.

Д. Недостатнє надходження йоду веде до гіпофункції щитовидної залози.

Е. Бере участь в синтезі ацетилхоліну.

#

85. Значення мікроелемента йоду для організму:

А. Надмірні концентрації сприяють розвитку у людини флюорозу.

В. Недостатні концентрації сприяють розвитку у людини сечокислого діатезу.

С. Входить до складу гормону щитовидної залози тироксину.

Д. Надмірне надходження йоду веде до гіпофункції щитовидної залози.

Е. Бере участь в синтезі ацетилхоліну.

#

86. В яких районах переважно зустрічається ендемічний зоб?

А. Гірські місцевості, віддаленні від моря.

В. Степові райони, мало віддаленні від моря.

С. Густо населенні райони.

D. Рідконаселенні райони.

E. Узбережжя моря.

#

87. В склад якого гормону входить мікроелемент йод?

A. Адреналін.

B. Тироксин.

C. Інсулін.

D. Кортизон.

E. Вазопресин.

#

88. Заходи профілактики ендемічного зобу:

A. Йодування води.

B. Фторування води.

C. Вживання продуктів моря .

D. Вживання молочних продуктів.

E. Додавання в їжу фториду натрію.

#

89. Норматив вмісту йоду в питній воді:

A. До 20 мкг/дм<sup>3</sup>.

B. 1 мг/дм<sup>3</sup>.

C. 100-120 мкг/дм<sup>3</sup>.

D. 5 мг/дм<sup>3</sup>.

E. Не нормується.

#

90. До чого може привести недостатнє надходження йоду в організм?

A. До розвитку гіпофункції щитовидної залози.

B. До ішемічної хвороби серця.

C. До кахексії.

D. До гіповітамінозу «С».

E. До базедової хвороби.

#

91. До чого може привести недостатнє надходження йоду в організм?

- A. До ниркової недостатності.
- B. До ішемічної хвороби серця.
- C. До кахексії.
- D. До мікседеми.
- E. До базедової хвороби.

#

92. До чого може привести недостатнє надходження йоду в організм дітей?

- A. До кахексії.
- B. До кретинізму.
- C. До міокардіопатії.
- D. До рахіту.
- E. До сколіозу.

#

93. Основне джерело надходження йоду в організм:

- A. Ендогенний синтез.
- B. Повітря.
- C. Вода.
- D. Їжа.
- E. Обмінні процеси в організмі.

#

94. Аналіз води водопровідної (III-го кліматичного району): загальна жорсткість - 7 мг-екв/л, сухий залишок - 1000 мг/л, рН - 6,5-8,5, фтор 1,2 мг/л. Дайте гігієнічний висновок:

- A. Вода не відповідає ГОСТу «Вода питна».
- B. Вода відповідає ГОСТу «Вода питна».
- C. Кількість фтору у воді перевищує допустиму величину.
- D. Кількість фтору нижча за норму.
- E. Загальна жорсткість перевищує гранично допустиму.

#

95. Оцініть якість води водопровідної в IV-го кліматичного району: запах - 2 бали, загальна жорсткість - 6 мг-екв/л, сухий залишок - 900мг/л, фтор - 1,2мг/л:

- A. Всі показники перевищують допустимі по ГОСТу.
- B. Вміст фтору нижче нормованої величини.
- C. Вміст фтору вище нормованої величини.
- D. Сухий залишок вище за допустиму величину.
- E. Вода відповідає ГОСТу «Вода питна».

#

96. Вода питна водопровідна I-го кліматичного району. Оцініть якість питної води: загальна жорсткість – 5 мг-екв/л, сухий залишок – 800мг/л, хлориди - 200 мг/л:

- A. Вода відповідає ГОСТу «Вода питна».
- B. Вода не відповідає ГОСТу «Вода питна».
- C. Загальна жорсткість нижча за норму.
- D. Сухий залишок нижче за норму.
- E. Вміст хлоридів нижчий за норму.

#

97. Вода питна водопровідна II-го кліматичного району. Оцініть якість питної води: вміст фтору - 1,5 мг/л, органолептичні властивості відповідають ГОСТу «Вода питна» рН - в межах 6,5 - 8,5; сухий залишок – 1000 мг/л, хлориди 300мг/л, сульфати – 400 мг/л:

- A. Вода не відповідає ГОСТу «Вода питна».
- B. Вода відповідає ГОСТу «Вода питна».
- C. рН перевищує допустимі величини.
- D. Вміст фтору перевищує допустиме.
- E. Вміст фтору недостатній.

#



98. Вода водопровідна в III-му кліматичному районі: рН - 6,5-8,5; вміст фтору - 1,5мг/л, сухий залишок - 700мг/л, загальна жорсткість – 7 мг/л, сульфати – 500 мг/л. Оцініть якість питної води:

- A. Вода відповідає за всіма показниками ГОСТу «Вода питна».
- B. Вміст фтору перевищує допустиму величину.
- C. Вміст фтору нижчий за допустиму величину.
- D. рН нижче допустимого.
- E. Вміст сульфатів нижчий за допустиму величину.

#

99. Поняття про освітлення води:

- A. Усунення запаху і присмаку.
- B. Усунення радіоактивних речовин.
- C. Усунення кольоровості.
- D. Усунення патогенної мікрофлори.
- E. Усунення каламутності.

#

100. Поняття про очищення води (освітлення):

- A. Поліпшення органолептичних властивостей.
- B. Усунення токсичних речовин.
- C. Усунення надлишку солей.
- D. Усунення мікрофлори.
- E. Усунення радіоактивних речовин.

#

101. Поняття про очищення води (освітлення):

- A. Усунення токсичних речовин.
- B. Усунення надлишку солей.
- C. Усунення патогенних мікроорганізмів.
- D. Звільнення від радіоактивних речовин.
- E. Звільнення від зважених частинок.

#

102. Поняття про знезараження води:

- A. Звільнення води від отруйних домішок.
- B. Звільнення води від патогенних мікробів і вірусів.
- C. Звільнення води від радіоактивних речовин.
- D. Звільнення води від зважених речовин.
- E. Поліпшення органолептичних властивостей.

#

103. Методи освітлення води:

- A. Фізичні (механічні).
- B. Знебарвлення, знешкодження.
- C. Гігієнічні, біохімічні.
- D. Санітарні, епідеміологічні.
- E. Подвійне хлорування.

#

104. Методи освітлення води:

- A. Біофізичні, змішані.
- B. Знебарвлення, знешкодження.
- C. Санітарні, гігієнічні.
- D. Хімічні, комбіновані.
- E. Хлорування, перехлорування.

#

105. Фізичний метод освітлення води:

- A. Коагуляція.
- B. Фільтрування.
- C. Застосування УФО.
- D. Озонування.
- E. Кип'ячення.

#

106. Хімічний метод очищення (освітлення) води:

- A. Коагуляція.

- В. Хлорування.
- С. Застосування гамма- випромінювання.
- Д. Озонування.
- Е. Кип'ячення.

#

107. Сутність процесу коагуляції (методу очищення води):

- А. Утворення біологічно активних речовин, які згубно діють на мікробну клітину.
- В. Взаємодія коагулянту з лужними резервами води (електролітами) з утворенням гідроокисів, що адсорбують зважені частинки.
- С. Утворення молекул хлорноватистої кислоти, що зупиняє ріст мікробних клітин.
- Д. Утворення безлічі бульбашок газу, що утворюються при додаванні коагулянту у воду і випадінні в осад зважених частинок.
- Е. Утворення комплексних сполучень у вигляді пластівців, що не реагують з роданідами.

#

108. В якості коагулянту для освітлення води застосовують:

- А. Залізний купорос.
- В. Мідний купорос.
- С. Сірчаноокисле срібло.
- Д. Хлорноватисте залізо.
- Е. Гідроокис алюмінію.

#

109. В якості коагулянту для освітлення води застосовують:

- А. Фтористий натрій.
- В. Мідний купорос.
- С. Сірчаноокислий алюміній.
- Д. Хлорноватисте залізо.
- Е. Гідроокис алюмінію.

#

110. В якості коагулянту для освітлення води застосовують:

- A. Фтористий натрій.
- B. Мідний купорос.
- C. Азотнокисле срібло.
- D. Хлорне залізо.
- E. Гідроокис алюмінію.

#

111. Внаслідок процесу коагуляції вода

освітлюється, так як:

- A. Зважені частинки, що мають різнойменні заряди, притягуються і утворюючи крупні конгломерати, осідають.
- B. Зважені частинки, що мають позитивний заряд, адсорбуються на поверхні негативно заряджених пластівців гідроокису, що осідають.
- C. В процесі коагуляції змінюється лужність води.
- D. Зважені частинки, що мають негативний заряд, адсорбуються на поверхні позитивно заряджених пластівців гідроокису, що осідають.
- E. Зважені частинки, що мають негативний заряд, адсорбуються на поверхні позитивно заряджених пластівців коагулянту, що осідають.

#

112. Яка умова необхідна, щоб відбулася коагуляція?

- A. Оптимальна доза коагулянту.
- B. Максимальна доза коагулянту.
- C. Температура води не вище 12°C.
- D. Попереднє відстоювання води.
- E. Попереднє знезараження води.

#

113. Яка умова необхідна, щоб відбулася коагуляція?

- A. Мінімальна або максимальна доза коагулянту.
- B. Достатня бікарбонатна жорсткість води.

- C. Температура води не вище 12°C.
- D. Попереднє відстоювання води.
- E. Попереднє знезараження води.

#

114. Чи відбудеться коагуляція при додаванні коагулянту в м'яку воду (що не містить бікарбонатів)?

- A. Так, відбудеться.
- B. Ні, не відбудеться.
- C. Відбудеться частково.
- D. Відбудеться при додаванні молока.
- E. Ефект коагуляції значно посилиться.

#

115. Чи відбудеться коагуляція при додаванні коагулянту в м'яку воду (що не містить бікарбонатів)?

- A. Так, відбудеться.
- B. Відбудеться частково.
- C. Відбудеться при додаванні вапняного молока.
- D. Відбудеться при додаванні соляної кислоти.
- E. Відбудеться за наявності залишкового хлору.

#

116. Для чого визначають лужність води при розрахунку дози коагулянту - сірчаноокислого алюмінію?

- A. Для визначення концентрації флокулянта.
- B. Для розрахунку орієнтовної кислотності води.
- C. Для визначення рН води.
- D. Для визначення орієнтовних доз коагулянту, які використовуються в дослідній коагуляції.
- E. Щоб визначити, який коагулянт використовувати.

#

117. Для чого визначають лужність води при розрахунку оптимальної дози коагулянту (сірчаноокислого алюмінію)?

- A. Для визначення концентрації флокулянта.
- B. Для розрахунку бікарбонатної жорсткості води.
- C. Для визначення рН води.
- D. Для розрахунку сухого залишку води.
- E. Щоб визначити вид коагулянту.

#

118. Як впливає доза коагулянту на процес коагуляції?

- A. Чим більше доза коагулянту, тим швидше відбудеться коагуляція.
- B. Чим менше доза коагулянту, тим оптимальніше йде процес коагуляції.
- C. Процес коагуляції не залежить від дози коагулянту.
- D. Доза коагулянту має бути оптимальною.
- E. Вибирають оптимальну дозу, при якій спостерігається кращий ефект коагуляції.

#

119. Як впливає доза коагулянту на процес коагуляції?

- A. Чим більше доза коагулянту, тим швидше відбудеться коагуляція.
- B. Чим більше доза коагулянту, тим краще відбудеться коагуляція.
- C. Чим менше доза коагулянту, тим ефективніше йде процес коагуляції.
- D. Доза коагулянту має бути середньоарифметичною з 10 проб дослідної коагуляції.
- E. Вибирають мінімальну дозу, при якій спостерігається кращий ефект коагуляції.

#

120. Доза коагулянту, яка необхідна для очищення води залежить:

- A. Від кількості солей калію і марганцю у воді.
- B. Тільки від бактерійного забруднення води.
- C. Від того, який час ми маємо в своєму розпорядженні для очищення води.
- D. Від ступеню забруднення і рН води.

Е. Від вмісту радіоактивних речовин у воді.

#

121. Як впливає сольовий склад води на процес коагуляції води?

А. Не впливає.

В. Для коагуляції необхідна наявність солей важких металів.

С. Для коагуляції необхідна наявність бікарбонатів у воді.

Д. Необхідна наявність солей хлору.

Е. Необхідна наявність солей радіоактивних металів.

#

122. Як впливає лужність води на процес коагуляції?

А. Не впливає.

В. У воді, що не містить лужних резервів, коагуляція не відбудеться.

С. Для коагуляції необхідна відсутність лужних резервів води.

Д. Для коагуляції необхідна у воді наявність тільки бікарбонатної солі магнію.

Е. Всі відповіді правильні.

#

123. Методи знезараження води:

А. Бактеріологічний, біохімічний.

В. Хімічні, фізичні.

С. Коагуляція, хлорування.

Д. Фільтрація, відстоювання.

Е. Фізіологічні, епідеміологічні.

#

124. Фізичні методи знезараження води:

А. Відстоювання, перманганування.

В. Фільтрування, озонування.

С. Іонами срібла, кип'ячення.

Д. Ультразвуком, УФ променями.

Е. СВЧ- полем, заморожуванням.

#

125. Фізичні методи знезараження води:

- A. Фільтрування, відстоювання.
- B. Кип'ячення, СВЧ- полем.
- C. Гамма- променями, озонування.
- D. Відстоювання, іонами срібла.
- E. Озонування, опріснення.

#

126. Хімічні методи знезараження води:

- A. УФ- променями, кип'ячення.
- B. Хлорування, озонування.
- C. Озонування, рентгенівськими променями.
- D. Магнітним полем, йодування.
- E. СВЧ- полемо, ультразвуком.

#

127. Хімічні методи знезараження води:

- A. УФ- променями, ультразвуком.
- B. Перманганування, перекисом водню.
- C. Кип'ячення, заморожування.
- D. Сірководнем, опріснення.
- E. Іонами срібла, рентгенівськими променями.

#

128. Способи хлорування води:

- A. Хлорування з подвійним озонуванням.
- B. Звичайними дозами хлору, хлорування зпреамонізацією.
- C. Потрійне хлорування.
- D. Хлорування з пермангануванням і амонізацією.
- E. Хлорування з попереднім йодуванням.

#

129. Способи хлорування води:



- A. Подвійне хлорування, перехлорування.
- B. Потрійне хлорування, переозонування.
- C. Перманганування з попереднім хлоруванням.
- D. Хлорування з попереднім озонуванням.
- E. Хлорування з препермангануванням.

#

130. Вільний активний хлор у воді, який викликає бактерицидну дію, представлений концентрацією:

- A. Соляної кислоти, сірчанокислого алюмінію.
- B. Хлорноватистої кислоти, гіпохлорид – іонів.
- C. Гіпосульфат - іонів, хлорноватистого марганцю.
- D. Атомарного кисню, пари йоду.
- E. Атомарного хлору, хлорного заліза.

#

131. Речовини, які використовуються для хлорування води:

- A. ДДТ, хлорофос, перманганат калію.
- B. Газоподібний фтор, аміак, озон.
- C. Озон, йод, препарати срібла.
- D. Хлорне вапно, газоподібний хлор, ДТС ГК.
- E. Хлороформ, тіофос, хлорумін.

#

132. Речовини, які використовуються для хлорування води:

- A. Гіпохлорид калію, гідроокис хлору, хлорофос.
- B. Двоокис хлору, хлорумін, гіпохлорид кальцію.
- C. Гіпохлорид калію, гідроокис алюмінію, йод.
- D. Гідроокис кальцію, перманганат калія, озон.
- E. Хлорумін, озон, йодноватистий калій.

#

133. Поняття про хлор поглинання води:

- A. Кількість вільного хлору, яке після знезараження води повинно складати 0,3-0,5 мг/дм<sup>3</sup>.
- B. Кількість активного хлору, що вступає у взаємодію з легкими речовинами, що окислюються.
- C. Кількість активного хлору в мг, необхідна для знезараження 1л води.
- D. Кількість вільного хлору, яка після знезараження води повинна складати 0,6-1 мг/л.
- E. Кількість активного хлору в мг, необхідно для знезараження води, що не пройшла очищення.

#

134. Поняття про залишковий вільний хлор:

- A. Кількість активного хлору в мг, необхідна для знезараження 1л води.
- B. Кількість активного хлору, яка витрачається на безпосередню бактерицидну дію.
- C. Кількість активного хлору, яка може виявиться у воді після її надмірного хлорування.
- D. Кількість активного хлору, яка повинна залишатися в питній воді після її хлорування звичайними дозами.
- E. Кількість активного хлору, яка поглинається зваженими речовинами і мікроорганізмами при хлоруванні води.

#

135. Для чого необхідний залишковий хлор у воді після її звичайного хлорування?

- A. Для бактерицидної дії при зберіганні води.
- B. Для поліпшення органолептичних властивостей води.
- C. Для спороцидного ефекту при хлоруванні води.
- D. Для гарантії повного знезараження.
- E. Наявність залишкового хлору не обов'язкова.

#

136. Кількість залишкового вільного хлору в прохлорованій водопровідній воді згідно ГОСТу «Вода питна» (мг/л):

- A. 0,1-0,2 (мг/л).
- B. 0,2-0,3 (мг/л).
- C. 0,6-1,0 (мг/л).
- D. Не менше 1,0 (мг/л).
- E. 0,3-0,5 (мг/л).

#

137. Поняття про хлорпотребу води:

- A. Кількість активного хлору, яка витрачається на безпосередню бактерицидну дію.
- B. Кількість активного хлору в мг, яка необхідна для знезараження 1 л води.
- C. Кількість активного хлору, яка може виявлятися у воді після її надмірного хлорування.
- D. Кількість активного хлору, яка повинна залишатися в питній воді після її хлорування звичайними дозами.
- E. Кількість активного хлору, яка поглинається зваженими речовинами при хлоруванні води.

#

138. Поняття про подвійне хлорування води:

- A. При цьому методі спочатку у воду вводять аміак, а через 0,5-2 хв. - хлор.
- B. Метод, при якому використовується хлоруміни і озон.
- C. Подача хлору у воду перед відстійниками і аміаку - після фільтрів.
- D. Подача хлору у воду перший раз перед відстійником, другий раз - після фільтрів.
- E. Подача хлору у воду перший раз перед фільтрами, другий раз - після фільтрів.

#

139. Перевага подвійного хлорування води полягає в тому, що введення хлору перед відстоюванням:

- A. Покращує коагуляцію.
- B. Приводить до можливості утворення хлорорганічних речовин.
- C. Збільшує вміст залишкового хлору.
- D. Збільшує у воді вміст кисню.
- E. Попереджує появу неприємного запаху.

#

140. Перевага подвійного хлорування води полягає в тому, що введення хлору перед відстоюванням:

- A. Збільшує вміст залишкового хлору.
- B. Приводить до можливості утворення хлорорганічних речовин.
- C. Пригнічує ріст мікрофлори в очисних спорудах.
- D. Збільшує вміст кисню у воді.
- E. Попереджує появу неприємного запаху.

#

141. Перевага подвійного хлорування води полягає в тому, що введення хлору перед відстоюванням:

- A. Збільшує вміст залишкового хлору.
- B. Приводить до можливості утворення хлорорганічних з'єднань.
- C. Збільшує вміст кисню у воді.
- D. Збільшує надійність знезараження.
- E. Попереджає появу неприємного запаху.

#

142. Поняття про хлорування води з преамонізацією:

- A. При цьому методі спочатку у воду вводять аміак, а через 0,5-2хв.- хлор.
- B. Метод, при якому використовуються хлоруміни.
- C. Метод, при якому у воду вводять хлор, а через 0,5-2 хв. - аміак.
- D. Подача хлору у воду перед відстійниками, і аміаку - після фільтрів.
- E. Подача хлору у воду перед фільтрами і аміаку- після фільтрів.

#

143. Поняття про перехлорування води:

- A. Метод, при якому у воду вводять 3-5 мг/м<sup>3</sup> активного хлору.
- B. Метод хлорування, при якому у воду вводять великі дози хлору (10-20 мг/дм<sup>3</sup>).
- C. Метод, при якому у воду вводять аміак, а потім через 0,5-2 хв. –хлор.
- D. Метод, при якому воду хлорують двічі звичайними дозами.
- E. Метод, при якому воду хлорують двічі: перший раз - газоподібним хлором, другий - ДТСГК.

#

144. Недоліки методу подвійного хлорування води:

- A. Погіршує запах води.
- B. Зростає можливість утворення хлорорганічних утворень.
- C. Погіршується каламутність і кольоровість води.
- D. Дуже слабкий бактерицидний ефект.
- E. Необхідно дехлорувати воду гіпосульфідом.

#

145. Переваги методу хлорування води з преамонізацією:

- A. Що утворюються при цьому хлорфеноли не утворюють хлорорганічних речовин.
- B. Може бути застосований для попередження неприємного запаху води, що містить феноли.
- C. Спрощується техніка хлорування в порівнянні із звичайним хлоруванням.
- D. Може з успіхом застосовуватися при хлоруванні води, що містить аміак і його похідні.
- E. Можливо знезаражувати каламутну воду.

#

146. Переваги методу хлорування води з преамонізацією:

- A. Утворюючи при цьому хлорфеноли не утворюють хлорорганічних речовин.
- B. Може бути застосований для попередження зеленуватого кольору води, що містить феноли.

- C. Спрощується техніка хлорування в порівнянні із звичайним хлоруванням.
- D. Може з успіхом застосовуватися при хлоруванні води, що містить фенол і його похідні.
- E. Можливо знезаражувати каламутну воду.

#

147. Недоліки методу хлорування води з преамонізацією:

- A. Хлораміни не володіють бактерицидними властивостями.
- B. Тривалість хлорування має бути не менше 2 годин.
- C. Погіршення органолептичних властивостей води.
- D. Необхідність дехлорування води гіпосульфідом.
- E. Підвищена витрата хлору.

#

148. Недоліки методу хлорування води з преамонізацією:

- A. Хлораміни володіють слабкішими бактерицидними властивостями, ніж хлор або хлорне вапно.
- B. Тривалість хлорування має бути не менше 2 діб.
- C. Погіршуються органолептичні властивості води.
- D. Необхідно дехлорувати воду гіпосульфідом натрію.
- E. Підвищується витрата хлору.

#

149. Переваги методу перехлорування води?

- A. Скорочується час і спрощується техніка хлорування.
- B. Можливість знезаражувати солону воду.
- C. Необхідність дехлорування води.
- D. Не утворюються хлорорганічні речовини.
- E. Поліпшується прозорість і кольоровість води.

#

150. Переваги методу перехлорування води?

- A. Можливість знезаражувати солону воду.
- B. Можливість знезаражувати каламутну і забарвлену воду.
- C. Необхідність дехлорування води.
- D. Не утворюються хлорорганічні речовини.
- E. Поліпшується прозорість і кольоровість води.

#

151. Переваги методу перехлорування води:

- A. Погіршення прозорості і кольоровості води.
- B. Необхідність опріснення води.
- C. Малий бактерицидний ефект.
- D. Малий час знезараження.
- E. Підвищена витрата хлору.

#

152. Недоліки методу перехлорування води:

- A. Погіршення прозорості і кольоровості води.
- B. Необхідність опріснення води.
- C. Малий бактерицидний ефект.
- D. Малий час знезараження.
- E. Підвищена витрата хлору.

#

153. Недоліки методу перехлорування води:

- A. Погіршення прозорості і кольоровості води.
- B. Необхідність дехлорування води.
- C. Необхідність опріснення води.
- D. Малий бактерицидний ефект.
- E. Малий час знезараження.

#

154. Переваги методу озонування знезараження води:

- A. Не потрібно заздалегідь освітлювати воду.
- B. Велика надійність в порівнянні з хлоруванням.

- C. Збільшується рН води.
- D. Спрощення техніки знезараження.
- E. Економічно вигідніший метод.

#

155. Переваги методу озонування знезараження води:

- A. Не потрібно заздалегідь освітлювати воду.
- B. Збільшується лужність води.
- C. Поліпшуються органолептичні властивості води.
- D. Спрощується техніка знезараження води.
- E. Економічно вигідніший метод.

#

156. Спеціальні методи поліпшення якості води:

- A. Подвійне хлорування, озонування, обробка СВЧ- полем.
- B. Коагуляція, йодування, опромінювання гамма- променями.
- C. Дезодорація, знезалізнення, опріснення.
- D. Знезараження, знешкодження, обробка ультразвуком.
- E. Преамонізація, перехлорування, коагуляція.

#

157. Спеціальні методи поліпшення якості води:

- A. Фторування, обесфторування.
- B. Хлорування з преамонізацією.
- C. Коагуляція з подальшою фільтрацією.
- D. Подвійне хлорування.
- E. Перехлорування, дехлорування.

#

158. Спеціальні методи поліпшення якості води:

- A. Хлорування з преамонізацією.
- B. Коагуляція з подальшою фільтрацією.
- C. Подвійне хлорування.
- D. Опріснення, дезактивація.



Е. Перехлорування, дехлорування.

#

159. Принцип методу визначення дози хлорного вапна для знезараження води:

А. Підрахунок колоній бактерій на живильному середовищі після 2-х денної витримки в термостаті при температурі 37°C.

В. Випробування дії різних кількостей 1% розчину хлорної винищити на воду і оцінка результатів по кількості залишкового хлору.

С. Визначення найменш вираженого присмаку води після її хлорування різними дозами.

Д. Визначення бікарбонатної жорсткості води.

Е. Витіснення активним хлором з йодистого калію вільного йоду в еквівалентній кількості і визначення його кількості при титруванні гіпосульфідом.

#

160. Принцип методу кількісного визначення залишкового хлору в воді заснований на:

А. Визначенні бікарбонатної жорсткості води.

В. Витісненні активним хлором з йодистого калію вільного йоду в еквівалентній кількості і визначенні його кількості при титруванні гіпосульфідом.

С. Підрахунку колоній кишкової палички на живильному середовищі після 2-х денної витримки в термостаті при температурі 37°C.

Д. Визначенні найменш вираженого присмаку води після її хлорування різними дозами.

Е. Випробуванні дії різних кількостей 1% розчину хлорної винищити на воду і оцінці результатів за смаком води.

#

161. Речовини, які використовуються для хлорування води:

- A. ДДТ, хлорофос, перманганат калію.
- B. Газоподібний фтор, аміак, озон.
- C. Озон, йод, препарати срібла.
- D. Хлорне вапно, газоподібний хлор, двоокис хлору, хлорамін.
- E. Хлороформ, тіофос, хлорамін.

#

162. Поняття про ґрунт:

- A. Рихлий, поверхневий, родючий шар земної кори.
- B. Рихла материнська порода земної кори, переважаюча в даній місцевості.
- C. Ґрунт, що містить органічні речовини.
- D. Шар земної кори, на який розповсюджується діяльність людини.
- E. Тверда оболонка землі, що містить воду.

#

163. Поняття про ґрунт:

- A. Тверда оболонка землі, що містить воду.
- B. Материнська порода земної кори, переважаюча в даній місцевості.
- C. Ґрунт, що містить органічні речовини.
- D. Шар земної кори, на який розповсюджується діяльність людини.
- E. Самостійне природно-історичне тіло, що утворилося в результаті впливу ґрунтоутворюючих чинників і сукупної діяльності людини.

#

164. Поняття про ґрунт:

- A. Тверда оболонка землі, що сформувалася під впливом клімату.
- B. Материнська порода земної кори.
- C. Родючий шар земної кори.
- D. Рихлий, поверхневий шар земної кори.
- E. Шар земної кори, на який розповсюджується діяльність людини.

#

165. Ґрунтоутворюючий фактор:

- A. Стічні води промислових підприємств.
- B. Мінеральні добрива, отрутохімікати.
- C. Клімат.
- D. Озоновий шар атмосфери.
- E. Відходи промислових підприємств.

#

166. Ґрунтоутворюючий фактор:

- A. Стічні води промислових підприємств.
- B. Мінеральні добрива, отрутохімікати.
- C. Озоновий шар атмосфери.
- D. Вік материка.
- E. Відходи промислових підприємств.

#

167. Ґрунтоутворюючий фактор:

- A. Тваринні організми.
- B. Стічні води промислових підприємств.
- C. Мінеральні добрива, отрутохімікати.
- D. Радіоактивні відходи промислових підприємств.
- E. Всі відходи промислових підприємств.

#

168. Ґрунтоутворюючий фактор:

- A. Наявність корисних копалин.
- B. Стічні води промислових підприємств.
- C. Мінеральні добрива, отрутохімікати.
- D. Радіоактивні відходи промислових підприємств.
- E. Рослинні організми.

#

169. Ґрунтоутворюючий фактор:

- A. Електричне і магнітне поле Землі.

- В. Рельєф місцевості.
- С. Стічні води промислових підприємств.
- Д. Наявність корисних копалини.
- Е. Радіоактивні відходи промислових підприємств.

#

170. Роль ґрунту як кліматоутворюючого фактору:

- А. Тепловий режим ґрунту, що впливає на температуру приземного шару повітря.
- В. Тип ґрунту, що впливає на інсоляцію цього району.
- С. Механічний склад ґрунту, що впливає на пилоутворення в повітрі.
- Д. Тип ґрунту, що впливає на силу і напрям вітру в даній місцевості.
- Е. Стан ґрунту, що впливає на забруднення атмосферного повітря.

#

171. Роль ґрунту як кліматоутворюючого фактору:

- А. Механічний склад ґрунту, що впливає на пилоутворення в повітрі.
- В. Тип ґрунту, що впливає вплив на інсоляцію цього району.
- С. Заболоченість ґрунту, що збільшує вологість повітря.
- Д. Тип ґрунту, що впливає на силу і напрям вітру в даній місцевості.
- Е. Стан ґрунту, що впливає на забруднення атмосферного повітря.

#

172. Джерела забруднення ґрунту мінеральними речовинами:

- А. Крупні тваринницькі комплекси.
- В. Нафтопереробна промисловість.
- С. Атомні електростанції.
- Д. Мінеральні добрива.
- Е. Харчова промисловість.

#

173. Джерела забруднення ґрунту органічними речовинами:

- А. Стічні води металургійних підприємств.
- В. Кладовища, скотомогильники.

- C. Атомні електростанції.
- D. Мінеральні добрива.
- E. Виробництво будівельних матеріалів.

#

174. Джерела забруднення ґрунту органічними речовинами:

- A. Підприємства харчової промисловості.
- B. Виробництво будівельних матеріалів.
- C. Стічні води металургійних підприємств.
- D. Мінеральні добрива.
- E. Атомні електростанції.

#

175. Джерела забруднення ґрунту органічними речовинами:

- A. Виробництво будівельних матеріалів.
- B. Підприємства нафтової і нафтопереробної промисловості.
- C. Стічні води металургійних підприємств.
- D. Застосування отрутохімікатів в сільському господарстві.
- E. Тваринницькі комплекси.

#

176. Джерела забруднення ґрунту токсичними речовинами:

- A. Підприємства харчової промисловості.
- B. Застосування отрутохімікатів в сільському господарстві.
- C. Тваринницькі комплекси.
- D. Мінеральні добрива.
- E. Кладовища, скотомогильники.

#

177. Джерела забруднення ґрунту радіоактивними речовинами:

- A. Підприємства харчової промисловості.
- B. Нафтопереробна промисловість.
- C. Аварійні ситуації на АЕС.

- D. Фекально-господарська каналізація.
- E. Відходи підприємств хімічної промисловості.

#

178. Джерела забруднення ґрунту радіоактивними речовинами:

- A. Підприємства харчової промисловості.
- B. Нафтопереробна промисловість.
- C. Станції радіолокації.
- D. Фекально-господарська каналізація.
- E. Відходи підприємств (об'єктів), що використовують радіоактивні речовини.

#

179. Поняття про процес самоочищення ґрунту:

- A. Складний біологічний процес перетворення неорганічних речовин у органічні.
- B. Складний біохімічний процес, що супроводжується розмноженням патогенної мікрофлори.
- C. Складний біохімічний процес перетворення органічних речовин в мінеральні або гумус, що супроводжується відмиранням патогенного початку.
- D. Механічний процес фільтрації забруднення через ґрунту, ґрунт до першого водоносного горизонту.
- E. Складний біохімічний процес перетворення вуглеводів в жири.

#

180. Сутність процесу мінералізації ґрунту:

- A. Перетворення білків в анаеробних умовах в солі амонію.
- B. Перетворення органічних речовин на неорганічні.
- C. Перетворення неорганічних речовин на органічні.
- D. Перетворення органічних речовин на гумус.
- E. Перетворення жирів на жирні кислоти.

#

181. Сутність процесу гумініфікації ґрунту:

- A. Перетворення мінеральних речовин на гумус.
- B. Перетворення органічних речовин на гумус.
- C. Перетворення неорганічного азоту на органічний.
- D. Перетворення органічних речовин на мінеральні.
- E. Розщеплювання, перетворення вуглеводів до вуглекислого газу і води.

#

182. Сутність процесу мінералізації вуглеводів в аеробних умовах:

- A. Перетворення вуглеводів у присутності кисню в метан і інші гази.
- B. Перетворення вуглеводів у присутності кисню до кінцевих продуктів - вуглекислого газу і води.
- C. Перетворення жирів у присутності кисню в метан та інші смердючі гази.
- D. Перетворення вуглеводів при нестачі кисню до кінцевих продуктів - вуглекислого газу і води.
- E. Перетворення вуглеводів у присутності кисню в аміак, азотисту кислоту і азотну кислоту.

#

183. Сутність процесу мінералізації вуглеводів в анаеробних умовах:

- A. Перетворення вуглеводів у присутності кисню в метан та інші смердючі гази.
- B. Перетворення вуглеводів у присутності кисню до кінцевих продуктів – вуглекислого газу і води.
- C. Перетворення вуглеводів при нестачі кисню в жирні кислоти.
- D. Перетворення вуглеводів при нестачі кисню в метан та інші смердючі гази.
- E. Перетворення вуглеводів при нестачі кисню в аміак, азотисту і азотну кислоту.

#

184. Сутність процесу мінералізації жирів в аеробних умовах:

- A. Перетворення жирів на аміак, азотисту і азотну кислоту.
- B. Перетворення жирів у присутності кисню в метан та інші смердючі гази.
- C. Перетворення жирів у присутності кисню в жирні кислоти.
- D. Перетворення жирів у присутності кисню в метан і інші гази.
- E. Перетворення жирів у присутності кисню до кінцевих продуктів - вуглекислого газу і води.

#

185. Сутність процесу мінералізації жирів в анаеробних умовах:

- A. Перетворення жирів при недостатності кисню в гумус.
- B. Перетворення жирів при недостачі кисню в аміак, азотисту і азотну кислоту.
- C. Перетворення жирів при недостатності кисню в метан і інші гази.
- D. Перетворення жирів при нестачі кисню в смердючих жирних кислотах.
- E. Перетворення жирів при нестачі кисню до кінцевих продуктів - вуглекислого газу і води.

#

186. Стадії процесу мінералізації білків:

- A. 1 - гуміфікація; 2 – денітрифікація.
- B. 1 - амоніфікація ; 2 – нітрифікація.
- C. 1 - нітрифікація; 2 – денітрифікація.
- D. 1 - амоніфікація; 2 – гуміфікація.
- E. 1 - гуміфікація ; 2 - нітрифікація.

#

187. Сутність процесу дезамінування білків:

- A. Окислення аміаку до азотистої кислоти.
- B. Окислення азотистої кислоти до азотної.
- C. Окислення аміаку і його солей до азотистої і азотної кислот.
- D. Перетворення мінерального азоту на органічний при допомозі клубенькових бактерій.
- E. Розпад амінокислот до аміаку і його солей.



#

188. Сутність процесу нітрифікації білків:

- A. Розпад амінокислот до аміаку і його солей.
- B. Розпад білків до вуглекислого газу і води.
- C. Окислення аміаку і його солей до азотистої, а потім до азотної кислоти.
- D. Розпад білків до жирних кислот.
- E. Перетворення мінерального азоту на органічний при допомозі клубенькових бактерій.

#

189. Стадії (фази) процесу нітрифікації білків:

- A. 1 - перетворення амінокислот на аміак; 2 - окислення аміаку до нітриту.
- B. 1 - перетворення амінокислот до нітратів; 2 - окислення нітратів до вуглекислого газу і води.
- C. 1 - окислення нітратів до нітриту; 2 - перетворення нітратів на білкові речовини за допомогою бактерій.
- D. 1 - відновлення нітратів в аміак і його солі; 2 - перетворення солей амонію в білки за допомогою бактерій.
- E. 1 - окислення аміаку і його солей до азотистої кислоти (нітриту); 2 - окислення нітриту до нітратів.

#

190. Фактор, що впливає на мінералізацію органічних речовин в ґрунті:

- A. Ультрафіолетове випромінювання.
- B. Присутність в ґрунті актиноміцетів, грибів, бактеріофагів.
- C. Наявність бікарбонатів.
- D. Тривалість дня.
- E. Вміст солей кальцію і магнію.

#

191. Фактор, що впливає на мінералізацію органічних речовин в ґрунті:

- A. Ультрафіолетове випромінювання.

- В. Видиме світло.
- С. Наявність бікарбонатів.
- Д. Аерація ґрунту.
- Е. Вміст солей кальцію і магнію.

#

192. Фактор, що впливає на мінералізацію органічних речовин в ґрунті:

- А. Ультрафіолетове випромінювання.
- В. Іонізація повітря.
- С. Наявність бікарбонатів.
- Д. Вміст солей кальцію і магнію.
- Е. Присутність в ґрунті відповідних мікроорганізмів.

#

193. Санітарне значення процесів самоочищення у ґрунті:

- А. Підвищення родючості ґрунту.
- В. Має значення для рекультивації землі.
- С. Сприяє збільшенню кількості кисню в атмосферному повітрі.
- Д. Використання ґрунтових методів знешкодження покидьків і фекально-господарських стічних вод.
- Е. Сприяє зменшенню кислотності ґрунтів.

#

194. Гігієнічне значення гранулометричного складу ґрунту:

- А. Від нього залежить запилення і загазованість приземного шару атмосфери.
- В. В великозернистих ґрунтах створюються кращі умови для протікання процесів самоочищення.
- С. З цим пов'язані концентрації кисню і вуглекислого газу в атмосферному повітрі.
- Д. Підвищення родючості ґрунту.
- Е. Використання ґрунту як будівельного матеріалу.

#

195. Гігієнічне значення фізичних властивостей ґрунту:

- A. Впливають на ефективність протікання процесів самоочищення в ґрунті.
- B. Впливають на хімічний склад атмосферного повітря.
- C. Сприяють утворенню озонового шару атмосфери.
- D. Відіграють роль у виникненні геохімічних ендемій.
- E. Відіграють роль у виникненні ендемічних захворювань.

#

196. Гігієнічне значення фізичних властивостей ґрунту:

- A. Сприяють утворенню озонового шару атмосфери.
- B. Впливають на хімічний склад атмосферного повітря.
- C. Впливають на кліматичні умови в даній місцевості.
- D. Відіграють роль у виникненні геохімічних ендемій.
- E. Відіграють роль у виникненні ендемічних захворювань.

#

197. Принцип методу визначення вологості ґрунту:

- A. Визначення кількості води (у відсотках), яка може максимально поглинути ґрунт.
- B. Визначення часу, за який вода пройде через шар ґрунту.
- C. Визначення процентного вмісту вологи в ґрунті по відношенню до абсолютно сухого ґрунту.
- D. Визначення відстані, на яку піднімається вода по капілярах ґрунту через певний час.
- E. Визначення загального об'єму пор в ґрунті (у відсотках), засноване на витісненні повітря водою.

#

198. Принцип методу визначення максимальної вологості ґрунту:

- A. Визначення часу, за який вода пройде через шар ґрунту.
- B. Визначення відсоткового вмісту вологи в ґрунті по відношенню до абсолютно сухого ґрунту.
- C. Відстані, на яку піднімається вода по капілярах ґрунту через певний час.

D. Визначення кількості води (у відсотках), яка може максимально поглинути ґрунт.

E. Визначення загального об'єму пор в ґрунті (у відсотках), засноване на витісненні повітря водою.

#

199. Принцип методу визначення вологопроникності ґрунту:

A. Визначення загального об'єму пор в ґрунті (у відсотках), засноване на витісненні повітря водою.

B. Визначення відстані, на яку піднімається вода по капілярах ґрунту через певний час.

C. Визначення відсоткового вмісту вологи в ґрунті по відношенню до абсолютно сухого ґрунту.

D. Визначення часу, за який вода пройде через шар ґрунту.

E. Визначення кількості води (у відсотках), яка може максимально поглинути ґрунт.

#

200. Принцип методу визначення капілярності ґрунту:

A. Визначення відстані, на яку піднімається вода по капілярах ґрунту через певний час.

B. Визначення загального об'єму пор в ґрунті (у відсотках), засноване на витісненні повітря водою.

C. Визначення відсоткового вмісту вологи в ґрунті по відношенню до абсолютно сухого ґрунту.

D. Визначення часу, за який вода пройде через шар ґрунту (по капілярам).

E. Визначення кількості води (у відсотках), яка може максимально поглинути ґрунт.

#

201. Принцип методу визначення пористості ґрунту:

A. Визначення кількості води (у відсотках), яка може максимально поглинути ґрунт.

- В. Визначення загального об'єму пор в ґрунті (у відсотках), засноване на витісненні повітря водою.
- С. Визначення часу, за який вода пройде через шар ґрунту (по капілярам).
- Д. Визначення відсоткового вмісту вологи в ґрунті по відношенню до абсолютно сухого ґрунту.
- Е. Визначення відстані, на яку піднімається вода по капілярах ґрунту через певний час.

#

202. Одиниця вимірювання вологості ґрунту:

- А.  $\text{г/см}^3$
- В. мм рт. ст.
- С. грам.
- Д. сантиметр.
- Е. відсоток.

#

203. Одиниця вимірювання максимальної вологоємності ґрунту:

- А. грам .
- В. відсоток.
- С.  $\text{г/см}^3$
- Д. секунди.
- Е. сантиметр.

#

204. Одиниця визначення капілярності ґрунту:

- А.  $\text{г/см}^3$
- В. сантиметр.
- С. секунди.
- Д. відсоток.
- Е. мм рт. ст.

#

205. Одиниця визначення пористості ґрунту:

- A. секунда.
- B. сантиметр.
- C. мілілітр.
- D. відсоток.
- E.  $\text{г/см}^3$ .

#

206. При приготуванні водної витяжки ґрунту необхідний реактив:

- A. Сірчаноокислий алюміній (13 % розчин).
- B. Азотноокисле срібло (7 % розчин).
- C. Гідроокис кальцію (7 % розчин).
- D. Хлористий барій (1 % розчин).
- E. Хромоген чорний.

#

207. При приготуванні водної витяжки ґрунту необхідний реактив:

- A. Гідроокис алюмінію (13 % розчин).
- B. Азотноокисле срібло (7 % розчин).
- C. Їдкий натрій (7 % розчин).
- D. Хлористий барій (1 % розчин).
- E. Хромоген чорний.

#

208. Особливості фільтрування при приготуванні водної витяжки ґрунту:

- A. Змочити фільтр водою, що дистилує.
- B. Забарвити фільтр біхроматом калія.
- C. Змочити фільтр розчином трилону Б.
- D. Фільтрування проводиться через гарячий фільтр.
- E. Промити фільтр гарячим лугом для збільшення його прозорості.

#

209. Принцип напівякісного методу визначення

вмісту нітратів в ґрунті:

- A. Розрахунок відношення кількості азоту гумусу до кількості органічного азоту в ґрунті.
- B. Утворення білого осаду при додаванні дифеніламіну.
- C. Зміна забарвлення з бузкового в блакитне при додаванні трилону Б.
- D. Утворення стійкої піни при додаванні розчину мила.
- E. Візуальне порівняння забарвлення водної витяжки досліджуваної проби ґрунту, що утворюється при взаємодії нітратів з дифеніламіном, із забарвленням стандартного ряду розчинів.

#

210. Визначення санітарного числа ґрунту (число Хлебнікова):

- A. Розрахунок відношення кількості органічного азоту, що не розклався, ґрунту до азоту гумусу (ґрунтового білкового азоту).
- B. Розрахунок відношення кількості азоту гумусу (ґрунтового білкового азоту) до кількості органічного азоту ґрунту, що не розклався
- C. Визначення відношення азоту амонію до загальної кількості азоту в ґрунті.
- D. Визначення кратності перевищення ГДК хімічних речовин в ґрунті.
- E. Визначення кратності перевищення ГДК нітратів в ґрунті.

#

211. Показник санітарного стану ґрунту:

- A. Число личинок і лялечок мух на  $0,25\text{ м}^2$  ґрунту.
- B. Мікробне число.
- C. Колі-індекс.
- D. Число личинок і лялечок мух в 1 кг ґрунту.
- E. Число гельмінтів в 1 кг ґрунту.

#

212. Показник санітарного стану ґрунту:

- A. Число личинок і лялечок мух в  $0,25\text{ м}^2$  ґрунту.
- B. Мікробне число.

- С. Колі-індекс.
  - Д. Число Хлебнікова.
  - Е. Число гельмінтів в 1 кг ґрунту.
- #

213. Показник санітарного стану ґрунту:

- А. Мікробне число.
- В. Число яєць гельмінтів в 1 м<sup>2</sup> ґрунту.
- С. Число мух на 0,25 м<sup>2</sup> ґрунту.
- Д. Число гельмінтів в 1 кг ґрунту.
- Е. Титр анаеробів.

#

214. Показник санітарного стану ґрунту:

- А. Мікробне число.
- В. Число яєць гельмінтів в 1 кг ґрунту.
- С. Число личинок мух в 0,25 м<sup>2</sup> ґрунту.
- Д. Число гельмінтів в 1 кг ґрунту.
- Е. Титр Данилюка.

#

215. Показник санітарного стану ґрунту:

- А. Число гельмінтів в 1 кг ґрунту.
- В. Число мух в 1 кг ґрунту.
- С. Мікробне число.
- Д. Санітарне число.
- Е. Титр Хлебнікова.

#

216. Показник санітарного стану ґрунту:

- А. Число гельмінтів в 1 кг ґрунту.
- В. Число мух в 1 кг ґрунту.
- С. Мікробне число.



Д. Число Данилюка.

Е. Колі-титр.

#

217. Показник епідемічної безпеки ґрунту:

А. Читло Хлебникова.

В. Число личинок мух в  $0,25 \text{ м}^3$  ґрунту.

С. Число Данилюка.

Д. Число яєць гельмінтів в 1 кг ґрунту.

Е. Число гельмінтів в 1 кг ґрунту.

#

218. Показник епідемічної безпеки ґрунту:

А. Титр Данилюка.

В. Число личинок мух в  $0,25 \text{ м}^2$  ґрунту.

С. Титр анаеробів.

Д. Число яєць гельмінтів в 1 кг ґрунту.

Е. Число гельмінтів в 1 кг ґрунту.

#

219. Показник епідемічної безпеки ґрунту:

А. Колі-титр.

В. Число личинок мух в  $0,25 \text{ м}^2$  ґрунту.

С. Титр Хлебникова.

Д. Число гельмінтів в  $1 \text{ м}^3$  ґрунту.

Е. Число гельмінтів в 1 кг ґрунту.

#

220. Санітарно-бактеріологічний показник забруднення ґрунту:

А. Число яєць гельмінтів в 1 кг ґрунту.

В. Колі-титр.

С. Число личинок мух на  $0,25 \text{ м}^2$  ґрунту.

Д. Мікробне число.

Е. Число Хлебнікова.

#

221. Санітарно-бактеріологічний показник забруднення ґрунту:

А. Кількість кишкових паличок в 1 кг ґрунту.

В. Мікробне число.

С. Число личинок мух на  $0,25 \text{ м}^2$  ґрунту.

Д. Титр анаеробів.

Е. Санітарне число (число Хлебнікова).

#

222. Колі-титр ґрунту - це:

А. Найменша маса ґрунту в грамах, в якому міститься 1 геогельмінт.

В. Найменша маса ґрунту в грамах, в якому міститься 1 анаеробний мікроорганізм.

С. Кількість спор анаеробів в  $0,25 \text{ м}^3$  ґрунту.

Д. Найменша маса ґрунту в грамах, в якому міститься 1 кишкова паличка.

Е. Кількість кишкових паличок в 1 кг ґрунту.

#

223. Титр анаеробів ґрунту - це:

А. Найменша маса ґрунту в грамах, в якому міститься 1 анаеробний мікроорганізм.

В. Найменша маса ґрунту в грамах, в якому міститься 1 кишкова паличка.

С. Кількість анаеробних мікроорганізмів в 1 кг ґрунту.

Д. Кількість анаеробних мікроорганізмів в  $0,25 \text{ м}^3$  ґрунту.

Е. Кількість ґрунту, в якій міститься 10 геогельмінтів.

#

224. Основні геогельмінти:

А. Аскариди.

В. Бичачий ціп'як.

С. Трихінели.

D. Свинячий ціп'як.

E. Гострики.

#

225. Основні геогельмінти:

A. Свинячий ціп'як.

B. Бичачий ціп'як.

C. Трихінели.

D. Власоглав.

E. Гострики.

#

226. Основні геогельмінти:

A. Свинячий ціп'як.

B. Бичачий ціп'як.

C. Трихінели.

D. Гострики.

E. Кривоголовка (дванадцятипала, американська).

#

227. Санітарно-хімічний показник забруднення ґрунту:

A. Число кишкових паличок в 1 кг ґрунту.

B. Найменша маса ґрунту, в якому визначається одна кишкова паличка.

C. Найменша маса ґрунту, в якому визначається одна личинка мухи.

D. Число геогельмінтів в 1 кг ґрунту.

E. Санітарне число.

#

228. Вага первинного ґрунту (до висушування) 10г, вага ґрунту після висушування 8,5г. Визначити вологість ґрунту у відсотках абсолютно сухого ґрунту (%):

A. 17,7.

B. 5,25.

C. 28,2.

D. 47.

E. 20.

#

229. Вага первинного ґрунту (до висушування) 10г, вага ґрунту після висушування 9,5г. Визначити вологість ґрунту у відсотках абсолютно сухого ґрунту (%):

A. 17,7.

B. 5,25.

C. 28,2.

D. 47.

E. 51.

#

230. Вага первинного ґрунту (до висушування) 10г, вага ґрунту після висушування 7,8г. Визначити вологість ґрунту у відсотках абсолютно сухого ґрунту (%):

A. 17,7.

B. 5,5.

C. 28,2.

D. 43.

E. 47.

#

231. Вага первинного ґрунту (до висушування) 10г, вага ґрунту після висушування 6,8г. Визначте вологість ґрунту у відсотках абсолютно сухого ґрунту (%):

A. 15,3.

B. 21,7.

C. 34.

D. 47.

E. 51.

#

232. Показник санітарного стану ґрунту:

- A. Число личинок і лялечок мух в  $0,25\text{м}^3$  ґрунту.
- B. Мікробне число.
- C. Колі-індекс.
- D. Число Хлебнікова, титр анаеробів, санітарне число.
- E. Число гельмінтів в 1кг ґрунту.

#

233. Показник санітарного стану ґрунту:

- A. Число личинок і лялечок мух в  $0,25\text{м}^3$  ґрунту.
- B. Мікробне число.
- C. Колі-індекс.
- D. Число Хлебнікова, титр анаеробів, санітарне число.
- E. Число гельмінтів в 1кг ґрунту.

#

234. Санітарно-бактеріологічний показник забруднення ґрунту:

- A. Число яєць гельмінтів в 1кг ґрунту.
- B. Колі-титр, санітарне число (число Хлебнікова).
- C. Число личинок мух на  $0,25\text{м}^2$  ґрунту.
- D. Мікробне число.
- E. Число Хлебнікова.

### **Гігієна дітей і підлітків**

1. Фізичний розвиток дітей і підлітків - це:

- A. Комплекс показників, що характеризують шкільну зрілість дитини;
- B. Комплекс показників, що характеризують розвиток м'язової системи дитини;
- C. Комплекс показників, що характеризують психологічний стан дитини;
- D. Комплекс морфологічних і функціональних властивостей організму, що характеризують стан здоров'я й конституцію дитини;

Е. Результати функціональних проб, що характеризують стан центральної нервової системи.

#

2. Ціль вивчення фізичного розвитку дітей і підлітків:

А. Оцінка професійної придатності дитини;

В. Оцінка ефективності фізичного виховання;

С. Оцінка психічного стану дитини;

Д. Оцінка стану здоров'я дитини;

Е. Розробка гігієнічних вимог до умов середовища в дитячих установах.

#

3. Ознака формування однорідних груп дітей, що перебувають в неоднакових умовах зовнішнього середовища, якщо в них передбачається вивчення фізичного розвитку:

А. Стать, національність;

В. Маса тіла;

С. Вік батьків;

Д. Вкружність грудної клітки;

Е. Ріст стоячи й сидячи.

#

4. Ознака формування однорідних груп дітей, що перебувають в неоднакових умовах зовнішнього середовища, якщо в них передбачається вивчення фізичного розвитку:

А. Ріст стоячи й сидячи;

В. Маса тіла;

С. Спадкоємні захворювання батьків;

Д. Окружність грудної клітки;

Е. Соціально-побутові умови.

#

5. Часовий інтервал для формування однорідних вікових груп дітей грудного віку:

- A. 3 місяці;
- B. 1 місяць;
- C. 1 місяць, 29 днів;
- D. 2 місяці;
- E. 2 місяці, 29 днів.

#

6. Часовий інтервал при формуванні однорідних вікових груп для дітей у віці від 1 до 3-х років:

- A. 3 місяці;
- B. 2 місяці;
- C. 6 місяців;
- D. 1 рік;
- E. 1 рік 5 місяців 29 днів.

#

7. Часовий інтервал при формуванні однорідних вікових груп для дітей у віці від 3 до 7 років:

- A. 3 місяці;
- B. 6 місяців;
- C. 1 рік;
- D. 1 рік 6 місяців;
- E. 1 рік 5 місяців 29 днів.

#

8. Часовий інтервал при формуванні однорідних вікових груп для дітей шкільного віку:

- A. 3 місяці;
- B. 6 місяців;
- C. 1 рік 6 місяців;
- D. 1 рік 5 місяців;
- E. 1 рік.

#

9. Яких умов варто дотримуватись при дослідженні фізичного розвитку дітей?

- A. Дослідження проводити при природному освітленні;
- B. Дослідження проводити при висвітленні люмінесцентними лампами;
- C. При дослідженні дитина повинна бути оголена до пояса;
- D. Дослідження проводити в другій половині дня;
- E. Дослідження не можна проводити після прийому їжі.

#

10. Основний метод вивчення фізичного розвитку дітей і підлітків:

- A. Фізіологічний;
- B. Антропометричний;
- C. Психогігієнічних;
- D. Гігієнічний;
- E. Функціональний.

#

11. Яка група методів дослідження входить до складу антропометричного методу вивчення фізичного розвитку дітей?

- A. Фізіометрія;
- B. Біохімічні;
- C. Рентгенологічні;
- D. Ергономічні;
- E. Психофізіологічні.

#

12. Яка група методів дослідження входить до складу антропометричного методу вивчення фізичного розвитку дітей?

- A. Рентгенодіагностика;
- B. Статистичні;
- C. Біохімічні;
- D. Соматометрія;
- E. Ергономічні.



#

13. Основна ознака, обумовлена при соматометрії:

- A. Окружність голови;
- B. Ріст стоячи;
- C. Розміри тіла;
- D. Діаметр грудної клітки;
- E. Розміри кінцівок.

#

14. Основна ознака, обумовлена при соматометрії:

- A. Окружність голови;
- B. Форма ніг;
- C. Розміри тіла;
- D. Маса тіла;
- E. Розміри кінцівок.

#

15. Додаткова морфологічна ознака, обумовлена при соматометрії:

- A. Окружність голови;
- B. Ріст стоячи;
- C. Ріст сидячи;
- D. Окружність грудної клітки;
- E. Маса тіла.

#

16. Додаткова морфологічна ознака, обумовлена при соматометрії:

- A. Ріст сидячи;
- B. Окружність плеча;
- C. Маса тіла;
- D. Ріст стоячи;
- E. Окружність грудної клітки.

#

17. Фізіометричні дослідження включають:

- A. Вимір росту стоячи й сидячи;
- B. Вимір окружності грудної клітки;
- C. Динамометрію;
- D. Рентгеноскопію;
- E. Дослідження частоти подиху.

#

18. Фізіометричні дослідження включають:

- A. Вимір росту стоячи й сидячи;
- B. Вимір окружності грудної клітки;
- C. Пульсометри;
- D. Спірометрію;
- E. Дослідження частоти подиху.

#

19. Правильне положення тіла дитини при вимірі росту вертикальним ростоміром ?

- A. Торкання тіла до ростоміру двома ділянками: потилицею й п'ятами;
- B. Торкання до ростоміру трьома ділянками: п'ятами, сідницями, міжлопаточною ділянкою, потилицею;
- C. Торкання до ростоміру: п'ятами, сідницями, лопатками, потилицею;
- D. Торкання до ростоміру: лопатками й п'ятами;
- E. Торкання до ростоміру: п'ятами, лопатками, потилицею.

#

20. Окружність грудної клітки виміряється:

- A. Тільки в стані спокою;
- B. Тільки в стані максимального вдиху;
- C. Тільки в стані максимального видиху;
- D. У положенні лежачи в стані спокою;
- E. У стані спокою, максимального вдиху й максимального видиху.

#

21. При вимірі окружності грудної клітки стрічка накладається:

- A. Позад - на рівні нижніх кутів лопаток;
- B. Попереду в чоловіків - на рівні верхнього сегмента ареоли;
- C. Позад - на рівні 7 хребця;
- D. Попереду в жінок - на рівні мечоподібного відростка, у чоловіків – посередині грудини;
- E. Попереду в жінок - по VI ребру.

#

22. Правильне положення руки при вимірі м'язової сили кисті:

- A. Рука пряма, злегка відведена від тулуба;
- B. Рука пряма, піднята вперед під прямим кутом до тулуба;
- C. Рука зігнута в лікті, але відведена від тулуба;
- D. Рука пряма, відведена від тулуба під прямим кутом;
- E. Рука пряма, притиснута до тулуба.

#

23. Який результат реєструється при вимірі м'язової сили кисті?

- A. Середній із трьох вимірів;
- B. Максимальний з 3 вимірів;
- C. Середній з 10 вимірів;
- D. Максимальний і мінімальний з 3-х вимірів;
- E. Мінімальний з 3-х вимірів.

#

24. Який результат реєструється при проведенні спірометрії?

- A. Середній із трьох вимірів;
- B. Середній з 10 вимірів;
- C. Максимальний і мінімальний з 3-х вимірів;
- D. Мінімальний з 3-х вимірів;
- E. Максимальний після 2-3 вимірів.

#

25. Який результат реєструється при вимірі станової сили?

- A. Середній із трьох вимірів;

- В. Середній з 10 вимірів;
- С. Максимальний і мінімальний з 3-х вимірів;
- Д. Максимальний після 2-3 вимірів;
- Е. Мінімальний з 3-х вимірів.

#

26. Фізіометричні дослідження включають:

- А. Вимір росту сидячи й стоячи;
- В. Вимір окружності грудної клітки;
- С. Динамометрію;
- Д. Пульсометрію;
- Е. Дослідження частоти дихання.

#

27. Фізіометричні дослідження включають:

- А. Вимір росту сидячи й стоячи;
- В. Вимір окружності грудної клітки;
- С. Вимір артеріального тиску;
- Д. Спірометрію;
- Е. Дослідження частоти дихання.

#

28. Стоматоскопічний показник:

- А. Маса тіла;
- В. Розвиток кістяка ;
- С. Станова сила;
- Д. Спірометрія;
- Е. Ріст стоячи й сидячи.

#

29. Стоматоскопічна ознака:

- А. Маса тіла;
- В. Форма грудної клітки;
- С. Окружність стегна;

D. Окружність голови;

E. Розміри таза.

#

30. Ступінь статевого розвитку в дівчаток оцінюють по:

A. Оволосіння пахвової ділянки;

B. Мутації голосу;

C. М'язовій силі кисті;

D. Пропорційності розвитку;

E. Товщині жирової складки.

#

31. Ступінь статевого розвитку у хлопчиків оцінюють по:

A. Розвитку кістяка;

B. Жировідкладенню;

C. Висоті голосу;

D. Розвитку молочної залози;

E. Масі тіла.

#

32. Ступінь статевого розвитку в хлопчиків оцінюють по:

A. Масі тіла;

B. Розвитку м'язів;

C. Жировідкладенню;

D. Пропорційності розмірів тіла;

E. Оволосіння пахвових ділянок.

#

33. Жировідкладення визначають:

A. Виміром товщини жирової складки під лопаткою;

B. Виміром маси тіла;

C. Виміром товщини жирової складки по середній лінії живота в області пупка;

D. По розвитку м'язової системи плечового пояса;

Е. Виміром товщини жирової складки на животі під реберною дугою).

#

34. Індивідуалізуючий метод, що вивчає фізичний розвиток - це:

А. Оцінка фізичного розвитку дитини - методом сигмальних відхилень;

В. Динамічне спостереження за фізичним розвитком дитини;

С. Оцінка фізичного розвитку дитини по шкалах регресії;

Д. Масове, одномоментне дослідження фізичного розвитку дітей даної місцевості;

Е. Оцінка фізичного розвитку дитячого колективу.

#

35. Генералізуючий метод вивчення фізичного розвитку - це:

А. Динамічне спостереження за фізичним розвитком дитини;

В. Оцінка фізичного розвитку дитини методом сигмальних відхилень;

С. Оцінка фізичного розвитку дитини по шкалах регресії;

Д. Масове, одномоментне дослідження фізичного розвитку дітей, проживаючих у певній місцевості;

Е. Оцінка біологічного розвитку дитячого колективу.

#

36. Основні ознаки, по яких оцінюють кістяк при соматоскопії:

А. Товщина кістки, обсяг грудної клітки, відбиток стопи;

В. Форма ніг, відбиток стопи, окружність голови;

С. Епігастральний кут, відстань між лопатками, постава;

Д. Наявність кривизни в шийному й грудному відділі, ріст, ширина таза;

Е. Ширина плечей, грудної клітки, розміри кистей рук і ступень.

#

37. Типи кістяка:

А. Тонкий, середній, масивний;

В. Сутулуватий, правильний, випрямлений;

С. Астенічний, товстий, нормальний;

Д. Пропорційний, непропорційний, гіперстенічний;

Е. Гармонічний, дисгармонійний, різко дисгармонійний.

#

38. Види постави:

- А. Нормальна, циліндрична, астенична, конічна, зігнута;
- В. Фізіологічна, астенична, нормостенична, непропорційна;
- С. Пропорційна, непропорційна, дисгармонійна, різко дисгармонійна;
- Д. Нормальна, сутулувата, лордотична, кіфотична, випрямлення;
- Е. Патологічна, сплющена, плоска, не відповідна календарному віку.

### **Гігієна праці**

1. Завдання фізіології праці:

- А. Нормування шкідливих виробничих факторів;
- В. Нормалізація й розробка оптимальних режимів праці й відпочинку працюючих;
- С. Профілактика професійних захворювань і отруєнь;
- Д. Боротьба із шумом і вібрацією на виробництві;
- Е. Оптимізація виробничого мікроклімату.

#

2. При дихальному коефіцієнті, рівному одиниці, робота виробляється за рахунок енергії окислювання:

- А. Білків;
- В. Жирів;
- С. Вуглеводів;
- Д. Білків і жирів;
- Е. Жирів і вуглеводів.

#

3. Перевтома може привести до:

- А. Зниженню опірності організму до шкідливих впливів зовнішнього середовища;
- В. Захворюванням шкіри й посудин;

- C. Хворобам крові;
- D. До збільшення всіх показників серцево-судинної системи;
- E. До порушення функцій щитовидної залози.

#

4. Основа трудової діяльності людини:

- A. Вироблення умовних рефлексів;
- B. Вироблення й закріплення процесів внутрішнього охоронного гальмування в центральній нервовій системі;
- C. Вироблення й закріплення процесів робочого порушення в корі головного мозку;
- D. Вироблення й закріплення динамічного стереотипу як засобу пристосування;
- E. Вироблення й закріплення координованих процесів порушення й гальмування в центральній нервовій системі.

#

5. Одиниця виміру короткочасної (оперативної) пам'яті:

- A. Секунда;
- B. Мілісекунда;
- C. Герц;
- D. Умовна одиниця;
- E. Відсоток.

#

6. Що таке середній динамічний тиск (СДД)?

- A. Середнє із суми систолічного й діастолічного тисків;
- B. Середнє із суми пульсового й діастолічного тисків;
- C. Результуюча величина всіх змінних у капілярах;
- D. Результуюча величина всіх змінних у венах;
- E. Результуюча величина всіх змінних в артеріях.

#



7. Що потрібно знати при розрахунку загальної роботи (присідання в певному ритмі)?

- A. Масу випробуваного (кг) і довжину стегна (м);
- B. Масу випробуваного й довжину нижньої кінцівки (м);
- C. Ріст досліджуваного;
- D. Коефіцієнт виправлення на вік;
- E. Коефіцієнт, що враховує ріст досліджуваного.

#

8. Як співвідносяться стомлення й втома за часом?

- A. Втома завжди випереджає стомлення;
- B. Відчуття втоми завжди виникає після розвитку стомлення;
- C. Стомлення плавно переходить у втому;
- D. Втома може випереджати стомлення при виконанні монотонної нецікавої роботи;
- E. Втома різко переміняється стомленням.

#

9. Дихальний коефіцієнт - це:

- A. Процентне відношення виділеної вуглекислоти до обсягу спожитого кисню;
- B. Відношення виділеної вуглекислоти до обсягу спожитого кисню;
- C. Відношення спожитого кисню до обсягу виділеної вуглекислоти;
- D. Відношення обсягів спожитого й виділеного кисню;
- E. Процентне відношення спожитої й виділеної вуглекислоти.

#

10. При дихальному коефіцієнті, рівному 0,8 - робота проводиться за рахунок енергії окислювання:

- A. Жирів і вуглеводів;
- B. Білків і жирів;
- C. Вуглеводів;
- D. Білків;

Е. Жирів.

#

11. Перевтома- це:

- А. Поза межне гальмування в клітках КГМ, пов'язане з виконанням нецікавої, не творчої роботи;
- В. Суб'єктивне вираження процесу стомлення (будь-якого ступеня);
- С. Високий ступінь стомлення, що характеризується невідповідністю між витраченою й відновленою енергією;
- Д. Суб'єктивне вираження дуже високого ступеня стомлення;
- Е. Об'єктивний процес, пов'язаний з перенапругою центральної нервової системи.

#

12. М'язова сила - це:

- А. Показники однократної максимальної напруги кисті, що стискає динамометр;
- В. Середня величина з 2-х показань динамометра;
- С. Середня величина з 3-х показань динамометра;
- Д. Найбільше з 3-х показань динамометра;
- Е. Більший з 2-х показань динамометра.

#

13. Прояв тренуваності з боку легеневої системи:

- А. Збільшується ЖЕЛ і зменшується частота подиху;
- В. Зменшується частота подиху, збільшується його глибина;
- С. Зменшується ЖЕЛ, частішає подих;
- Д. Зменшується ЖЕЛ, зменшується глибина подиху;
- Е. Частішає подих, зменшується його глибина.

#

14. Прояв тренуваності нервово-м'язового апарата:

- А. Зниження вмісту креатин фосфорної кислоти в м'язах;
- В. Збільшення витрати м'язової енергії на одиницю роботи;

- С. Зменшення маси м'язової тканини;
- Д. Зниження вмісту глікогену й АТФ у м'язах;
- Е. Підвищення вмісту глікогену й креатин фосфорної кислоти в м'язах.

#

15. Прояв тренованості серцево-судинної системи:

- А. Збільшення ударного об'єму серця й зменшення частоти серцевих скорочень;
- В. Збільшення ударного об'єму серця й частоти серцевих скорочень;
- С. Зменшення ударного об'єму серця й частішання пульсу;
- Д. Підвищення утилізації кисню організмом і збільшення хвилинного об'єму серця;
- Е. Збільшення хвилинного й ударного об'ємів серця, почастішання пульсу.

#

16. Витривалість - це:

- А. Інтегральний показник, що встановлює залежність між максимальною м'язовою силою й часом утримання  $3/4$  від її величини;
- В. Інтегральний показник, що встановлює залежність між максимальною м'язовою силою й периферичним опором посудин кисті;
- С. Час (сек) утримання за допомогою динамометра  $0,75$  величини максимальної м'язової сили;
- Д. Час (сек) утримання за допомогою динамометра  $0,25$  величини максимальної м'язової сили;
- Е. Час (сек) утримання за допомогою динамометра  $0,5$  величини максимальної м'язової сили.

#

17. Як визначити споживання кисню при роботі?

- А. За допомогою номограми по частоті пульсу;
- В. За допомогою номограм по величині енерговитрат;
- С. Розрахунковим способом (по величині пульсу й ЖЕЛ);
- Д. За допомогою номограм по величині ЖЕЛ;

Е. Розрахунковим способом (по величині пульсу й енерговитрат).

#

18. Прояв тренуваності при розумовій роботі:

- А. Оптимізація процесів порушення;
- В. Поліпшення всіх показників діяльності серцево-судинної системи;
- С. Поліпшення зору;
- Д. Поліпшення всіх показників дихальної й нервово-м'язової систем;
- Е. Підвищення уваги.

#

19. Які показники використовуються для визначення енерговитрат:

- А. Споживання кисню (л/хв);
- В. Коефіцієнт перерахування л/хв у кал/хв;
- С. Потужність виконаної роботи (Вт);
- Д. Обсяги виконаної роботи (кгм);
- Е. Частота серцевих скорочень.

#

20. Що такий периферичний опір судин і як він змінюється при роботі?

- А. Величина, що вказує на стан судинного тону, при роботі частіше усього збільшується;
- В. Величина, що вказує на стан судинного тону, при роботі частіше усього зменшується;
- С. Фізіологічна константа, що вказує на стан судинного тону, при роботі не міняється;
- Д. Величина, що вказує на стан судинного тону; при виконанні легкої роботи збільшується, важкої - зменшується;
- Е. Украй нестабільна величина, що вказує на стани судинного тону при виконанні різних родів роботи.

#

21. Стомлення - це:

- A. Суб'єктивне вираження об'єктивного в організмі процесу під впливами трудової діяльності;
- B. Об'єктивні процеси, що характеризується зниженням працездатності;
- C. Погіршення показників ЦНС під впливом інтенсивної трудової діяльності;
- D. Погіршення показників серцево-судинної системи під впливами інтенсивної трудової діяльності;
- E. Погіршення показників нервово-м'язового апарата під впливами інтенсивної трудової діяльності.

#

22. Раціоналізація трудових процесів передбачає:

- A. Повну автоматизацію виробництв;
- B. Збільшення темпу роботи;
- C. Повну механізацію виробництв;
- D. Боротьбу із професійними пошкодженнями;
- E. Сприятливий ритм роботи.

#

23. При розрахунку ударних обсягів серця використовується:

- A. Пульсовий й систолічний тиск, вік досліджуваного;
- B. Хвилинні об'єми серця, вік; досліджуваного;
- C. Пульсовий й діастолічний тиск, вік досліджуваного;
- D. Хвилинні об'єми серця, частота пульсу, вік досліджуваного;
- E. Систолічний тиск, СДД, вік досліджуваного.

#

24. Назвати показники, необхідні для розрахунків потужності виконаної роботи:

- A. Енерговитрати при роботі, частота пульсу;
- B. Енерговитрати при роботі, середній динамічний тиск;
- C. Обсяги виконаної роботи, час виконаної роботи;
- D. Споживання кисню при роботі, частота пульсу;
- E. Величина периферичного опору судин, частота пульсу.

#

25. При дихальному коефіцієнті, рівному 0,7 робота виконується за рахунок енергії окислювання:

- A. Жирів;
- B. Білків;
- C. Вуглеводів;
- D. Білків і вуглеводів;
- E. Білків і жирів.

#

26. Прилад для визначення витривалості до статичного м'язового зусиллю:

- A. Становий динамометр;
- B. Спірометр;
- C. Вольтметр;
- D. Ручний динамометр;
- E. Номограма.

#

27. Втома - це:

- A. Об'єктивні процеси, що характеризується зниженням працездатності;
- B. Об'єктивні процеси, пов'язаний із закінченням будь-яких видів роботи;
- C. Суб'єктивне відчуття, пов'язане із закінченням будь-яких видів роботи;
- D. Об'єктивне відчуття, що виникає в людини при виконанні нецікавої роботи;
- E. Суб'єктивне вираження процесів при стомленні, що об'єктивно відбуваються в організмі.

#

28. Напруженість праці - це:

- A. Навантаження на організм при праці, що вимагає інтенсивної роботи мозок у для координації діяльності нервово-м'язового апарата;
- B. Навантаження на організм при праці, що вимагає інтенсивної роботи мозку по одержанню й аналізу інформації;

- С. Навантаження на організм при праці, що вимагає інтенсивної роботи мозку для координації діяльності серцево-судинної системи;
- Д. Навантаження на організм при праці, що вимагає інтенсивної роботи мозку по координації діяльності дихальної системи;
- Е. Навантаження на організм при праці, що вимагає інтенсивної роботи мозку для координації навантаження на кровоносну систему організму.

#

29. Сутність методики дослідження зорово-моторних реакцій, одиниця виміру:

- А. Дослідження гостроти зору за допомогою спеціальною цифровий таблиці, в одиницях обробленої інформації;
- В. Дослідження гостроти зору за допомогою спеціальної буквеної таблиці, в одиницях обробленої інформації;
- С. Дослідження схованого часу моторної-зорово-моторної реакції з допомогою хронорефлексометра у мілісекундах;
- Д. Дослідження гостроти зору за допомогою хронорефлексометра, у герцах;
- Е. Дослідження схованого часу моторної-зорово-моторної реакції за допомогою хронорефлексометра у герцах.

#

30. Прилад для виміру тимчасових обсягів подиху:

- А. Спірометр;
- В. Номограма по кількості дихальних рухів в хвилину;
- С. Номограма по обсягах дихального руху;
- Д. Вольтметр;
- Е. Волюметр.

#

31. Який з даних показників звуку (шуму) є фізичним?

- А. Гучність;
- В. Тембр;
- С. Висота;

D. Сила;

E. Слухова чутливість.

#

32. Шум - це:

A. Тільки звуки, що заважають;

B. Інтенсивні звукові подразники;

C. Звуки, що виникають в обмеженому просторі;

D. Хаотичне накопичення звуків;

E. Багаторазово відбиті звуки.

#

33. Частота коливань - це:

A. Послідовність коливань;

B. Амплітуда коливань;

C. Енергія коливань;

D. Діапазон коливань;

E. Часова кількість коливань.

#

34. Що таке поріг чутності?

A. Мінімальна амплітуда коливань, яка сприймається вухом;

B. Мінімальна частота коливань, яка сприймається вухом;

C. Мінімальний період коливань, сприйманий вухом;

D. Мінімальна енергія звуку, яка сприймається вухом;

E. Мінімальна гучність звуку, яка сприймається вухом.

#

35. Фізіологічна характеристика (показник) звуку:

A. Сила (тиск);

B. Висота;

C. Частота;

D. Довжина хвилі;

E. Швидкість.



#

36. Специфічний вплив шумів - це вплив на:

- A. Дискримінаційну чутливість;
- B. Вібраційну чутливість;
- C. Фртеріальний тиск;
- D. Діяльність залоз внутрішньої секреції;
- E. Слухову чутливість.

#

37. Спектральна характеристика шумів - це:

- A. Сполучення звуків з різними рівнями звуку;
- B. Сполучення звуків з різними рівнями інтенсивності;
- C. Розподіл акустичної енергії по частотах;
- D. Сполучення найбільш інтенсивних звуків;
- E. Сполучення звуків з різним тембром.

#

38. Що таке звук?

- A. Явище, що виникає при різниці температури повітря;
- B. Явище, що спостерігається при неоднакових тисках повітря протягом дня;
- C. Коливання матеріальних часток у пружному середовищі;
- D. Явище, що виникає при різних розрядах атмосферного повітря;
- E. Явище, що виникає при зіткненні «важких» та «легких» аероіонів.

#

39. Діапазон частот середньо частотного шуму (Гц):

- A. 32-300;
- B. 300-800;
- C. 300-500;
- D. 300-1000;
- E. 32-500.

#

40. Ознака стомлення слухового аналізатора:

- A. Постійний головний біль;
- B. Постійне почуття «закладання» у вухах;
- C. Відновлення гостроти слуху протягом 3-5 мінут;
- D. Розвиток неврита слухового нерва;
- E. Відновлення слухової чутливості більш, ніж за 5 хвилин.

#

41. Що таке поріг болючої чутливості при впливі шуму (звуку)?

- A. Мінімальний період коливань, що викликає болючі відчуття;
- B. Мінімальна частота звуку, що викликає болючі відчуття;
- C. Максимальна амплітуда звукових коливань, що викликає болючі відчуття;
- D. Максимальна енергія звуку, що викликає болючі відчуття;
- E. Мінімальна енергія звуку, що викликає болючі відчуття.

#

42. Метод визначення слухової чутливості:

- A. Шумометрія;
- B. Паллестезиометрія;
- C. Фудіометрія;
- D. Віброметрія;
- E. Тонометрія.

#

43. Високочастотний шум - це шум із частотою (Гц):

- A. понад 800;
- B. до 300 ;
- C. до 500;
- D. понад 500;
- E. до 4000.

#

43. Професійна приглухуватість - це:

- A. Шумова хвороба;
- B. Неврит слухового нерва;

- С. Шумова травма;
- Д. Розрив барабанної перетинки,
- Е. Глухота.

#

44. Аудіограма - це:

- А. Графічне зображення гостроти слуху в діапазоні частот 125-8000 Гц;
- В. Графічне зображення гостроти слуху в діапазоні частот 125-500 Гц;
- С. Графічне зображення гостроти слуху в діапазоні частот 1000-4000 Гц;
- Д. Графічне зображення порогів чутливості слуху тільки в діапазоні 125-1000 Гц;
- Е. Графічне зображення порогів чутливості слуху тільки в діапазоні 1000-4000 Гц.

#

45. Види шуму по джерелах його утворення:

- А. Побутовий, тертя, виробничий;
- В. Транспортний, ударний, виробничий;
- С. Ударні, тертя, аеродинамічні;
- Д. Ударні, не ударні, виробничий;
- Е. Аеродинамічні, виробничий, транспортні.

#

45. Поріг чутності - це:

- А. Рівень сили звуку (звукового тиску), що у діапазоні частот 1000-4000 Гц викликає звукове відчуття;
- В. Будь-який рівень сили звуку (звукового тиску), що незалежно від його частоти, викликає відчуття звуку;
- С. Мінімальний звуковий тиск (максимальна сила звуку), що сприймається як звук;
- Д. Мінімальна сила звуку (мінімальний звуковий тиск), що викликає у звукосприймаючого апарату відчуття звуку;

Е. Максимальна сила звуку (максимальний звуковий тиск), яке викликає у звукосприймаючого апарату відчуття звуку.

#

46. Болючий поріг це:

А. Будь-яке значення сили звуку, що викликає відчуття болю;

В. Рівень сили звуку, що сприймається вухом як біль;

С. Максимальний рівень сили звуку, що сприймається вухом як біль;

Д. Максимальний рівень сили звуку (максимальний звуковий тиск), який сприймається вухом як біль;

Е. Мінімальна сила звуку, (мінімальний звуковий тиск), що викликає у звукосприймаючому апараті відчуття болю.

#

47. Особливості розвитку професійної приглухуватості:

А. Гострий перебіг, проявляється атрофією кортикового органа;

В. Гострий перебіг, супроводжується розривом барабанної перетинки;

С. Хронічний перебіг, проявляється атрофією слухового нерва;

Д. Хронічний перебіг у розвитку відзначає три стадії;

Е. Хронічний перебіг у розвитку відзначає дві стадії.

#

48. Вирішальне значення в боротьбі із шумом (профілактиці професійної шумової патології) мають:

А. Інженерно-технічні й технологічні міри;

В. Лікувально-профілактичні заходи;

С. Організаційні заходи;

Д. Засобу колективного захисту;

Е. Нормування рівня шуму.

#

49. Нормування шуму здійснюється:

А. В абсолютних одиницях (Pa) на середньо геометричних частотах;

В. У дБА (загальний рівень) і в дБ - на середньо геометричних частотах октавних смуг;

С. В абсолютних одиницях ( $\text{нм}^2$ ) на середньо геометричних частотах октавних смуг;

Д. У дБ - загальний рівень шуму;

Е. В абсолютних одиницях ( $\text{Па}$ ) загальний рівень і в дБ на середньо-геометричних частотах октавних смуг.

#

50. Організаційні міри боротьби із шумом:

А. Колективні засоби захисту;

В. Зниження шуму засобами звукоізоляції;

С. Автоматизація виробництва;

Д. Зміна технологічного процесу;

Е. Демпфірування встаткування.

#

51. Основні лікувально-профілактичні міри боротьби із шумовою патологією:

А. Проведення попередніх і періодичних медичних оглядів персоналу;

В. Диспансеризація хворих професійною приглухуватістю, з проявом «шумової хвороби»;

С. Санітарно-курортне лікування й оздоровлення в профілакторіях;

Д. Раціональне харчування;

Е. Заходу щодо підвищення захисних сил (реактивності) організму працюючих.

#

52. Розміри часток диму (по Джиббсу) (мікрон):

А. більше 10;

В. до 10;

С. 5 - 10;

Д. 0,1 - 10;

Е. менш 0,1.

#

53. Патогенетичною ознакою будь-якого пневмоконіозу є:

- A. Бронхіт, утворення бронхоектазів;
- B. Розвиток «пилової» пневмонії;
- C. Розвиток легеневого серця;
- D. Розвиток легеневого фіброзу;
- E. Приєднання туберкульозу.

#

54. Етіологія силікозу - вплив на легеневу тканину пилових часток, які містять:

- A. Вільний двоокис вуглецю;
- B. Вільний двоокис кремнію;
- C. Вільний двоокис алюмінію (заліза);
- D. Зв'язаний двоокис кремнію;
- E. Зв'язаний двоокис заліза (алюмінію).

#

55. Об'єм відібраної проби повітря, для визначення його забрудненості залежить від:

- A. Відсотку вмісту в пилу двоокису кремнію (з таблиці);
- B. Розмірів пилових часток (дані «пилової формули»);
- C. Розмірів пилових часток (по таблиці);
- D. Передбачуваної концентрації пилу (по формулі);
- E. Передбачуваного вмісту пилу (по таблиці).

#

56. Метод визначення змісту пилу в повітрі:

- A. Гравіметричний;
- B. Ваговий;
- C. Табличний;
- D. Нефелометричний;
- E. Фізико-хімічний.

#

57. Які властивості пилу мають найбільше значення при розвитку пневмоконіозів?

- A. Дисперсність і форма;
- B. Дисперсність і консистенція;
- C. Дисперсність і електричний заряд;
- D. Дисперсність і хімічний склад;
- E. Дисперсність і ступінь розчинності (у жирах або воді).

#

58. Вид пневмоконіозу, пов'язаний із впливом пилу, що містить зв'язаний двоокис кремнію:

- A. Алюмініоз;
- B. Антракоз;
- C. Сидероз;
- D. Силікоз;
- E. фсбестоз.

#

59. Найбільш часте ускладнення силікозу в 3-й стадії:

- A. Хронічні запальні процеси ВДП;
- B. Хронічні бронхіти;
- C. Хронічна пневмонія;
- D. Розвиток туберкульозу;
- E. Емфізема легенів.

#

60. Чим визначаються токсичні властивості пилу?

- A. Наявністю в ньому вільного двоокису кремнію;
- B. Розмірами пилових часток (менш 0,1 мікрона);
- C. Розмірами пилових часток (0,1 - 10 мікрон);
- D. Наявністю в ній нерозчинних з'єднань двоокису вуглецю;

Е. Розчинністю пилових часток у рідинах організму.

#

61. Скарги хворих при силікозі в першій стадії:

- А. Виділення мокротиння, кашель;
- В. Легка задишка, рясне мокротиння;
- С. Задишка в спокої, кашель із виділенням мокротиння;
- Д. Помітна задишка при фізичному навантаженні, кашель;
- Е. Невелика задишка при фізичному навантаженні.

#

62. Клінічні прояви силікозу в третій стадії:

- А. Задишка при фізичному навантаженні, кашель із рясним мокротинням, часто важкий бронхіт;
- В. Виділення, мокротиння, не сильний кашель, бронхіт;
- С. Невелика задишка при фізичному навантаженні розвиток бронхоектатичної хвороби, емфізема легенів;
- Д. Задишка в спокої, кашель із рясним мокротинням, часте ускладнення туберкульозом;
- Е. Задишка невелика, але сильний кашель, часто - бронхіт і пневмонія.

### **Особиста гігієна**

1. Що таке особиста гігієна?

- А. Наука, що вивчає закономірності впливу навколишнього середовища на організм людини й суспільне здоров'я;
- В. Розділ загальної гігієни, що розробляє питання збереження й зміцнення здоров'я людини шляхом дотримання гігієнічного режиму в його особистій діяльності й життю;
- С. Розробка гігієнічних нормативів, що забезпечують оптимальні умови для збереження суспільного здоров'я;
- Д. Розділ гігієни, що розробляє гігієнічні норми й правила для збереження здоров'я людини в процесі навчання;



Е. Наука, що вивчає вплив гігієнічних умов трудовий діяльності на працездатність і здоров'я.

#

2. Що таке особиста гігієна?

А . Наука, що вивчає закономірності впливу навколишнього середовища на організм людини й суспільне здоров'я;

В. Розділ загальної гігієни, що розробляє питання збереження й зміцнення здоров'я людини в процесі навчання;

С. Розробка гігієнічних нормативів, що забезпечують оптимальні умови для збереження суспільного здоров'я;

Д. Розділ гігієни, що розробляє гігієнічного правила для повсякденній діяльності й життю людини;

Е. Наука, що вивчає вплив гігієнічних умов трудовий діяльності.

#

3. Основні проблеми, розроблювальні особистою гігієною:

А. Гігієнічні вимоги до індивідуальних засобів захисту на виробництві;

В. Гігієна спецодягу й спецвзуття;

С. Гігієнічна оцінка хімічних речовин. які мають контакт зі шкірою на виробництві;

Д. Гігієнічні вимоги до житла;

Е. Гігієнічні вимоги до певних режимів (дня, харчування, праці й відпочинку).

#

4. Основні проблеми, розроблювальні особистою гігієною:

А. Гігієнічні вимоги до індивідуальних засобів захисту на виробництві;

В. Гігієна одягу, взуття;

С. Гігієнічна оцінка хімічних речовин, що мають контакт зі шкірою на виробництві;

Д. Гігієнічні вимоги до житла;

Е. Гігієнічні умови в лікувальних установах.

#

5. Основні проблеми, розроблювальні особистою гігієною:

- A. Гігієнічні вимоги до індивідуальних засобів захисту на виробництві;
- B. Гігієна спецодягу й спецвзуття;
- C. Гігієнічна оцінка матеріалів побуту, що мають контакт зі шкірою;
- D. Гігієнічні вимоги до житла;
- E. Гігієнічні вимоги до режимів (дня, харчування, праці й відпочинку).

#

6. Основні проблеми розроблювальні особистою гігієною:

- A. Гігієнічні основи фізкультури й загартовування;
- B. Гігієнічна характеристика умов виробничої обстановки, що має контакт з людиною;
- C. Гігієнічні вимоги до житла;
- D. Гігієна лікувально-профілактичних установ;
- E. Гігієнічні вимоги до індивідуальних засобів захисту на виробництві.

#

7. Основні проблеми, розроблювальні особистою гігієною:

- A. Гігієнічні умови в дитячих установах;
- B. Гігієнічна характеристика умов виробничої обстановки, що має контакт з людиною;
- C. Гігієнічні вимоги до житла;
- D. Гігієна шкіри тіла, волосся, порожнини рота, зубів;
- E. Гігієнічні вимоги до індивідуальних засобів захисту на виробництві.

#

8. Фактор навколишнього середовища який визначає формування біологічних ритмів:

- A. Температура атмосферного повітря;
- B. Тапиленості атмосферного повітря;
- C. Зміст вуглекислого газу в повітрі;
- D. Зміна вологості повітря;

Е. Інтенсивність ультрафіолетової радіації.

#

9. Фактор навколишньої середовища визначальне формування біологічних ритмів:

А. Запиленості і загазованість повітря;

В. Видиме світло;

С. Зміст вуглекислого газу в повітрі;

Д. Зміна вологості повітря;

Е. Інтенсивність ультрафіолетової радіації.

#

10. Фактор навколишнього середовища визначальне формування біологічних ритмів:

А. Зміст вуглекислого газу в повітрі;

В. Зміна вологості повітря;

С. Зміна атмосферного тиску;

Д. Зміна швидкості вітру;

Е. Запиленості повітря.

#

11. Фактор навколишнього середовища визначальне формування біологічних ритмів:

А. Зміст вуглекислого газу в повітрі;

В. Зміна вологості повітря;

С. Зміна рівня шуму;

Д. Зміна змісту кисню в повітрі;

Е. Запиленості повітря.

#

12. Види біоритмів:

А. Дезадаптаційні (патологічні);

В. Адаптивні (екзогенні);

С. Біохімічні (ендемичні);

Д. Кліматичні;

Е. Стабільні.

#

13. Види біоритмів:

А. Дезадаптаційні (патологічні);

В. Переривчасті;

С. Біохімічні (ендемичні);

Д. Кліматичні;

Е. Функціональні (ендогенні).

#

14. Види екзогенних біоритмів:

А. Метеорологічні;

В. Навколомісячний;

С. Аперіодичні;

Д. Виробничі;

Е. Біогеохімічні.

#

15. Види екзогенних біоритмів:

А. Метеорологічні;

В. Переривчасті;

С. Добові;

Д. Виробничі;

Е. Біогеохімічні.

#

16. Види екзогенних біоритмів:

А. Виробничі;

В. Біогеохімічні;

С. Метеорологічні;

Д. Вікові;

Е. Сонячної активності.

#

17. Види екзогенних біоритмів:

- A. Виробничі;
- B. Біогеохімічні;
- C. Метеорологічні;
- D. Сезонні (річні);
- E. Статеві.

#

18. Годинники функціонального спаду (зниження працездатності) протягом доби (по теорії єдиного внутрішньо добового біологічного ритму):

- A. 3, 8, 12, 16, 20;
- B. 5, 11, 16, 20, 24;
- C. 1, 7, 10, 16, 21;
- D. 4, 6, 10, 17, 24;
- E. 2, 9, 14, 18, 22.

#

19. Годинники функціонального підйому (підвищення працездатності) протягом доби (по теорії внутрішньо добового біологічного ритму):

- A. 3, 8, 12, 16, 20;
- B. 5, 11, 16, 20, 24;
- C. 1, 7, 10, 16, 21;
- D. 4, 10, 13, 17, 21;
- E. 2, 9, 14, 18, 22.

#

20. Знання біоритмів необхідно лікареві лікувального профілю для:

- A. Діагностики захворювань;
- B. Оздоровлення умов праці;
- C. Оцінки фізичного розвитку дітей;
- D. Оздоровлення умов у лікувальній установі;
- E. Охорони навколишнього середовища.

#

21. Знання біоритмів необхідно лікареві лікувального профілю для:

- A. Поліпшення гігієнічних умов у дитячих установах;
- B. Оздоровлення умов праці;
- C. Лікування захворювань;
- D. Оцінки фізичного розвитку дітей;
- E. Охорони навколишнього середовища.

#

22. Знання біоритмів необхідно лікареві лікувального профілю для:

- A. Поліпшення гігієнічних умов у лікарнях;
- B. Оздоровлення умов праці;
- C. Оцінки фізичного розвитку дітей;
- D. Профілактики захворювань;
- E. Охорони навколишнього середовища.

#

23. Зміни в організмі при гіпокінезі:

- A. Зменшення кількості еритроцитів, лейкоцитів, гемоглобіну в крові;
- B. Гіпертрофія м'язів, зменшення виведення азотистих речовин з організму;
- C. Збільшення поглинання тканинами кисню;
- D. Зменшення частоти й хвилинного обсягу подиху;
- E. Збільшення частоти й хвилинного обсягу подиху.

#

24. Зміни в організмі при гіпокінезі:

- A. Збільшення кількості формених елементів крові;
- B. Розпад білкових структур м'язів, збільшення виведення азотистих речовин з організму;
- C. Збільшення поглинання тканинами кисню;
- D. Зменшення частоти й хвилинного обсягу подиху;
- E. Збільшення кількості гемоглобіну й холестерину в крові.

#

25. Зміни в організмі при гіпокінезі:

- A. Збільшення кількості формених елементів крові;
- B. Гіпертрофія м'язів, зменшення виведення азотистих речовин з організму;
- C. Збільшення поглинання тканинами кисню;
- D. Збільшення хвилинного обсягу подиху;
- E. Зменшення частоти подиху й пульсу.

#

26. Зміни в організмі при гіпокінезі :

- A. Збільшення основного обміну;
- B. Зменшення основного обміну;
- C. Збільшення вироблення антитіл, фагоцитарної активності лейкоцитів;
- D. Збільшення енерговитрат;
- E. Збільшення лейкоцитів у крові.

#

27. Зміни в організмі при гіпокінезі:

- A. Зменшення основного обміну;
- B. Збільшення енерговитрат;
- C. Зменшення вироблення антитіл і фагоцитарної активності лейкоцитів;
- D. Збільшення лейкоцитів у крові;
- E. Збільшення кількості гемоглобіну в крові.

#

28. Гігієнічні вимоги до занять фізкультурою:

- A. Займатися постійно й систематично;
- B. Починати займатися з 16-ти років;
- C. Займатися систематично із семирічного віку;
- D. Займатися із частотою 1 раз в 10 днів;
- E. Ураховувати азотистий баланс організму.

#

29. Гігієнічні вимоги до занять фізкультурою:

- A. Ураховувати зміст холестерину в крові;

- В. Починати займатися з 16 років;
- С. Займатися систематично з 7 літнього віку;
- Д. Займатися із частотою 1 раз в 10 днів;
- Е. Ураховувати індивідуальні особливості організму.

#

30. Гігієнічні вимоги до занять фізичною культурою:

- А. Займатися із частотою 1 раз в 10 днів;
- В. Постійної зменшувати фізичне навантаження;
- С. Не змінювати величину фізичного навантаження;
- Д. Створити оптимальні гігієнічні умови для занять;
- Е. Заняття можна проводити з 16 до 60 років.

#

31. Гігієнічні вимоги до занять фізичною культурою:

- А. Займатися із частотою не рідше 1 раз в 10 днів;
- В. Постійно збільшувати фізичне навантаження;
- С. Не змінювати величину фізичного навантаження;
- Д. Постійної зменшувати фізичне навантаження;
- Е. Заняття можна проводити з 16 до 60 років.

#

32. Ознаки загартовування організму:

- А. Збільшення частоти пульсу й подиху;
- В. Слабо виражена рефлекторна реакція на місцеве охолодження;
- С. Сильна рефлекторна реакція на місцеве охолодження;
- Д. Повільне відновлення температури шкіри охолодження;
- Е. Повільне відновлення тактильної чутливості шкіри після охолодження.

#

33. Ознаки загартовування організму:

- А. Збільшення частоти пульсу й подиху;
- В. Виражена рефлекторна реакція на загальне охолодження;
- С. Сильна рефлекторна реакція на місцеве охолодження;



- D. Повільне відновлення температури шкіри після охолодження;
- E. Швидке відновлення температури шкіри після охолодження.

#

34. Види загартовування організму:

- A. Водою, сонячними променями;
- B. Зменшенням атмосферного тиску;
- C. Сонячними променями, зміною атмосферного тиску;
- D. Збільшенням кисню в повітрі;
- E. Зменшенням вуглекислоти в повітрі.

#

35. Види загартовування організму:

- A. Коливаннями атмосферного тиску;
- B. Паром;
- C. Зниженням концентрації кисню повітрі;
- D. Місцеві водні процедури (обмивання ніг, полоскання носоглотки);
- E. Збільшенням концентрації вуглекислого газу в повітрі.

#

36. Основний гігієнічний принцип загартовування організму:

- A. Починати не раніше, ніж з 3-х літні віки;
- B. Поступово, систематично, комплексно;
- C. Систематично, тільки після прийому їжі;
- D. Не застосовувати в літньому віці;
- E. Комплексно, обов'язково із прийомом холодного пиття.

#

37. Умова проведення загартовування:

- A. Достатня інтенсивність термічного подразника;
- B. Інтенсивність термічного подразника повинна бути мінімальною;
- C. Загартовування проводити при температурі повітря не нижче 20°C;
- D. Загартовування проводити при швидкості руху повітря не більше 0,5 м/з;
- E. Незмінна інтенсивність термічного подразника.

#

38. Умова проведення загартовування:

- A. Загартовування проводити при температурі повітря не нижче 16° С;
- B. Інтенсивність термічного подразника повинна бути мінімальною;
- C. Швидка зміна термічного подразника;
- D. Загартовування проводити при швидкості руху вітру не більше 0,5 м/с;
- E. Незмінна інтенсивність термічного подразника.

#

39. Умова проведення загартовування:

- A. Загартовування проводити при температурі повітря не нижче 16° С ;
- B. Інтенсивність термічного подразника повинна бути мінімальною;
- C. Загартовування проводити при швидкості руху повітря не більше 0,2 м/с;
- D. Ураховувати кліматичні й індивідуальні особливості;
- E. Незмінна інтенсивність термічного подразника.

#

40. Основна функція шкіри:

- A. Нервово-емоційна;
- B. Є органом почуттів;
- C. Травна;
- D. Гуморальна;
- E. Антитоксична.

#

41. Основна функція шкіри:

- A. Нервово-емоційна;
- B. Гуморальна;
- C. Травна;
- D. Бар'єрна (захисна);
- E. Антитоксична.

#

42. Основна функція шкіри:

- A. Нервово-емоційна;
- B. Гуморальна;
- C. Травна;
- D. Антитоксична;
- E. Видільна.

#

43. Основна функція шкіри:

- A. Депо крові;
- B. Гуморальна;
- C. Нервово-психічна;
- D. Травна;
- E. Антитоксична.

#

44. Основна функція шкіри:

- A. Гуморальна;
- B. Участь в обміні речовин;
- C. Нервово-психічна;
- D. Травна;
- E. Антитоксична.

#

45. Основна функція шкіри:

- A. Гуморальна;
- B. Антитоксична;
- C. Нервово-психічна;
- D. Травна;
- E. Терморегуляторна.

#

46. Основна функція шкіри:

- A. Участь у газообміні;

- В. Антитоксична;
- С. Нервово-психічна;
- Д. Травна;
- Е. Перешкоджає поглинанню кисню організмом і виділенню  $\text{CO}_2$ .

#

47. Основна функція шкіри:

- А. Антитоксична;
- В. Участь у створенні імунітету;
- С. Нервово-психічна;
- Д. Травна;
- Е. Перешкоджає поглинанню кисню організмом і виділенню  $\text{CO}_2$ .

### **Радіаційна гігієна**

1. Типи радіологічних відділень:

- А. Флюорографічні, дистанційної терапії відкритими й закритими джерелами, рентгенологічні, змішані;
- В. Рентгенодіагностичні, дистанційної променевої терапії, променевої терапії відкритими й закритими радіоактивними речовинами, діагностичні з використанням радіоактивних речовин, змішані;
- С. Рентгенотерапевтичні, рентгенодіагностичні, променевої терапії закритими й відкритими радіоактивними речовинами, змішані;
- Д. Дистанційної променевої терапії, дистанційної променевої діагностики, флюорографічні, рентгенодіагностичні, комбіновані;
- Е. Радіотерапевтичні відкритими джерелами, радіотерапевтичні закритими джерелами, радіодіагностичні, флюорографічні, комбіновані.

#

2. Правильне розміщення радіологічних відділень:

- А. На першому поверсі головного корпусу лікарні;

- В. На останньому поверсі головного корпусу лікарні;
- С. У будинку прийомного відділення;
- Д. В ізольованій прибудові (блоці) до будинку лікарні;
- Е. У хірургічному корпусі.

#

3. Правильне розміщення радіологічних відділень:

- А. В окремому будинку;
- В. На першому поверсі хірургічного корпусу;
- С. На першому поверсі онкологічного корпусу;
- Д. На останньому поверсі терапевтичного корпусу;
- Е. У будинку прийомного відділення.

#

4. Поняття про зовнішнє опромінення хворого (персоналу) у радіологічних відділеннях:

- А. Вплив на організм іонізуючих випромінювань радіоактивних речовин, що потрапили в організм із зовнішнього середовища;
- В. Вплив на організм іонізуючих випромінювань радіоактивних речовин, що перебувають усередині організму;
- С. Вплив іонізуючих випромінювань радіологічних речовин, ої потрапили до організму з вдихуванім повітрям із зовнішнього середовища;
- Д. Вплив на організм іонізуючих випромінювань від зовнішніх по відношенню до нього джерел випромінювання;
- Е. Вплив іонізуючих випромінювань радіоактивних речовин, що потрапили до організму із водою і їжею.

#

5. Поняття про відкрите джерело випромінювання в радіологічному відділенні:

- А. Радіоактивне джерело випромінювання, пристрій якого виключає попадання радіоактивних речовин у зовнішнє середовище у відділенні;

- В. Радіоактивне джерело випромінювання, пристрій якого дозволяє попадання радіоактивних речовин у робоче приміщення, але в допустимих межах;
- С. Радіоактивне джерело випромінювання, пристрій якого виключає попадання в приміщенні відділення, але не гарантує забруднення навколишнього середовища;
- Д. Радіоактивне джерело випромінювання, при використанні якого можливе попадання радіоактивних речовин, що містяться в ньому, в зовнішнє середовище у відділенні;
- Е. Радіоактивне джерело випромінювання, при використанні якого можливий захист персоналу й пацієнта тільки часом і відстанню.

#

6. Основні принципи профілактики при роботі із закритими джерелами іонізуючого випромінювання в радіологічному відділенні:

- А. Захист кількістю, часом, відстанню, екрануванням;
- В. Використання спецодягу, спецвзуття, захисних окулярів і респіраторів;
- С. Герметизація процесів, правильне внутрішнє планування відділень, штучна вентиляція;
- Д. Використання мер радіаційної асептики;
- Е. Санітарно-дозиметричний контроль, медогляд.

#

7. У чому полягає захист часом при роботі персоналу з закритим джерелом іонізуючого випромінювання в радіологічному відділенні?

- А. У проведенні робіт з як можна менш інтенсивним джерелом випромінювання;
- В. У проведенні робіт у захисному спецодязі;
- С. У зменшенні тривалості опромінення персоналу за рахунок обмеження тривалості робочого дня;
- Д. У зменшенні потужності випромінювання при збільшенні відстані між джерелом і робочим місцем;

Е. У тім, що різні матеріали мають різні здатності поглинання іонізуючого випромінювання.

#

8. Поняття про закрите джерело випромінювання в радіологічному відділенні:

А. Радіоактивне джерело випромінювання, робота з яким дозволена тільки у закритому (ізольованому) приміщенні;

В. Радіоактивне джерело випромінювання, пристрій якого виключає попадання радіоактивних речовин у зовнішнє середовище у відділенні;

С. Радіоактивне джерело випромінювання, при роботі з яким обов'язкова місцева витяжна вентиляція, що виключає викиди в навколишню середовище;

Д. Радіоактивне джерело випромінювання, при роботі з яким можливо попадання радіоактивних речовин, що містяться в ньому, тільки в робочу зону персоналу радіологічного відділення;

Е. Радіоактивне джерело випромінювання, що виключає попадання радіоактивних речовин у зовнішнє середовище, але допускається забруднення робочих місць персоналу радіологічних відділень.

#

9. У чому полягає принцип захисту часом при роботі з закритими джерелами іонізуючого випромінювання в радіологічному відділенні?

А. У зменшенні тривалості опромінення персоналу за рахунок обмеження кількості виконуваних за зміну процедур;

В. У проведенні робіт з як можна менш інтенсивним джерелом випромінювання;

С. У тім, що різні матеріали мають різну здатність поглинати іонізуюче випромінювання;

Д. У тім, що потужність випромінювання обернено пропорційна квадрату відстані між джерелом випромінювання й робітником місцем;

Е. У проведенні роботи в захисному одязі.

#

10. У чому полягає принцип захисту часом при роботі з закритими джерелами іонізуючого випромінювання в радіологічному відділенні?

A. У проведенні заходів щодо радіаційної асептики й дозиметричного контролю;

B. У проведенні робіт з як можна менш інтенсивним джерелом випромінювання;

C. У зменшенні тривалості опромінення персоналу за рахунок правильної організації роботи, високої техніки виконання процедур;

D. У тім, що різні матеріали мають різну здатність поглинати іонізуюче випромінювання;

E. У тім, що потужність випромінювання обернено пропорційна квадрату відстані між джерелом випромінювання й робочим місцем.

#

11. У чому полягає принцип захисту часом при роботі з закритими джерелами іонізуючого випромінювання в радіологічному відділенні?

A. У тім, що різні матеріали мають різну здатність поглинати іонізуюче випромінювання;

B. У тім, що потужність випромінювання обернено пропорційна квадрату відстані між джерелом випромінювання й робітником місцем;

C. У зменшенні тривалості опромінення персоналу за рахунок підвищення його кваліфікації й тренування;

D. У проведенні заходів щодо радіаційної асептики й дозиметричному контролю;

E. У проведенні робіт з як можна менш інтенсивним джерелом випромінювання.

#

12. На чому заснований принцип захисту відстанню при роботі персоналу радіологічних відділень із джерелами іонізуючого випромінювання:



- A. На тім, що потужність випромінювання обернено пропорційна квадрату відстані між джерелом випромінювання й робітником місцем;
- B. На тім, що різні матеріали мають різну здатність поглинати іонізуюче випромінювання;
- C. На проведенні робіт з як можна менш інтенсивним джерелом випромінювання;
- D. На проведенні заходів щодо радіаційної асептики, періодичних медоглядів персоналу;
- E. На зменшенні тривалості опромінення за рахунок підвищення його кваліфікації й тренування.

#

13. Засоби, застосовувані в радіологічних відділеннях для захисту відстанню персоналу радіологічних відділень:

- A. Халат, нарукавники, рукавички, маска;
- B. Окуляри, респіратор «Пелюсток»;
- C. Комбінезон-скафандр;
- D. Інструментарій і устаткування з подовженими ручками, дистанційні маніпулятори;
- E. Місцева витяжна вентиляція, герметизація встаткування.

#

14. На чому заснований принцип захисту екрануванням при роботі персоналу радіологічних відділень із джерелами іонізуючого випромінювання:

- A. На тім, що потужність випромінювання обернено пропорційна квадрату відстані між джерелом вивчення й робітником місцем;
- B. На проведенні роботи з як можна менш інтенсивним джерелом випромінювання;
- C. На особливості різних матеріалів поглинати іонізуюче випромінювання;
- D. На зменшенні тривалості опромінення за рахунок скорочення часу процедур;
- E. На проведенні періодичних оглядів і дозиметричного контролю.

#

15. Від чого залежить поглинаюча здатність матеріалів, використовуваних для екранування персоналу радіологічних відділень при їхній роботі із джерелами іонізуючого випромінювання:

- A. Від питомої ваги матеріалів;
- B. Від агрегатного стану матеріалу і його електричного заряду;
- C. Від розчинності речовини використовуваного матеріалу в рідкому кисні;
- D. Від атомної маси хімічних елементів, відносної щільності матеріалу й товщини екрана;
- E. Від температури плавлення й випару матеріалу.

#

16. Матеріали, використовувані для захисту від  $\beta$ -випромінювання в радіологічних відділеннях:

- A. Органічне скло, пластмаса, алюміній;
- B. Мідь, цинк, олово;
- C. Цегла, бетон, баритобетон;
- D. Свинець, сталь, про свинцьоване скло;
- E. Цемент, кераміка, силікатна цегла.

#

17. Матеріали, використовувані в конструктивних елементах будинки радіологічного відділення для захисту від нейтронного випромінювання:

- A. Органічне скло, пластмаса, алюміній;
- B. Мідь, цинк, залізо;
- C. Свинець, сталь, про свинцьоване скло;
- D. Парафін, скло, картон;
- E. Цегла, бетон, баритобетон.

#

18. Матеріали, використовувані для захисту від нейтронного випромінювання в радіологічних відділеннях:

- A. Органічне скло, пластмаса, алюміній;

- В. Мідь, цинк, залізо;
- С. Вода, парафін, бетон;
- Д. Цегла, бетон, барибетон;
- Е. Свинець, сталь, про свинцьоване скло.

#

19. Додатковий комплекс захисних заходів, застосовуваних в радіологічних відділеннях при роботі з відкритими джерелами іонізуючих випромінювань:

- А. Захист часом;
- В. Захист відстанню;
- С. Медогляди;
- Д. Дозиметричний контроль;
- Е. Радіаційна асептика.

#

20. Сутність радіаційної асептики як захисних заходів в радіологічних відділеннях:

- А. Попередження променевого поразок персоналу й додаткового опромінення хворих;
- В. Проведення дозиметричного контролю й своєчасних медоглядів персоналу;
- С. Збільшення відстані між джерелом випромінювання й робітником місцем;
- Д. Попередження забруднення середовища радіологічних відділень радіоактивними речовинами й запобігання їхнього надходження в організм;
- Е. Зменшення тривалості опромінення персоналу при його високій кваліфікації й гарній адаптації.

#

21. Захід щодо радіаційної асептики в радіологічних відділеннях:

- А. Захист кількістю випромінювання;
- В. Герметизація робочих процесів;
- С. Захист часом опромінення;
- Д. Попередні й періодичні медогляди персоналу;

Е. Санітарно-дозиметричний контроль.

#

22. Захід щодо радіаційної асептики в радіологічних відділеннях:

А. Раціональне планування відділень із виділенням зон з різної ступенем забруднення;

В. Захист кількістю випромінювання;

С. Зменшення тривалості опромінення персоналу шляхом нормування кількості процедур;

Д. Санітарно-дозиметричний контроль за забрудненням навколишньої середовища;

Е. Дотримання правил транспортування й поховання інфікованих відходів.

#

23. Захід щодо радіаційної асептики в радіологічних відділеннях:

А. Устаткування загально обмінної й місцевої витяжної вентиляції;

В. Захист кількістю випромінювання;

С. Зменшення тривалості опромінення персоналу шляхом нормування його робочого дня й відпустки;

Д. Санітарно-дозиметричний контроль за забрудненням навколишньої середовища;

Е. Дотримання правил транспортування й поховання радіоактивних відходів.

#

24. Заходи щодо радіаційної асептики в радіологічних відділеннях:

А. Дотримання правил транспортування й радіоактивних відходів;

В. Санітарно-дозиметричний контроль за забрудненням навколишньої середовища;

С. Зменшення тривалості опромінення персоналу шляхом нормування його робочого дня;

Д. Покриття робочих поверхонь і огорожень приміщень матеріалами погано сорбуючими радіонукліди;

Е. Зменшення потужності джерела випромінювання.

#

25. Засоби індивідуального захисту персоналу радіологічних відділень:

- A. Ізолюючий протигаз, плащ-накидка, шолом;
- B. Халат, шапочка із про свинцьованої гуми, фартух, протигаз;
- C. Пневмокостюм з металізованої тканини, шолом, окуляри з оргскла;
- D. Халат, комбінезон, нарукавники, рукавички, взуття, окуляри;
- E. Фартух і рукавички із про свинцьованої гуми, шкіряне взуття.

#

26. Засоби індивідуального захисту персоналу радіологічних відділень при можливому забрудненні повітряного середовища радіоактивним аерозолем:

- A. Халат, нарукавники, рукавички з металізованої тканини;
- B. Респіратор, що ізолює костюм;
- C. Комбінезон із про свинцьованої гуми, окуляри;
- D. Захисне взуття з гуми, халат, окуляри;
- E. Шапочка, халат, марлева маска, рукавички.

#

27. Медико-санітарні заходи щодо профілактики променевих уражень у персоналу радіологічних відділень:

- A. Санітарно-дозиметричний контроль, медогляди;
- B. Використання засобів індивідуального захисту;
- C. Вентиляція приміщень;
- D. Дотримання правил радіаційної асептики
- E. Дотримання правил збору й поховання радіоактивних відходів.

#

28. Категорії осіб, які не допускаються до роботи з іонізуючими випромінюваннями в радіологічних відділеннях:

- A. Особи старше 55 років, жінки до 21 року;
- B. Особи молодше 21 року, жінки старше 40 років;
- C. Особи старше 55 років, інваліди;
- D. Особи молодше 18 років, вагітні, що годують;

Е. Особи молодше 18 років і більше 55 років.

#

29. Медичні протипоказання до роботи з іонізуючими випромінюваннями в радіологічних відділеннях:

А. Хронічний тонзиліт, гепатит, панкреатит;

В. Хронічні захворювання шлунково-кишкового тракту;

С. Респіраторні захворювання, гіпертонічна хвороба, цукровий діабет;

Д. Хвороби крові, вторинна анемія, органічні поразки ЦНС, порушення менструального циклу;

Е. Артеріальна гіпертонія, хронічні хвороби жовчовивідних шляхів.

#

30. ПДД за рік для персоналу радіологічних відділень, що працюють із джерелами іонізуючих випромінювань (бер):

А. 1;

В. 2;

С. 3;

Д. 4;

Е. 5.

#

31. Забруднення робочих поверхонь у радіологічному відділенні при роботі з  $\alpha$  - активними нуклідами не повинно перевищувати:

А. 10;

В. 20;

С. 30;

Д. 40;

Е. 50.

#

32. Забруднення робочих поверхонь у радіологічному відділенні при роботі з  $\beta$  - активними нуклідами не повинно перевищувати (часток/див 2 хв.):

А. 500;

- B. 1000;
- C. 1500;
- D. 2000;
- E. 2500 часток/див 2·хв.

#

33. Забруднення поверхні спецодягу персоналу радіологічного відділення  $\alpha$  - і  $\beta$ - активними нуклідами не повинно перевищувати відповідно (часток/див 2 хв.):

- A. 20 і 800;
- B. 30 і 900;
- C. 40 і 1000;
- D. 50 і 1100;
- E. 60 і 1200.

#

34. Забруднення шкіри персоналу радіологічного відділення  $\alpha$  - і  $\beta$  - активними нуклідами не повинно перевищувати відповідно (часток/див 2 хв.):

- A. 1 і 100;
- B. 2 і 200;
- C. 3 і 300;
- D. 4 і 400;
- E. 5 і 500.

#

35. ПДД за робочий тиждень для персоналу радіологічних відділень, працюючих із джерелами іонізуючих випромінювань (бер):

- A. 0,1;
- B. 1;
- C. 2;
- D. 3;
- E. 5.

#

36. Дані, необхідні для розрахунку захисту екраном персоналу радіологічних відділень:

A. Доза опромінення, шар половинного ослаблення екрана, активність джерела випромінювання;

B. Доза опромінення, шар половинного ослаблення екрана, тривалість опромінення;

C. Доза опромінення, матеріал екрана, відстань від джерела випромінювання;

D. Доза опромінення, матеріал екрана, тривалість опромінення;

E. Доза опромінення, матеріал екрана і його шар половинного ослаблення.

#

37. Дані, необхідні для розрахунку захисту відстанню персоналу радіологічних відділень:

A. Активність джерела випромінювання, потужність поглиненої дози, доза опромінення;

B. Активність джерела випромінювання, коефіцієнт ізотропності, доза опромінення;

C. Активність джерела випромінювання, тривалість опромінення, гранично припустима доза опромінення;

D. Активність джерела випромінювання, тривалість опромінення, доза опромінення;

E. Активність джерела випромінювання, тривалість опромінення, відстань від джерела.

#

38. Дані, необхідні для розрахунку захисту часом персоналу радіологічних відділень:

A. Доза випромінювання, відстань від джерела випромінювання, тривалість опромінення;

B. Доза випромінювання, потужність поглиненої дози, відстань від джерела випромінювання;



- С. Доза випромінювання, відстань від джерела випромінювання, його активність;
- Д. Доза випромінювання, коефіцієнт ізотропності, активність джерела;
- Е. Доза випромінювання, відстань від джерела випромінювання, гранично припустима доза.

#

39. Дані, необхідні для розрахунку захисту кількістю персоналу радіологічних відділень:

- А. Доза випромінювання, відстань від джерела випромінювання, тривалість опромінення;
- В. Доза випромінювання, активність джерела випромінювання, тривалість опромінення;
- С. Доза випромінювання, потужність поглиненої дози, відстань від джерела випромінювання;
- Д. Доза випромінювання, коефіцієнт ізотропності, відстань від джерела випромінювання;
- Е. Доза випромінювання, активність джерела випромінювання, потужність поглиненої дози.

#

40. Дані, необхідні для розрахунку дози опромінення, отриманої персоналом радіологічних відділень:

- А. Активність джерела випромінювання, відстань від нього до робочого місця, потужність поглиненої дози;
- В. Активність джерела випромінювання, потужність поглиненої дози, коефіцієнт ізотропності;
- С. Активність джерела випромінювання, коефіцієнт ізотропності, відстань від джерела до робочого місця;
- Д. Активність джерела випромінювання, тривалість опромінення потужність поглиненої дози;

Е. Активність джерела випромінювання, відстань від нього до робочого місця, тривалість опромінення.

#

41. Властивості рентгенівського випромінювання як електромагнітних коливань:

А. Відбиття від поверхонь за законом «кут падіння дорівнює куту відбиття», іонізація середовища;

В. Ослаблення у воді, фотографічна й біологічна дія;

С. Ослаблення в середовищі, відбиття від поверхонь за законом «кут падіння дорівнює куту відбиття»;

Д. Фотографічна, люмінесцентна й біологічна дія;

Е. Прямолінійне поширення в середовищі і її іонізації.

#

42. Властивості рентгенівського випромінювання як різновиду іонізуючих випромінювань:

А. Іонізація середовища, фотографічна дія;

В. Ослаблення й розсіювання в середовищі;

С. Іонізація середовища, прямолінійне поширення в ній;

Д. Фотографічна дія, відбиття від поверхонь;

Е. Відбиття від поверхонь, біологічна дія.

#

43. Властивості рентгенівського випромінювання як різновиду іонізуючих випромінювань:

А. Люмінесцентне дія, прямолінійне поширення в середовищі;

В. Фотографічна дія, відбиття від поверхонь;

С. Розсіювання в середовищі, біологічна дія;

Д. Люмінесцентне й біологічна дія;

Е. Іонізуюча дія, прямолінійне поширення в середовищі.

#

44. Варіанти розміщення рентгенівських кабінетів у лікувальних установах:

- A. Блоковий, централізований, комбінований;
- B. Централізований, централізовано - блоковий, змішаний;
- C. Централізований, децентралізований, змішаний;
- D. Децентралізований, блоковий, централізовано - блоковий;
- E. Децентралізований, централізований, централізовано-блоковий.

#

45. Поняття про децентралізоване розміщення рентгенівського кабінету:

- A. Розміщення в різних палатних відділеннях;
- B. Розміщення в окремому будинку в складі рентгенівського відділення
- C. Розміщення в рентген відділеннях й у деяких палатних відділеннях;
- D. Розміщення в блоці-прибудові до головного корпусу лікарні;
- E. Розміщення в блоці-прибудові до прийомного відділення.

#

46. Поняття про централізоване розміщення рентгенівського кабінету:

- A. Розміщення в різних палатних відділеннях;
- B. Розміщення в рентген відділеннях й у деяких палатних відділеннях;
- C. Розміщення в блоці-прибудові до головного корпусу й у деяких палатних відділеннях;
- D. Розміщення в блоці-прибудові до прийомного відділення й у деяких палатних відділеннях;
- E. Розміщення в окремому будинку (блоці) у складі рентгенівського відділення.

#

47. Поняття про змішане розміщення рентгенівського кабінету:

- A. Розміщення в різних палатних відділеннях;
- B. Розміщення в окремому будинку (блоці) у складі рентгенівського відділення;
- C. Розміщення в поліклініці на 1-м поверсі будинку;
- D. Наявність рентгеновідділення й окремих рентген-кабінетів у деяких палатних відділеннях;

Е. Розміщення в прийомному відділенні в блоці-прибудові.

#

48. Де не допускається розміщення рентгенівських кабінетів?

- А. У хірургічному відділенні;
- В. У прийомному відділенні;
- С. У житлових будинках;
- Д. У консультативних поліклініках;
- Е. У стоматологічних поліклініках.

#

49. Де не допускається розміщення рентгенівських кабінетів?

- А. У дитячих установах;
- В. У стоматологічних поліклініках;
- С. У консультативних поліклініках;
- Д. У санаторіях;
- Е. У хірургічному відділенні.

#

50. Умова, при якому дозволяється розміщення рентгенівського кабінету в убудовані в житлові

будинки:

- А. Якщо він розміщений на 1-3 поверхах;
- В. При його розміщенні в тупику будинку, не вище 3-го поверху;
- С. Якщо він розміщений у блоці - прибудові до житлового будинку;
- Д. При його розміщенні в центральній частині першого поверху поліклініки;
- Е. При відсутності його безпосереднього з'єднання з житловими приміщеннями.

#

51. На яких поверхах лікувальної установи не допускається розміщення рентгенівського кабінету:

- А. На останньому поверсі;
- В. На 1-3 поверхах;

- C. У підвальному й цокольному поверхах;
- D. У підвальному й на 1-м поверсі;
- E. Вище 3-го поверху.

#

52. На яких поверхах лікувальної установи не допускається розміщення рентгенівського кабінету:

- A. На цокольному поверсі, якщо він розташований більш ніж на 0,5 м нижче оцінки тротуару;
- B. На останньому поверсі будинку;
- C. На 1-3 поверхах;
- D. У підвальному й на 1-м поверсі;
- E. Вище 3-го поверху будинку.

#

53. Висота рентгенівського кабінету - не менш, м:

- A. 2,6;
- B. 3,2;
- C. 3,5;
- D. 3;
- E. 2.

#

54. Відношення ширини й глибини процедурної рентген-кабінету:

- A. Не більше 1:1,5;
- B. Не більше 1:2;
- C. Не менш 1:1,5;
- D. Не більше 2:1;
- E. Не менш 2:3.

#

55. Ширина дверей у процедурній рентгенівського кабінету (м):

- A. 1,5 - 1,8;
- B. Не менш 1,8;

- C. Не менш 1,5;
- D. Не менш 1,2;
- E. Не менш 1,0.

#

56. У якому випадку допускається відсутність радіаційного захисту (ставень) на вікнах процедурної ?

- A. При розташуванні кабінетів на 1-м поверсі;
- B. При розташуванні кабінетів вище першого поверху й відстані до сусідніх будинків більше 50 м;
- C. При розташуванні кабінетів у цокольному поверсі;
- D. При відстані від кабінету до сусідніх будинків більше 30 м;
- E. При відстані від кабінету до сусідніх будинків більше 50 м.

#

57. Мінімальна припустима площа процедурної в рентген діагностичному кабінеті для загальних досліджень ( $m^2$ ):

- A. 20;
- B. 22 ;
- C. 24 ;
- D. 28 ;
- E. 30.

#

58. Площа кімнати керування в рентген діагностичному кабінеті - не менш ( $m^2$ ):

- A. 6 ;
- B. 8 ;
- C. 12 ;
- D. 10 ;
- E. 24 .

#

59. Площа фотолабораторії на один рентген діагностичних апарат для загальних досліджень – не менш ( $m^2$ ):

- A. 6;
- B. 8;
- C. 12;
- D. 24;
- E. 10.

#

60. Площа процедурної в рентген флюорографічному кабінеті - не менше ( $m^2$ ):

- A. 18;
- B. 20;
- C. 22;
- D. 24;
- E. 0.

#

61. Площа фотолабораторії в рентген кабінеті - не менш,  $m^2$ :

- A. 10;
- B. 12;
- C. 8;
- D. 6;
- E. 18.

#

62. Гігієнічний норматив температури повітря в процедурної рентген кабінету - не менш,  $^{\circ}C$ :

- A. 22;
- B. 24;
- C. 6;
- D. 18;
- E. 20.

#

63. Гігієнічний норматив відносної вологості повітря в процедурної рентген кабінету - не менш, %:

A. 30-70;

B. 40-70;

C. 40-60;

D. 55-60;

E. 30-60.

#

64. Особливості загального освітлення рентгенівських кабінетів:

A. Люмінесцентними лампами в закритих світильниках;

B. Лампами накаливання в закритих світильниках;

C. Люмінесцентними лампами у світильниках відбитого світла;

D. Лампами накаливання у світильниках відбитого світла;

E. Лампами накаливання у світильниках прямого світла (відкритих).

#

65. Гігієнічний норматив освітленості робочого місця в процедурної рентген діагностичного кабінету на рівні 80 див над підлогою й вид джерела світла:

A. 200 лк, лампи накаливання;

B. 250 лк, лампи накаливання;

C. 200 лк, люмінесцентні лампи;

D. 250 лк, люмінесцентні лампи;

E. 300 лк, люмінесцентні лампи.

#

66. Гігієнічний норматив освітленості робочого місця в процедурної рентген терапевтичного кабінету на рівні 80 див над підлогою й вид джерела світла:

A. 100 лк, лампи накаливання;

B. 100 лк, люмінесцентні лампи;

C. 150 лк, лампи накаливання;

D. 100 лк, люмінесцентні лампи;



Е. 200 лк, лампи накаливання.

#

67. Оцініть достатність захисту від ураження електричним струмом у рентген-кабінеті рентген-апарат закритого типу, тимчасово заземлений через труби опалення, проходи із двох сторін від генератора по 0,5 м, проведення високої напруги перебувають на

висоті 3м, вологе збирання проводиться після робочого дня:

А. Недостатній захист, тому що необхідно відкритий апарат з стаціонарним заземленням;

В. Недостатній захист, тому що тимчасове заземлення допускається тільки через каналізаційні труби;

С. Захист від поразки електричним струмом у рентген кабінеті відповідає вимогам;

Д. Недостатній захист, тому що проходи повинні бути з 3-х сторін генератора по 0,5м, підвіс проходів - не менш 3,5м;

Е. Недостатній захист, тому що тимчасове заземлення допускається тільки через водопровідні труби й повинні бути проходи по 0,6м з 3-х сторін генератора.

#

68. Оцініть достатність захисту від ураження електричним струмом у рентген-кабінеті рентген-апарат стаціонарно заземлений, проходи із трьох сторін від генератора по 0,7м, проведення високого напруги перебувають на рівні стелі, є вмивальник з холодною водою, вологе збирання проводиться до роботи:

А. Недостатній захист, тому що забороняється пристрій умивальників і вологе збирання повинна проводитися після закінчення роботи;

В. Недостатній захист, тому що проходи повинні бути з 4-х сторін і забороняється пристрій умивальника;

С. Недостатній захист, тому що проходи з 3-х сторін генератора повинні бути не менш 0,8м, а вологе збирання проводять тільки

після закінчення роботи;

D. Захист від поразки електричним струмом у рентген-кабінеті, тому що відповідає вимогам;

E. Недостатній захист, тому що допускається підводка до вмивальника тільки гарячої води, а висота підвісу проводів повинна бути не менш 2,5м.

#

69. Особливості штучної вентиляції в процедурній рентген кабінету:

A. Загально обмінна приточно-витяжна вентиляція із кратністю повітрообміну 4 рази в годину по припливі й 3 рази в годину по витяжці;

B. Місцева витяжна вентиляція із кратністю витяжки 4 рази в годину;

C. Місцева приточна вентиляція із кратністю припливу 4 рази в годину;

D. Загально обмінна приточно-витяжна вентиляція із кратністю повітрообміну 3 рази в годину по припливі й 4 рази в годину по витяжці;

E. Загально обмінна приточно-витяжна вентиляція із кратністю повітрообміну 2 рази в годину по припливі й 3 рази в годину по витяжці.

#

70. Про порушення режиму роботи вентиляції в рентгенівському кабінеті свідчить забруднення повітря:

A. Стиролом більше  $20 \text{ мг/м}^3$ ;

B. Окисом вуглецю більше  $0,1 \text{ мг/м}^3$ ;

C. Сірчистим газом більше  $0,05 \text{ мг/м}^3$ ;

D. Стиролом більше  $5 \text{ мг/м}^3$ ;

E. Пилом більше  $0,15 \text{ мг/м}^3$ .

#

71. Про порушення режиму роботи вентиляції в рентгенівському кабінеті свідчить забруднення повітря:

A. Парами толуолу більше  $40 \text{ мг/м}^3$ ;

B. Парами бензолу більше  $50 \text{ мг/м}^3$ ;

C. Стиролом більше  $10 \text{ мг/м}^3$ ;

D. Окисом вуглецю більше  $0,1 \text{ мг/м}^3$ ;

Е. Парами толуолу більше  $50 \text{ мг/м}^3$ .

#

72. Про порушення режиму роботи вентиляції в рентгенівському кабінеті свідчить забруднення повітря:

- А. Стиролом більше  $10 \text{ мг/м}^3$ ;
- В. Парами ацетону більше  $200 \text{ мг/м}^3$ ;
- С. Парами толуолу більше  $60 \text{ мг/м}^3$ ;
- Д. Парами бензолу більше  $100 \text{ мг/м}^3$ ;
- Е. Парами ацетону більше  $100 \text{ мг/м}^3$ .

#

73. Про порушення режиму роботи вентиляції в рентгенівському кабінеті свідчить забруднення повітря:

- А. Стиролом і бензолом;
- В. Озоном і окислами азоту;
- С. Окисом вуглецю й стиролом;
- Д. Пилом і парами ацетону;
- Е. Сірчистим газом і озоном.

#

74. Елементи захисту від первинного рентгенівського випромінювання в рентген-кабінеті є:

- А. Створення однорідного й вузького пучка випромінювання за допомогою фільтра, діафрагми або тубуса;
- В. Захисне скло на екрані, заборона внутрішньої обробки стін процедурною олійною фарбою й кахлем;
- С. Захисні ширми на робочих місцях, спецодяг лікаря рентгенолога з про свинцьованої гуми;
- Д. Використання сірчаноокислого барію при внутрішній обробці приміщень (додавання в штукатурку й побілку);
- Е. Створення однорідного й вузького пучка випромінювання за допомогою діафрагми або тубуса, ширми на робочих місцях.

#

75. Елементи захисту від первинного рентгенівського випромінювання в рентген кабінет є:

- A. Створення однорідного й вузького пучка випромінювання за допомогою фільтра, спецодяг лікаря рентгенолога;
- B. Захисне скло на екрані, заборона внутрішньої обробки стін процедурною олійною фарбою й кахлем;
- C. Однобічна спрямованість пучка випромінювання, гарна темнова адаптація при скопії;
- D. Захисні ширми на робочих місцях, спецодяг лікаря рентгенолога з про свинцьованої гуми;
- E. Захисні проходи з 3-х сторін генератора не менш 50 див, створення вузького пучка випромінювання за допомогою діафрагми або тубуса.

#

76. Елементи захисту від первинного рентгенівського випромінювання в рентген кабінет є:

- A. Створення однорідного й вузького пучка випромінювання за допомогою фільтра, захисне скло на екрані;
- B. Скорочення часу обстеження при скопії, дотримання шкірно-фокусної відстані при терапії;
- C. Захисні ширми на робочих місцях, створення однорідного пучка випромінювання за допомогою діафрагми;
- D. Дотримання шкірно-фокусної відстані при скопії, використання сірчаноокислого барію при внутрішній обробці приміщень;
- E. Скорочення часу обстеження при скопії, захисний одяг персоналу.

#

77. Елементи захисту від вторинного рентгенівського випромінювання в рентген кабінет є:

- A. Створення однорідного й вузького пучка випромінювання за допомогою фільтра, діафрагми або тубуса;

- В. Однобічна спрямованість пучка випромінювання, гарна темнова адаптація при скопії;
- С. Скорочення часу обстеження при скопії, дотримання шкірно-фокусної відстані при терапії;
- Д. Захисні ширми на робочих місцях, однобічна спрямованість пучка випромінювання;
- Е. Захисне скло на екрані, заборона внутрішньої обробки стін процедурною олійною фарбою й кахлем.

#

78. Елементи захисту від вторинного рентгенівського випромінювання в рентген кабінет є:

- А. Захисні ширми на робочих місцях, спецодяг лікаря рентгенолога з про свинцьованої гуми;
- В. Створення однорідного й вузького пучка випромінювання за допомогою фільтра, діафрагми або тубуса;
- С. Однобічна спрямованість пучка випромінювання, гарна темнова адаптація при скопії;
- Д. Скорочення часу обстеження при скопії, дотримання шкірно-фокусної відстані при терапії;
- Е. Стаціонарне заземлення рентген апарата, обмінна приточно-витяжна вентиляція.

#

79. Елементи захисту від вторинного рентгенівського випромінювання в рентген-кабінеті є:

- А. Стаціонарне заземлення рентген-апарату, захисний спецодяг медперсоналу;
- В. Скорочення часу обстеження пацієнта, створення вузького пучка випромінювання за допомогою фільтру;
- С. Використання сірчаноокислого барію при внутрішній обробці приміщень (додавання в штукатурку й побілку);

- D. Захисне скло на екрані, обмінна приточно-витяжна вентиляція;
- E. Заборона внутрішньої обробки стін процедурної олійною фарбою, підвіска проводів високої напруги на рівні 3м.