

**ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ім. М.І. ПИРОГОВА  
Кафедра фармації**

**О.В.Паламарчук, І.К.Нурметова**

**“БІОЛОГІЯ  
З ОСНОВАМИ ГЕНЕТИКИ ТА  
ПАРАЗИТОЛОГІЇ”**

**Збірник тестових завдань для підготовки до модулів  
для студентів першого курсу фармацевтичного факультету  
спеціальності “Фармація” та «Клінічна фармація»**

**ВІННИЦЯ - 2013**

«Схвалено»

методичною радою фармацевтичного факультету (денна форма навчання) Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова

Протокол № 4 від 24.04. 2012 р.

Складачі:

О.В.Паламарчук - кандидат біологічних наук, доцент,

І.К.Нурметова - кандидат біологічних наук, асистент.

Рецензенти:

В.С. Мамалига – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки, генетики і фізіології рослин Вінницького національного аграрного університету;

С.Д.Криклива – кандидат біологічних наук, доцент Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова

Збірник тестових завдань з медичної біології з основами генетики та паразитології розроблений згідно навчальної програми та рекомендацій ЦМК МОЗ України відповідно до принципів Болонського процесу. Збірник містить тестові завдання з 4 основних розділів: “Молекулярно-клітинний рівень організації життя”, “Медична генетика та антропогенетика”, “Медична паразитологія”, “Основи еволюції та екології”. Збірник спрямований допомогти та зорієнтувати студентів у підготовці до модуля, а також до кожного практичного завдання, що підвищить якість підготовки фахівців шляхом систематичного засвоєння навчального матеріалу курсу «Біологія з основами генетики та паразитології».

## ПЕРЕДМОВА

Забезпечення якості підготовки майбутніх фахівців-фармацевтів на високому рівні являється одним із основних завдань впровадження кредитно-модульної системи в систему вищої медичної освіти України, як ключової ідеї Болонської декларації. Нестача посібників, методичних рекомендацій та підручників з фундаментальних дисциплін у медичних вищих навчальних закладах є найголовнішою проблемою сучасної вищої школи.

Метою авторів збірника тестових завдань – допомогти студентам при аудиторній та самостійній роботі в оволодінні теоретичними знаннями та відповідними практичними навичками, необхідними для подальшого навчання і самостійної роботи провізора.

Збірник містить тестові завдання для підготовки до модуля по 4 основним розділам курсу “ Основи цитології”, “Медична генетика та антропогенетика”, “Медична паразитологія”, “Основи еволюції та екології”.

Автори збірника мали на меті полегшити підготовку студентів до модуля, а також до кожного практичного заняття, зорієнтувати студентів щодо типу завдань їх складності і кількості. Збірник також містить правильні відповіді, що дасть можливість перевіряти студентам свої знання.

Даний збірник тестових завдань можуть бути корисними викладачам медичної біології, так як відповідає програмі навчальної дисципліни та методичним основам підготовки та проведення навчальних занять в медичних вузах.

## Молекулярно-клітинний рівень організації життя Основи цитології

1. Назвіть первинний рівень організації живої матерії:
  - A. атомарно-молекулярний; Вірно
  - B. клітинний;
  - C. організмівий;
  - D. популяційно-видовий;
  - E. біосферний.
  
2. Що входить до складу доклітинних організмів?:
  - A. ядро;
  - B. цитоплазма;
  - C. генофор;
  - D. клітиннаоболонка;
  - E. правильно B+C+D. Вірно
  
3. Назвіть фундаментальні властивості живої матерії:
  - A. самовизначення;
  - B. самооновлення;
  - C. самовідтворення;
  - D. саморегуляція;
  - E. правильно B+C+D. Вірно
  
4. Назвіть основні атрибути життя:
  - A. подразливість;
  - B. обмін речовин і енергії;
  - C. спадковість і мінливість;
  - D. онтогенез і філогенез;
  - E. всі варіанти правильні. Вірно
  
5. Назвіть основні методи біологічних наук:
  - A. описовий;
  - B. механічний;
  - C. порівняльний;
  - D. історичний;
  - E. експериментальний;
  - F. Вірно A+C+D+E. Вірно
  
6. Окуляр світлового мікроскопа містить збільшення:
  - A. 7;
  - B. 8;
  - C. 10;

- D. 15 разів;
- E. Вірно A+C+ D. Вірно

7. Об'єктив світлового мікроскопа має збільшення:

- A. 7;
- B. 8;
- C. 15;
- D. 40 разів;
- E. Вірно B+D. Вірно

8. Що означає термін “Мале збільшення”?:

- A. окуляр x10, об'єктив 40;
- B. окуляр 7, об'єктив 8;
- C. окуляр 10, об'єктив 8;
- D. окуляр 10, об'єктив 90;
- E. Правильно B+C. Вірно

9. Що означає термін “Велике збільшення”?:

- A. окуляр x10, об'єктив 40;
- B. окуляр 7, об'єктив 8;
- C. окуляр 10, об'єктив 8;
- D. окуляр 10, об'єктив 90;
- E. Вірно A+D. Вірно

10. До механічної частини мікроскопу відносяться:

- A. штатив;
- B. предметний столик;
- C. тубус;
- D. револьвер;
- E. Всі варіанти вірні. Вірно

11. Оптична частина мікроскопа представлена:

- A. окуляр;
- B. об'єктиви;
- C. дзеркало;
- D. револьвер;
- E. вірно A+B. Вірно

12. Освітлювальна частина мікроскопа складається:

- A. дзеркало;
- B. конденсор;
- C. окуляр;
- D. діафрагма;

Е. Вірно A+B+D. Вірно

13. Загальне збільшення мікроскопа дорівнює:

- А. збільшенню окуляра;
- В. збільшенню об'єктиву;
- С. збільшенню окуляра x збільшення об'єктиву; Вірно
- Д. збільшення окуляра + збільшення об'єктиву;
- Е. збільшенню конденсора.

14. Що є субстратом життя?:

- А. ліпіди;
- В. клітина;
- С. білки;
- Д. нуклеїнові кислоти;
- Е. Вірно C+ D.

15. До основних методів вивчення будови клітини відносяться:

- А. мікроскопія; Вірно
- В. біофізичний;
- С. біохімічний;
- Д. ДНК-аналіз;
- Е. описовий.

16. Які науки вивчають організм на молекулярному рівні:

- А. біохімія;
- В. анатомія;
- С. молекулярна біологія;
- Д. екологія;
- Е. Правильно A+C. Вірно

17. Які науки вивчають будову і функції клітин:

- А. Цитологія; Вірно
- В. вірусологія;
- С. гістологія;
- Д. генетика;
- Е. молекулярна біологія.

18. Бактеріофаги відносяться до :

- А. вірусів; Вірно
- В. прокариотів;
- С. еукариотів;
- Д. білків;
- Е. бактерій.

19. Які з організмів відносяться до неклітинних форм життя?:
- A. бактерії;
  - B. бактеріофаги;
  - C. віруси;
  - D. Прокаріоти;
  - E. Правильно B+C. Вірно
20. Віруси мають:
- A. білкову оболонку;
  - B. ядро;
  - C. хромосоми;
  - D. нуклеїнову кислоту;
  - E. Правильно A+ D. Вірно
21. Вірусами викликаються захворювання:
- A. СНІД;
  - B. грип;
  - C. черевний тиф;
  - D. Правильно A+B. Вірно
22. Віруси розмножуються:
- A. у клітинах тварин;
  - B. у клітинах рослин;
  - C. у зовнішньому середовищі;
  - D. у бактеріях;
  - E. Правильно A+B+ D. Вірно
23. Які функції живого властиві вірусам?:
- A. розмноження; Вірно
  - B. живлення;
  - C. подразнення;
  - D. обмін речовин і енергії;
  - E. дискретність і цілісність.
24. Які науки вивчають вплив паразитичних організмів на здоров'я людини?:
- A. вірусологія;
  - B. генетика;
  - C. мікробіологія;
  - D. паразитологія;
  - E. Правильно A+C+ D. Вірно

25. Які з перерахованих захворювань людини викликаються бактеріями?:

- A. дифтерія;
- B. туберкульоз;
- C. грип;
- D. Правильно A+B+E; Вірно
- E. пневмонія.

26. Які з перерахованих організмів відносяться до клітинних доядерних форм:

- A. бактерії; Вірно
- B. бактеріофаги;
- C. амеби;
- D. віруси;
- E. інфузорії.

27. Генетичний апарат вірусів представлений:

- A. хромосомами;
- B. ДНК або РНК; Вірно
- C. Білками;
- D. Генофором;
- E. хроматином;

28. Бактеріофаги—це:

- A. віруси, які паразитують в бактеріях; Вірно
- B. бактерії, які паразитують в організмі людини;
- C. віруси, які паразитують в клітках еукаріот;
- D. бактерії, які паразитують в рослинах;
- E. бактерії, які паразитують в організмі тварин;

29. Хто автори клітинної теорії?:

- A. Т.Шванн і А.Левенгук;
- B. Т.Шванн і Р.Вірхов;
- C. Т.Шванн і І.Шлейден; Вірно
- D. А. Левенгук;
- E. Р.Вірхов

30. Назвіть автора терміну “клітина”:

- A. Р. Вірхов
- B. Р.Гук Вірно
- C. Т. Шванн
- D. А. Левенгук
- E. Т.Морган



31. Що є елементарною одиницею живого?:
- A. клітина Вірно
  - B. орган
  - C. тканина
  - D. система органів
  - E. організм
32. Назвіть функції цитоплазматичної мембрани:
- A. захисна
  - B. транспортна
  - C. рецепторна
  - D. синтез речовин
  - E. Правильно A+B+C Вірно
33. Які органели присутні у бактерій?:
- A. мітохондрії
  - B. ядро
  - C. ендоплазматическая сітка
  - D. рибосоми Вірно
  - E. лизосоми
34. Клітинна оболонка є у:
- A. бактерій
  - B. вірусів
  - C. рослинних клітин
  - D. тваринних клітин
  - E. Правильно A+C Вірно
35. Тваринна клітина відрізняється від рослинної відсутністю:
- A. ЕПС
  - B. хлоропластів
  - C. комплексу Гольджі
  - D. целюлозно-пектинової оболонки
  - E. Правильно B+D Вірно
36. Назвіть основну функцію ядра клітини:
- A. синтез ДНК і РНК Вірно
  - B. перетравлення непотрібних клітині речовин
  - C. синтез АТФ
  - D. утворення мітохондрій
  - E. синтез ліпідів і вуглеводів
37. До органоїдів спеціального призначення відносяться:

- A. вйки, джгутики Вірно
  - B. мітохондрії, рибосоми
  - C. джгутики, ендоплазматична сітка
  - D. рибосоми, комплекс Гольджі
  - E. лізосоми, вйки
38. Назвіть органоїди клітини, які не мають мембранної будови:
- A. комплекс Гольджі і пластиди
  - B. рибосоми і клітинний центр Вірно
  - C. лізосоми і вакуолі
  - D. ЕПС і мітохондрії
39. Чим представлений спадковий матеріал у прокариот?:
- A. хромосоми
  - B. нуклеоїд Вірно
  - C. хроматин
  - D. білки
  - E. РНК
40. Мембранну будову мають наступні органоїди клітини:
- A. лізосоми
  - B. рибосоми
  - C. мітохондрії
  - D. комплекс Гольджі
  - E. Правильно A+C+D Вірно
41. До складу ядра входять:
- A. пластиди, рибосоми
  - B. комплекс Гольджі, лізосоми
  - C. ядерце, хлоропласти
  - D. еухроматин, гетерохроматин Вірно
  - E. еухроматин, центріолі
42. Яки органоїди відносяться до органоїдів загального призначення:
- A. рибосоми, псевдоподії
  - B. Включення, ЕПС
  - C. Мітохондрії, джгутики
  - D. мітохондрії, рибосоми Вірно
  - E. Джгутики, рибосоми
43. Вкажіть функції ЕПС:
- A. синтез речовин
  - B. ізоляція ферментних систем

- C. транспортна
- D. збільшення площі “внутрішньої поверхні” клітини
- E. Всі варіанти правильні Вірно

44. Функція рибосом:

- A. синтез білкових молекул Вірно
- B. синтез ліпідів
- C. транспорт речовин
- D. збереження інформації
- E. синтез вуглеводів

45. Функція лізосом:

- A. транспортна
- B. травлення речовин, непотрібних клітині Вірно
- C. синтез білків
- D. збереження генетичної інформації
- E. синтез АТФ

46. Функції мітохондрій:

- A. захисна
- B. транспортна
- C. синтез АТФ Вірно
- D. синтез ліпідів
- E. травлення речовин, непотрібних клітині

47. Яка структура клітини здійснює процеси внутрішньоклітинного обміну речовин?:

- A. мітохондрії
- B. клітинний центр
- C. лізосоми
- D. цитоплазматичний матрикс Вірно
- E. цетріолі

48. Вкажіть органоїди клітин, яки мають подвійну мембрану:

- A. ядро, пластиди, мітохондрії Вірно
- B. комплекс Гольджі, ЕПС
- C. клітинний центр, лізосоми
- D. лізосоми, рибосоми
- E. пластиди. рибосоми

49. Мембрана складається з:

- A. двох шарів білків і шару ліпідів
- B. подвійний шар фосфоліпідів з білковими включеннями Вірно

- C. шару фосфоліпідів і білки
- D. вуглеводів і білків
- E. подвійного шару вуглеводів і білків

50. В яких структурах клітини є ДНК?:

- A. ядро
- B. мітохондрії
- C. пластиди
- D. лізосоми
- E. Правильно A+B+C Вірно

51. У яких структурах клітки є РНК?:

- A. ядерце
- B. мітохондрії
- C. рибосоми
- D. цитоплазма
- E. Всі варіанти правильні Вірно

52. У яких органоїдах клітки синтезуються ліпіди?:

- A. мітохондріях
- B. ядрі
- C. ЕПС Вірно
- D. рибосомах
- E. лизосомах

53. До складу рибосом входять:

- A. мембрана і РНК
- B. білки і р-РНК Вірно
- C. ліпіди і т-РНК
- D. вуглеводи і р-РНК
- E. ДНК иРНК

54. З якою структурою клітини пов'язані колоїдні властивості цитоплазми?:

- A. мембраною
- B. включенням
- C. ядром
- D. цитоплазматичним матриксом (гіалоплазма) Вірно
- E. ендоплазматичною сіткою

55. Натрій-калієвий насос належить до транспортної системи:

- A. полегшена дифузія
- B. ендоцитоз

- C. екзоцитоз
- D. активний транспорт Вірно
- E. осмос

56. Що таке гетерофагосоми?:

- A. це фаги, які потрапляють в бактеріальну клітину
- B. це бактерії, в яких паразитують віруси
- C. це лізосоми, які переварюють чужорідні речовини Вірно
- D. це віруси, яких паразитують в бактеріях
- E. це віруси, які паразитують в тваринних клітинах

57. Які процеси в клітині відносяться до пластичного обміну?:

- A. синтез білка
- B. дихання
- C. гліколіз
- D. синтез ліпідів
- E. Правильно A+D Вірно

58. Які процеси в клітині відносяться до енергетичного обміну?:

- A. синтез білка
- B. дихання
- C. гліколіз
- D. синтез вуглеводів і ліпідів
- E. Правильно B+C Вірно

59. У клітинах печінки активно синтезуються глікоген і білки. Які органоїди добре розвинені в цих клітках?:

- A. мітохондрії
- B. рибосоми Вірно
- C. ЕПС Вірно
- D. лізосоми

60. Які молекули входять до складу мембран?:

- A. білки, ліпіди Вірно
- B. РНК
- C. ДНК
- D. ДНК і ліпіди
- E. вуглеводи

61. Які функції виконує комплекс Гольджі?:

- A. бере участь в синтезі білка
- B. бере участь в клітинному перетравленні
- C. накопичує різноманітні речовини Вірно

- D. формує рибосоми
62. Де відбувається синтез рибосомних суб'єдинець?:
- A. у цитоплазмі
  - B. у лізосомах
  - C. у ядрі Вірно
  - D. у апараті Гольджі
  - E. на ендоплазматичній сітці
63. Які функції характерні для ліпідів клітини?:
- A. структурні
  - B. енергетичні
  - C. каталітичні
  - D. збереження генетичної інформації
  - E. Правильно A+B Вірно
64. Які функції характерні для білків клітини?:
- A. структурні
  - B. енергетичні
  - C. каталітичні
  - D. транспортні
  - E. Всі варіанти правильні Вірно
65. Які функції характерні для вуглеводів клітини?:
- A. структурні
  - B. енергетичні
  - C. каталітичні
  - D. транспортні
  - E. Правильно A+B Вірно
66. Яка структура клітки характеризується вибірковою проникливістю?:
- A. ядерце
  - B. клітинний центр
  - C. клітинна мембрана Вірно
  - D. хромосоми
  - E. лізосома
67. Які компоненти входять до складу АТФ?:
- A. азотиста основа і рибоза
  - B. рибоза і амінокислота
  - C. рибоза і три залишки фосфорної кислоти
  - D. азотиста підстава, рибоза і три залишки фосфорної кислоти Вірно

- Е. азотиста основа і амінокислота
68. У якому періоді мітотичного циклу зникає ядерна оболонка?:
- А. синтетичному періоді інтерфази
  - В. профазі Вірно
  - С. метафазі
  - Д. анафазі
  - Е. пресинтетичному періоді інтерфази
69. Скільки хромосом ( $n$ ) і молекул ДНК ( $c$ ) має клітина в профазі?:
- А.  $2n\ 4c$  Вірно
  - В.  $2n2c$
  - С.  $1n2c$
  - Д.  $1n1c$
  - Е.  $4n4c$
70. У клітині людини 46 хроматид в:
- А. пресинтетичному періоді мітотичного циклу Вірно
  - В. профазі митозу
  - С. синтетичному періоді інтерфази
  - Д. профазі
  - Е. метафазі
71. У якій фазі митозу хромосоми складаються з двох хроматид?:
- А. профаза
  - В. метафаза Вірно
  - С. анафаза
  - Д. телофаза
  - Е. цитокінез
72. У якому періоді мітотичного циклу відбувається редуплікація хромосом і подвоєння ДНК?:
- А. пресинтетичному
  - В. синтетичному Вірно
  - С. постсинтетичному
  - Д. мітозі
  - Е. інтерфазі
73. Що відбувається, якщо мітоз не супроводжується цитокінезом?:
- А. утворюються поліплоїдні клітини
  - В. утворюються багатоядерні клітини Вірно
  - С. утворюються клітини з гігантськими хромосомами
  - Д. утворюються гаплоїдні клітини

Е. клітини гинуть (апоптоз)

74. На якій стадії мітозу знаходиться клітина, в якій хромосоми розташовані в екваторіальній площині і який набір хромосом має клітина?:

- А. профаза  $2n4c$
- В. метафаза  $2n\ 4c$  Вірно
- С. Анафаза  $4n2c$
- Д. Телофаза  $2n2c$

75. У інтерфазі відбуваються процеси:

- А. синтез ДНК
- В. синтез білка
- С. синтез АТФ
- Д. розходження хромосом до полюсів
- Е. Правильно А+В+С

76. Назвіть періоди мітотичного циклу клітин людини, у яких кількість молекул ДНК дорівнює 46:

- А. мітоз
- В. G-1 Вірно
- С. G-2
- Д. S
- Е. інтерфаза

77. У якій фазі мітозу відбувається цитокінез?:

- А. анафаза
- В. профаза
- С. метафаза
- Д. телофаза Вірно
- Е. інтерфаза

78. В якому періоді мітотичного циклу знаходиться клітина, якщо вона не ділиться протягом всього життя:

- А. в пресинтетичному періоді Вірно
- В. всинтетичному періоді
- С. в постсинтетичному періоді
- Д. в анафазі мітозу
- Е. в профазі мітозу

79. В пресинтетичному періоді мітотичного циклу відбувається:

- А. ріст клітини
- В. редуплікація хромосом
- С. накопичення РНК



- D. Біосинтез білків
- E. Правильно А+С+D Вірно

80. Який тип поділу характерний для соматичних клітин людини?:

- A. амітоз
- B. мітоз Вірно
- C. мейоз

81. Нормальний хід мітозу соматичної клітини був порушений в результаті дії препарату, який швидко зруйнував веретено поділу клітини. Який етап мітотичного циклу буде порушений?:

- A. профаза
- B. метафаза Вірно
- C. телофаза
- D. анафаза
- E. інтерфаза

82. На препараті виявлено мітотичний поділ клітини на стадії анафази. Скільки хромосом і молекул ДНК входить до складу цієї клітини?:

- A.  $2n4c$
- B.  $2n2c$
- C.  $4n4c$
- D.  $4n2c$  Вірно
- E.  $1n1c$

83. Назвіть клітки, які не розмножуються протягом всього життя людини:

- A. нервові клітини Вірно
- B. епітеліальні клітини
- C. клітини крові
- D. клітини сполучної тканини
- E. еритроцити

84. Каріотип людини досліджується на стадії:

- A. інтерфази
- B. профази
- C. метафази Вірно
- D. анафази
- E. телофази

85. Введенням хімічної речовини тимчасово блокувані синтетичні процеси в пресинтетичному періоді клітинного циклу. Який період клітинного циклу клітина починає із запізненням?:

- A. постсинтетичний
- B. мітоз
- C. синтетичний Вірно
- D. метафаза
- E. інтерфаза

86. При ендомитозі утворюється наступний набір хромосом:

- A. гаплоїдний
- B. диплоїдний
- C. поліплоїдний
- D. триплоїдний
- E. Правильно C+D

87. Політенія – явище, коли:

- A. збільшується кількість хромосом
- B. збільшується кількість ДНК в хромосомах Вірно
- C. збільшується кількість ядер
- D. збільшується кількість клітин
- E. зміна генетичного матеріалу не спостерігається

88. Подвоєння молекул ДНК в мітотичному циклі відбувається на стадії:

- A. інтерфази Вірно
- B. профази
- C. метафази
- D. анафази
- E. телофази

89. Які клітини не розмножуються протягом всього життя людини:

- A. м'язові
- B. епітеліальні
- C. нервові Вірно
- D. Кісткові
- E. Клітини крові

90. Оболонка ядра зруйнована, хромосоми прийняли вид клубка з численних тонких спіралізованих ниток. На якій стадії мітотичного циклу знаходяться дані клітини?:

- A. на початку профази
- B. на початку прометафази Вірно
- C. на початку метафази
- D. на початку анафази
- E. на початку телофази

91. У клітину ввели хімічну речовину, яка блокує роботу ферментів, що беруть участь в деспіралізації ДНК. Які процеси і в який період мітотичного циклу клітини порушаться?:

- A. утворення хромосом в профазі мітозу
- B. реплікація ДНК в синтетичному періоді
- C. розходження хромосом в метафазі
- D. синтетичні процеси в S періоді Вірно
- E. транскрипція і трансляція в G1 періоді

92. Під час дослідження спостерігаються клітини людини під час мітотичного ділення на стадії метафазі (метафазна пластина). Скільки хромосом входить до складу метафазної пластини?:

- A. 92
- B. 18
- C. 23
- D. 46 Вірно
- E. 36

93. Нормальний хід мітозу був порушений в результаті дії на клітину колхіцину. Скільки ядер утворюється?:

- A. 1 Вірно
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 8

94. Клітинний цикл – це:

- A. період, в якому відбувається поділ клітини
- B. період існування клітини від утворення шляхом поділу материнської клітини до наступного поділу або смерті Вірно
- C. період існування клітини від процесу поділу до наступного поділу
- D. період спокою клітини
- E. період інтерфазі

95. Диплоїдний набір хромосом у дрозофіли –4 пари. Скільки молекул ДНК мають клітини в метафазі мітозу?:

- A. 4
- B. 8
- C. 16 Вірно
- D. 24
- E. 32

96 В якій фазі мітозу відбувається деспіралізація хромосом?:

- A. профаза
- B. метафаза
- C. анафаза
- D. телофаза Вірно

97. У ядрі кожної соматичної клітини у дрогофіли знаходиться 4 пари хромосом, а у людини – 23 пари. Скільки хромосом знаходиться в кожній дочірній клітині, яка утворилася в результаті мітозу?:

- A. 4 і 23
- B. 8 і 46 Вірно
- C. 2 і 23
- D. 4 і 46
- E. 8 і 92

98. Як розміщуються хромосоми в профазі мітозу:

- A. по екватору
- B. на полюсах веретена поділу
- C. у вигляді оболонки
- D. у вигляді клубка Вірно
- E. у вигляді окремих хроматид

99. Мітоз соматичної клітини був порушений в результаті дії колхіцину. Який хромосомний набір матиме ядро, що утворилося?:

- A. гаплоїдний
- B. диплоїдний
- C. тетраплоїдний Вірно
- D. октаплоїдний
- E. поліплоїдний

100. Субметацентричні хромосоми – це хромосоми, які:

- A. мають плечі однакові
- B. мають різні плечі Вірно
- C. мають одне плече
- D. не мають одного плеча
- E. відсутня центромера

101. Назвіть основні типи хромосом:

- A. метацентричні
- B. поліциклічні
- C. субметацентричні
- D. акроцентричні
- E. Правильно A+C+D

102. Назвіть періоди мітотичного циклу:

- A. пресинтетичний
- B. синтетичний
- C. постсинтетичний
- D. мітоз
- E. Всі відповіді правильні

103. У якому періоді мітотичного циклу дочірні хромосоми розходяться до різних полюсів?:

- A. профаза
- B. метафаза
- C. анафаза
- D. телофаза
- E. інтерфаза

104. Скільки молекул ДНК знаходиться в ядрі яйцеклітини людини?:

- A. 1
- B. 2
- C. 23 Вірно
- D. 46
- E. 92

105. У стабільних клітинних комплексах клітини знаходяться в періоді:

- A. пресинтетичному Вірно
- B. синтетичному
- C. постсинтетичному
- D. інтерфазі
- E. метафазі

106. Під час S-фази клітинного циклу відбувається:

- A. цитокінез
- B. мейоз
- C. реплікація ДНК Вірно
- D. мітоз
- E. синтез РНК і білків

107. Звичайний мітоз був порушений, внаслідок чого утворилася одна одноядерна поліплоїдна клітина. На якому етапі було перерваний мітотичний поділ?:

- A. профаза
- B. метафаза Вірно
- C. анафаза
- D. телофаза

Е. цитокінез

108. Кількість хромосом ( $n$ ) і кількість ДНК ( $c$ ) в зрілій статевій клітині дорівнює:

- A)  $2n2c$
- B)  $1n2c$
- C)  $2n1c$
- D)  $2n4c$
- E)  $1n1c$  Вірно

109. У якому процесі відбувається перекомбінація генетичного матеріалу?:

- A. мітоз
- B. мейоз Вірно
- C. Амітоз
- D. Цитокінез
- E. Інтерфаза

110. На якому етапі мейозу хромосоми діляться в області центромери та відбувається розходження сестринських хроматид до полюсів клітини?:

- A. Анафаза I
- B. Анафаза II Вірно
- C. Профаза II
- D. інтерфаза
- E. метафаза I

111. На якому етапі профазі I мейозу відбувається кон'югація хромосом?:

- A. лептонема
- B. зигонема Вірно
- C. пахінема
- D. диплонема

112. В результаті першого мейотичного поділу в кожній дочірній клітині міститься така кількість хромосом ( $n$ ) і хромосомного матеріалу( $c$ ):

- A.  $2n4c$
- B.  $1n2c$  Вірно
- C.  $2n2c$
- D.  $4n2c$
- E.  $4n4c$

113. У якій стадії профазі I мейозу відбувається кросинговер?:

- A. лептонема

- В. зигонема
- С. пахінема Вірно
- Д. диплонема
- Е. диакінез

114. У якій фазі мейозу відбувається кон'югація гомологічних хромосом і кросинговер?:

- А. профаза I Вірно
- В. метафаза I
- С. профаза II
- Д. анафаза II
- Е. телофаза I

115. У анафазі II мейозу відбувається:

- А. розходження гомологічних хромосом до полюсів клітини
- В. розходження хроматид до полюсів клітини Вірно
- С. поділ в області центромери і розходження хроматид до полюсів клітини Вірно
- Д. розходження гомологічних хромосом
- Е. хромосоми знаходяться на екваторі клітини

116. Більшість захворювань людини пов'язана з порушенням будови та функцій клітинних мембран. Яка властивість мембрани є головною при визначенні метаболічного статусу клітини?

- А) Вибіркова проникливість Вірно
- В) Здатність до плазмолізу
- С) Здатність до фагоцитозу
- Д) Утворення мікроворсинок
- Е) Забезпечення міжклітинних контактів

117. У процесі експресії гена в ознаку послідовність кодонів м-РНК відповідає послідовності розташування амінокислот первинного поліпептидного ланцюга.

Така властивість генетичного коду має назву:

- А) Колінеарність Вірно
- В) Триpletність
- С) Універсальність
- Д) Специфічність
- Е) Виродженість

118. В клітину введено речовину, що блокує роботу ферментів, які беруть участь у редуплікації ДНК. Які процеси і в який період мітотичного циклу клітини порушуються?

- A) Реплікація ДНК у синтетичному періоді 'Вірно
- B) Транскрипція у пресинтетичному періоді
- C) Спіралізація хромосом у профазі мітозу
- D) Поділ хромосом на хроматиди у анафазі мітозу
- E) Трансляція у постмітотичному періоді

119. У хворого виявлена швидкоросла доброякісна пухлина десни. З біопсійного матеріалу приготували препарати для електронної мікроскопії. При вивченні клітин були виявлені у великій кількості невеликі сферичні тільця розміром 15-20 нм, які складаються з двох неоднакових за розміром частин – субодиниць.

Про які структури клітини йде мова?

- A) Рибосоми 'Вірно
- B) Мітохондрії
- C) Комплекс Гольджі
- D) Лізосоми
- E) 5.Пероксисоми

120. Вивчення хімічної організації хромосом еукаріотичних клітин показало, що вони складаються в основному з ДНК і білків, що утворюють нуклеопротеїдні комплекси. На частку білків приходить біля 65\% маси цих структур, що визначає їх важливу роль у функціонуванні генетичного апарату клітини. Яка роль цих білків?

- A) Перешкоджають зчитуванню інформації в інтерфазній клітині 'Вірно
- B) Сприяють утворенню і-РНК на ДНК
- C) Забезпечують процес трансляції
- D) Регулюють включення оперону
- E) Визначають число груп зчеплення хромосом

121. Одним з центральних процесів метаболізму клітини є зчитування інформації з генів, яка відбувається в ядрі і називається транскрипція. У процесі переписування інформації РНК-полімераза просувається вздовж нитки ДНК від промотора до термінатора. Послідовність нуклеотидів цієї ділянки ДНК, що визначає утворення однієї молекули м-РНК, має назву:

- A) Транскриптон 'Вірно
- B) Цистрон
- C) Спейсер
- D) Оператор
- E) Мутоп

122. У клітині хвороботворної бактерії відбувається процес транскрипції.



Матрицею для синтезу однієї молекули і-РНК при цьому служить:

- A) Ділянка одного з ланцюгів ДНК 'Вірно
- B) Уся молекула ДНК
- C) Цілом один з ланцюгів молекули ДНК
- D) Ланцюг молекули ДНК, позбавлений інтронів
- E) Ланцюг молекули ДНК, позбавлений екзонів

123. При цитологічних дослідженнях було виявлено велику кількість різних молекул т-РНК. Кількість різних типів т-РНК, що доставляють амінокислоти до місця синтезу білка, дорівнює числу:

- A) Триpletів, що кодуєть амінокислоти білків 'Вірно
- B) Триpletів, що утворюють всі сполучення генетичного коду
- C) Всіх білків, синтезованих у клітині
- D) Амінокислот, що входять до складу окремого білка
- E) Різних типів і-РНК

124. Вивчалась довжина молекул РНК, які приймають участь у трансляції.

Було встановлено, що розмір ділянки і-РНК, зайнятий однією рибосомою під час трансляції, відповідає:

- A) Шести нуклеотидам 'Вірно
- B) Одному нуклеотиду
- C) Двом нуклеотидам
- D) Трьом нуклеотидам
- E) П'яти нуклеотидам

125. При електронно-мікроскопічному вивченні клітини виявлені органели овальної та круглої форми, оболонка яких утворена двома мембранами: зовнішня – гладка, а внутрішня утворює кристи і містить фермент АТФ-синтетазу. Така будова властива для:

- A) Мітохондрії 'Вірно
- B) Центросоми
- C) Ендоплазматичного ретикулюма
- D) Рибосоми
- E) Лізосоми

126. У процесі трансляції синтез всіх поліпептидних ланцюгів відбувається у напрямку від N-кінця до C-кінця. З якої амінокислоти завжди починається синтез поліпептидного ланцюга?

- A) Метіоніну 'Вірно
- B) Триптофану
- C) Глутаміну
- D) Аланіну

Е) Аланіну

127. Прокаріоти - доядерні організми, які не мають типового ядра і ядерної мембрани. Генетичний матеріал в них представлений однією кільцевою ниткою молекули ДНК. Як називається генетичний матеріал прокаріотів?

- А) генофор 'Вірно
- В) віріон
- С) ядро
- Д) хромосома
- Е) мікоплазма

128. До складу рибосом входять білок і рибосомальна РНК - РНП, рибонуклеопроteid.

Де формуються субодиниці рибосом?

- А) в ядерці 'Вірно
- В) в мітохондріях
- С) в комплексі Гольджі
- Д) в лізосомах
- Е) на канальцях ендоплазматичного ретикулуму

129. В клітині існує 3 види РНК: транспортна, що транспортує амінокислоти до полісом; інформаційна, що виконує роль матриці; рибосомна, що входить до складу рибосом. Якої з них в клітині найбільше?

- А) рибосомальної 'Вірно
- В) інформаційної
- С) транспортної
- Д) матричної
- Е) про-іРНК

130. Полінуклеотидні молекули бувають гігантські та короткі. Яка з видів РНК є найкоротшою?

- А) транспортна 'Вірно
- В) інформаційна
- С) рибосомальна
- Д) матрична
- Е) про-іРНК

131. В процесі дозрівання інформаційної РНК спеціальні ферменти вирізають інтрони і зшивають екзони (процесінг).

Як називаються інформативні ділянки гена?

- А) екзони 'Вірно
- В) інтрони

- C) транскриптони
- D) антикодони
- E) кодони

132. Деякі триплети (УАА, УАГ, УГА) не кодують амінокислоти, а є термінаторами в процесі зчитування інформації. Як називаються триплети, які припиняють транскрипцію?

- A) стоп-кодон 'Вірно
- B) оператор
- C) кодон
- D) екзон
- E) інтрон

133. Синтез білка складає декілька етапів. В одному з них здійснюється синтез і-РНК. Яка назва цього процесу?

- A) Транскрипція 'Вірно
- B) Колінеарність
- C) Елонгація
- D) Трансляція
- E) Термінація

134. На одному з етапів біосинтезу білка відбувається зчитування генетичної інформації з молекули іРНК.

Яка хімічна сполука здійснює цей процес?

- A) тРНК 'Вірно
- B) Амінокислота
- C) рРНК
- D) РНК-полімераза
- E) Про-іРНК

135. У пацієнта з ознаками ураження шкіри під дією ультрафіолетового опромінення діагностована пігментна ксеродерма. Який механізм виникнення даної патології?

- A) Порушення репарації ДНК 'Вірно
- B) Дефіцит тирозинази
- C) Плейотропна дія гена
- D) Дефіцит фенілаланінгідроксилази
- E) Домінантна мутація

136. Триплетність і виродженість генетичного коду є одним з антимутаційних бар'єрів, який обмежує прояв мутації в фенотипі особин. Заміна якого нуклеотиду в триплеті переважно не порушує змісту останнього?

- A) Третього 'Вірно
- B) Першого
- C) Другого
- D) Другого і третього
- E) Першого і другого

137. Поліпептид, синтезований в рибосомі, складається з 54 амінокислот.

Яку кількість кодонів мала іРНК, що слугувала матрицею для даного синтезу?

- A) 54 'Вірно
- B) 27
- C) 106
- D) 37
- E) 44

138. Вчені Р.Холлі, М.Ніренберг та Х.Корана розшифрували генетичний код і встановили його функцію в синтезі білка. Що таке код, за їх визначенням?

- A) Чергування інтронних та екзонних ділянок в ДНК
- B) Програма успадкування ознак
- C) Послідовність амінокислот у білковій молекулі
- D) Кодони іРНК
- E) Система розташування нуклеотидів у молекулі ДНК, що кодує послідовність амінокислот у молекулі білка 'Вірно

139. Відомо, що при заміні одного нуклеотида в ДНК замінюється лише одна амінокислота в пептиді. Яку властивість генетичного коду це доказує?

- A) Неперекривність коду 'Вірно
- B) Виродженість коду
- C) Універсальність коду
- D) Триpletність коду
- E) Специфічність коду

140. Розглядаючи під мікроскопом клітини, забарвлені фуксинсірчистою кислотою (тести для визначення вуглеводів), виявлені скупчення пухирців речовин, розміщених біля комплексу Гольджі і забарвлені фуксинсірчистою кислотою.

Який висновок можна зробити про функції комплексу Гольджі?

- A) Нагромадження і виведення речовин з клітини ' Вірно
- B) Розщеплення вуглеводів та інших органічних речовин
- C) Окислення вуглеводів

- D) Запасання вуглеводів
- E) Синтез вуглеводів з органічних речовин

141. Відомо, що старіючі епітеліальні клітини відмирають. Які органоїди клітин забезпечують їх видалення у внутрішніх органах?

- A) Лізосоми 'Вірно
- B) Рибосоми
- C) Мітохондрії
- D) Пластиди
- E) Комплекс Гольджі

142. Експериментально порушили деспіралізацію молекули ДНК. Які процеси не будуть відбуватись в клітині в першу чергу?

- A) транскрипція 'Вірно
- B) анафаза мітозу
- C) анафаза мейозу
- D) трансляція
- E) синтез ліпідів

143. У бактеріальній клітині тривалість приєднання однієї амінокислоти до поліпептидного ланцюга при оптимальних умовах складає приблизно 1/20 сек.

Скільки часу потрібно для того щоб синтезувати поліпептид, який кодується геном, до складу якого входять 1200 пар нуклеотидів:

- A) 20 сек 'Вірно
- B) 1/20 сек
- C) 1/2 сек
- D) 2 сек
- E) 400 сек

144. Під час опитування студентів за темою: “Молекулярна біологія викладачем було задане запитання: “Чому генетичний код є універсальним?

Правильною повинна бути відповідь: “Тому що він...:

- A) єдиний для всіх організмів 'Вірно
- B) містить інформацію про будову білка
- C) є триплетним
- D) кодує амінок

145. У мітотичному циклі відбуваються зміни спадкового матеріалу. На якому етапі кількість ДНК подвоюється?

- A) Інтерфаза 'Вірно
- B) Профаза
- C) Метафаза

- D) Анафаза
- E) Телофаза

146. На якому етапі життєвого циклу клітини відбувається максимальна спіралізація хромосом?

- A) Метафаза 'Вірно
- B) Інтерфаза
- C) Анафаза
- D) Телофаза
- E) Профаза

147. Який поділ клітини призводить до утворення диплоїдного набору хромосом?

- A) Мітоз 'Вірно
- B) Мейоз
- C) Амітоз
- D) Шизогонія
- E) Ендомітоз

148. У інтенсивно функціонуючих клітинах (наприклад печінки) часто спостерігається збільшення числа хромосом. Які зміни на рівні ядра відбуваються у клітині?

- A) Ендомітоз 'Вірно
- B) Політенія
- C) Амітоз
- D) Мітоз
- E) Мейоз

149. Кількість яких структур є збільшена у політених хромосомах?

- A) Хромонеми 'Вірно
- B) Хроматиди
- C) Мікрофібрили
- D) Нейрофібрили
- E) Міофібрили

150. В яких клітинах протягом життя не спостерігається мітоз і кількісний вміст ДНК залишається постійним?

- A) Нейрони 'Вірно
- B) М'язові( попереково – смугасті)
- C) М'язові(гладкі )
- D) Епідерміс
- E) Кровотворні

151. Полінуклеотидні молекули бувають гігантські та короткі. Яка з видів РНК є найкоротшою?

- A) Транспортна 'Вірно
- B) Про-іРНК
- C) Інформаційна
- D) Рибосомальна
- E) Матрична

152. Чотири азотисті основи в комбінації по 3 в триплетах, тобто 4 в ступені 3, дають 64 різних кодони, тому одні й ті ж амінокислоти можуть кодуватися різними триплетами. Такий код є надлишковим, або виродженим. Чим пояснюється більша кількість транспортних РНК(61), ніж амінокислот(20)?

- A) Виродженістю генетичного коду 'Вірно
- B) універсальністю
- C) Специфічністю
- D) Варіабельністю ДНК
- E) Повторюваними послідовністями нуклеотидів

153. В процесі дозрівання інформаційної РНК спеціальні ферменти вирізують інтрони і зшивають екзони (процесінг). Як називаються інформативні ділянки гена?

- A) Екзони 'Вірно
- B) Інтрони
- C) Транскриптони
- D) Антикодони
- E) Кодони

154. Деякі триплети (УАА, УАГ, УГА) не кодують амінокислоти, а є термінаторами в процесі зчитування інформації. Як називаються триплети, які припиняють транскрипцію?

- A) Стоп-кодон 'Вірно
- B) Оператор
- C) Кодон
- D) Екзон

155. В пресинтетичному періоді мітотичного циклу синтез ДНК не відбувається, тому хромосоми однохроматидні (молекул ДНК стільки ж, скільки й хромосом). Скільки хромосом і молекул ДНК має клітина людини в пресинтетичному періоді?

- A) 46 хромосом 46 молекул ДНК 'Вірно
- B) 46 хромосом 92 молекул ДНК
- C) 23 хромосоми 46 молекул ДНК

- D) 46 хромосом 92 молекули ДНК
- E) 23 хромосоми 46 молекули ДНК

156. В анафазі мітозу до полюсів розходяться однохроматидні хромосоми.

Скільки хромосом і молекул ДНК має клітина людини в анафазі мітозу?

- A) 92 хромосоми 92 молекули ДНК 'Вірно
- B) 46 хромосом 92 молекули ДНК
- C) 46 хромосом 92 молекули ДНК
- D) 23 хромосоми 23 молекули ДНК
- E) 46 хромосом 46 молекул ДНК

157. При вивченні фаз мітотичного циклу корінця цибулі знайдено клітину, в якій хромосоми лежать в екваторіальній площині, створюючи зірку. На якій стадії мітозу перебуває клітина?

- A) Метафази 'Вірно
- B) Анафази
- C) Телофази
- D) Інтерфази
- E) Профази

158. Вкажіть, які органоїди клітин мають двомембранну будову?

- A) Мітохондрії, пластиди 'Вірно
- B) Мітохондрії, апарат Гольджі
- C) Ендоплазматична сітка, пластиди
- D) Апарат Гольджі, рибосоми
- E) Клітинний центр, рибосоми

159. Виділіть речовини, які входять до складу одного нуклеотида

- A) Пентоза, залишок фосфорної кислоти, азотиста основа 'Вірно
- B) Гексоза, залишок фосфорної кислоти, циклічна азотиста сполука
- C) Амінокислота, фосфатна група, тимін
- D) Тріоза, азотиста кислота, урацил
- E) Тетроза, фосфатна група, аденін

160. При дослідженні скам'янілих залишків тварини вдалось виділити ланцюжок ДНК. Дослідження її показало, що співвідношення (А+Т/Ц+Г) за правилом Чаргаффа дорівнює 1,7. Про що це свідчить?

- A. Про належність виду до вищих організмів 'Вірно
- B. Про розмір ДНК
- C. Про належність вида до нижчих організмів



- D. Про ступінь мутабільності даної групи генів
- E. Про кількість протоонкогенів

161. Згідно правила сталості числа хромосом кожний вид рослин і тварин має певне і стале число хромосом. Механізмом, що підтримує цю сталість при статевому розмноженні організмів є :

- A. Мейоз ' Вірно
- B. Мітоз
- C. Реплікація (аутосинтез)
- D. Репарація

162. Синтетичний період мітотичного циклу характеризується синтезом ДНК, кількість якої подвоюється. Яким терміном називають процес подвоєння ДНК?

- A. Редуплікація ' Вірно
- B. Дисоціація
- C. Денатурація
- D. Репарація
- E. Коагуляція

163. Як відомо, джерелом енергії у клітині є молекула АТФ. Вона акумулює енергію, вільно рухається у клітині й окремими порціями легко віддає енергію для процесів, які її потребують. Яка кількість макроергічних зв'язків у молекулах АТФ утворюється при повному окисненні глюкози?

- A. 38' Вірно
- B. 39
- C. 24
- D. 36
- E. 12

164. Один з ланцюгів ДНК складається з нуклеотидів: АТЦ-АЦЦ-ГАЦ-АЦГ-ЦАЦ....

Яка послідовність нуклеотидів на другому ланцюзі цієї молекули ДНК?

- A. ТАГ-ТГГ-ЦТГ-ТГЦ-ГТГ... 'Вірно
- B. ТТГ-ЦГТ-ГТЦ-ТГГ...ГГТ
- C. ТГТ-ЦГУ-ГТЦ-ГЦГ...УУГ
- D. ТГГ-ЦГЦ-ГТЦ-ГТГ...УАУ
- E. ГГТ-АГЦ-ТЦГ-ГТГ...ТТГ

165. У клітину введено хімічну речовину, що блокує роботу ферментів, які беруть участь у деспіралізації ДНК. Які процеси і в який період мітотичного циклу клітини порушуються?

- A. Реплікація ДНК у синтетичному періоді 'Вірно

- В. Реплікація ДНК у метафазі
- С. Поділ ділянки центромери на окремі хроматиди в анафазі
- Д. Дочірні хромосоми не досягають полюсів клітини в анафазі
- Е. Порушується деспіралізація хромосом, формування ядерної оболонки в телофазі

166. Біосинтез речовин вивчають за допомогою мічених ізотопів. Для вивчення локалізації біосинтезу білка мишам вводили мічені амінокислоти аланін і триптофан. Біля яких клітинних структур спостерігається накопичення мічених амінокислот на автографах (гістологічні зрізи, які вкриті фотоемulsion):

- А. Рибосоми 'Вірно
- В. Гладенька ЕПС
- С. Клітинний центр
- Д. Лізосоми
- Е. Мікротільця

167. Визначте тривалість мітозу клітин епітелію дванадцятипалої кишки при умові, що генераційний час дорівнює 10,75 години, пресинтетичний період(G1) - 4,75 години, синтетичний (S) - 4,5, постсинтетичний(G2) - 1 година:

- А. 0,50 'Вірно
- В. 0.25
- С. 6.00
- Д. 9.25
- Е. 10.25

168. При поділу клітини досліднику вдалося спостерігати, фазу при якій була відсутня мембрана, ядра та ядерця, центриолі знаходились на полюсах клітини. Хромосоми мали вигляд клубка ниток, які вільно розташовані у цитоплазмі.

Для якої фази це характерно?

- А) Профази 'Вірно
- В) Метафази
- С) Анафази
- Д) Інтерфази
- Е) Телофази

169. Відомо, що клітинний цикл складається з деяких послідовних перетворень в клітині. На одному з етапів відбуваються процеси, які передують синтезу ДНК із білка (збільшення кількості РНК із білка). В який період клітинного циклу це відбувається?

- А. Пресинтетичний 'Вірно

- В. Синтетичний
- С. Цитокинезу
- Д. Транскрипції
- Е. Постсинтетичний

170. Піддослідним тваринам на протязі 24 діб вводили солі важких металів. Вивчення препаратів печінки під електронним мікроскопом виявило деструкцію мітохондрій у гепатоцитах. З великою впевненістю можна стверджувати, що у гепатоцитах порушені процеси:

- А) Енергетичного обміну 'Вірно
- В) Синтезу білка
- С) Синтезу вуглеводів
- Д) Всмоктування води
- Е) Жирового обміну

171. На клітини під час мітозу подіяли колхцином – речовиною, яка блокує скорочення ниток веретена поділу. На якій фазі мітозу буде зупинений мітоз?

- А. Метафаза 'Вірно
- В. Інтерфаза
- С. Профаза
- Д. Телофаза
- Е. Анафаза

172. Гени еукаріотичних клітин преривчасті, тому що мають у своєму складі неінформативні нуклеотидні послідовності інтрони і кодуєчі, що кодують амінокислоти в білку-екзони. Загальна кількість кодонів, що екзони-64. Скільки кодонів відповідає за кодування 20 амінокислот ?

- А. 61'Вірно
- В. 64
- С. 32
- Д. 46
- Е. 60

173. У 50-річної жінки було видалено зуб. На місці видалення сформувалась регенеруюча тканина. Виходячи з функції органоїдів клітин, вкажіть найбільш активні з них при відновленні тканин.

- А. Рибосоми 'Вірно
- В. Центросоми
- С. Мітохондрії
- Д. ЕПС
- Е. Лізосоми

174. Відомо, що клітинний цикл включає декілька послідовних перетворень в клітині. На одному з етапів відбуваються процеси, що призводять до підготовки до синтезу ДНК в клітині. У який період життя клітини це відбувається?

- A. Пресинтетичний 'Вірно
- B. Синтетичний
- C. Власне мітоз
- D. Премітотичний
- E. Постсинтетичний

175. В клітині утворилися максимально спіралізовані хромосоми. Вони розташовані по екватору соматичної клітини. Якій фазі мітозу це відповідає:

- A. Метафазі 'Вірно
- B. Телофазі
- C. Профазі
- D. Анафазі
- E. Прометафазі

176. Синтез білка складається з декількох етапів. На одному з них відбувається синтез і-РНК з ділянки молекули ДНК. Як називається вказаний процес:

- A. Транскрипція Вірно
- B. Реплікація
- C. Елонгація
- D. Трансляція
- E. Термінація

177. Спадкова інформація зберігається у ДНК, але безпосередньої участі у синтезі білків у клітинах ДНК не приймає. Який процес забезпечує реалізацію спадкової інформації у поліпептидний ланцюг?

- A. Трансляція Вірно
- B. Утворення р-РНК
- C. Утворення т-РНК
- D. Утворення і- РНК
- E. Реплікація

178. У хвороботворної бактерії відбувається процес транскрипції. Матрицею для синтезу однієї молекули і-РНК при цьому служить:

- A. Ділянка одного з ланцюгів ДНК Вірно
- B. Уся молекула ДНК
- C. Цілком один з ланцюгів молекули ДНК
- D. Ланцюг молекули ДНК, позбавлений інтронів
- E. Ланцюг молекули ДНК, позбавлений екзонів

179. При цитологічних дослідженнях було виявлено велику кількість різних молекул т-РНК, які доставляють амінокислоти до рибосоми. Чому буде дорівнювати кількість різних типів т-РНК

- A. Кількості триплетів, що кодують амінокислоти Вірно
- B. Кількості нуклеотидів
- C. Кількості амінокислот
- D. Кількості білків, синтезованих у клітині
- E. Кількості різних типів і-РНК

180. Соматична диплоїдна клітина вступила у мітоз, нормальний хід якого був перерваний колхіцином. На якому етапі буде перервано нормальний процес мітозу і який хромосомний набір буде мати утворене ядро?

- A. Анафаза,  $4n$  Вірно
- B. Метафаза,  $2n$
- C. Метафаза,  $4n$
- D. Анафаза,  $2n$
- E. Телофаза,  $2n$

181. У поживне середовище з клітинами людини було внесено урацил (У) з радіоактивною міткою. Мічений урацил при радіоавтографії повинні виявити в:

- A. Рібосомах Вірно
- B. Клітинному центрі
- C. Апараті Гольджі
- D. Ендоплазматичної сітці
- E. Лізосомах

182. Встановлено, що ген людини містить 9000 нуклеотидів. На екзонні ділянки припадає 4500 нуклеотидів. Поліпептид, що кодується цим геном, містить амінокислот:

- A. 1500 Вірно
- B. 3000
- C. 9000
- D. 4500
- E. 12000

183. З молекули ДНК виділено екзонні ділянки. Що це за ділянки?

- A. Змістовні ділянки, що кодують первинну структуру білкових молекул Вірно
- B. Незмістовні ділянки
- C. Ланцюг іРНК, як продукт транскрипції

- D. Ланцюг тРНК, як продукт транскрипції
- E. Ланцюг рРНК, як продукт транскрипції

184. Розпочався мітотичний поділ диплоїдної соматичної клітини. Хід мітозу порушився і утворилась одноядерна поліплоїдна клітина. На якій стадії мітоз було перервано?

- A. Анафаза Вірно
- B. Профаза
- C. Телофаза
- D. Метафаза
- E. Цитокінез

185. У різноманітних комбінаціях нуклеотидів в молекулі ДНК закодована програма синтезу багатьох білків. Скільки білків може кодувати одна і та ж ділянка ДНК?

- A. 1 Вірно
- B. 4
- C. 16
- D. 32
- E. 64

186. При поділу клітини досліднику вдалося спостерігати фазу при якій була відсутня мембрана ядра та ядерця, центріолі знаходились на полюсах клітини. Хромосоми мали вигляд клубка ниток, які вільно розташовані у цитоплазмі. Для якої фази це характерний?

- A. профази Вірно
- B. Анафази
- C. Метафази
- D. Телофази
- E. інтерфази

187. Яке із приведених нижче тверджень щодо синтезу білка вірно?

- A. Матрична (інформаційна РНК) синтезована на ДНК-матриці в ядрі, несе в собі інформацію, що визначає послідовність об'єднання амінокислот в поліпептидний ланцюг Вірно
- B. Для кожного виду амінокислот є лише один кодон.
- C. Молекули транспортної РНК специфічні для даних амінокислот, синтезуються на мРНК-матриці в цитоплазмі.
- D. Розшифровка генетичного коду на рибосомах може починатися з любой точки мРНК.
- E. Молекули транспортної РНК доставляють матричну РНК із ядра до рибосом

189. Виділіть речовини, які входять до складу одного нуклеотида.

- A. Пентоза, залишок фосфорної кислоти, азотиста основа Вірно
- B. Гексоза, залишок фосфорної кислоти, циклічна азотиста сполука.
- C. Амінокислота, фосфатна група, тимін.
- D. Тріоза, азотиста кислота, урацил.
- E. Тетроза, фосфатна група, аденін

190. Які складники є компонентами білоксинтезуючої системи?

- A. іРНК, тРНК.
- B. Рибосоми.
- C. Аміноацил –тРНК –синтетаза.
- D. Білкові фактори ініціації, термінації, елонгації.
- E. Усі варіанти вірні.

191. Які органічні сполуки виконують роль посередників між молекулами ДНК, як носіями генетичної інформації, та поліпептидними ланцюгами, як елементарними ознаками?

- A. Білки.
- B. Вуглеводи.
- C. Ліпіди.
- D. РНК. Вірно
- E. АТФ.

192. Молекули РНК синтезуються на молекулах ДНК з дотриманням принципів:

- A. Колінеарності і паралельності.
- B. Комплементарності і паралельності.
- C. Комплементарності і антипаралельності. Вірно
- D. Усі варіанти вірні.
- E. Жоден з варіантів невірний.

193. Які функціональні ділянки розрізняють у молекулі тРНК?

- A. Акцепторні.
- B. Антикодонові.
- C. Приєднання фермента.
- D. Зв'язування з рибосомою.
- E. Усі варіанти вірні. Вірно

194. Антикодон — це:

- A. Ділянка молекули тРНК, яка складається з трьох нуклеотидів та “впізнає” комплементарну до неї ділянку з трьох нуклеотидів у молекулі мРНК. Вірно
- B. Фактор, який може знижувати частоту мутацій.

- C. Дві попарно розташовані гомологічні хромосоми.
- D. Один з видів хроматину.
- E. Одиниця коду.

195. Акцепторна зона це ділянка тРНК, що:

- A. Впізнає кодон іРНК.
- B. Приєднує амінокислоту. Вірно
- C. Приєднує фермент.
- D. Зв'язується з рибосомою.

196. Особливістю структурної організації ДНК є:

- A) Комплементарність мономерів.
- B) Паралельність ланцюгів.
- C) Антипаралельність ланцюгів.
- D) Комплементарність мономерів і паралельність ланцюгів.
- E) Комплементарність мономерів і антипаралельність ланцюгів.

Вірно

197. Відомо, що молекула ДНК в конформаційній формі В утворює навколо своєї осі спіраль, діаметр якої 2 нм, довжина кроку - 3,4 нм. У кожний виток входить 10 пар нуклеотидів. Яку довжину має фрагмент молекули ДНК, до складу якого входить 100 пар нуклеотидів?

- A) 0,34 нм.
- B) 0,17 нм.
- C) 34 нм. Вірно
- D) 17 нм.
- E) 340 нм.

198. Що є дискретною одиницею спадковості і мінливості?

- A. Нуклеїнова кислота.
- B. Нуклеотид.
- C. Ген. Вірно
- D. Амінокислота.

199. З хімічної точки зору ген — це:

- A. Один з ланцюгів молекули ДНК.
- B. Будь-яка послідовність нуклеотидів нуклеїнової кислоти.
- C. Специфічна послідовність амінокислот.
- D. Специфічна послідовність нуклеотидів нуклеїнової кислоти. Вірно

200. Різні види спеціалізованих клітин багатоклітинного організму мають:

- A. Однакову кількість генетичного матеріалу і генів.



- В. Однакову кількість генетичного матеріалу, але різну кількість генів.
- С. Однакову кількість генетичного матеріалу і однакову кількість генів.

Вірно

- Д. Різну кількість генетичного матеріалу і генів.
- Е. Жоден варіант невірний.

## Організовий рівень організації генетичної інформації

### Медична генетика та антропогенетика

1. Спадковість — це:

A. Властивість організмів реалізовувати генетичну інформацію в процесі онтогенезу.

B. Властивість організмів відтворювати собі подібних.

C. Властивість організмів передавати особинам наступного покоління особливості своєї організації, а також характерні риси становлення цих особливостей в процесі онтогенезу. Вірно

D. Способи передачі генетичної інформації наступним поколінням.

E. Властивість організмів змінювати особливості своєї організації, а також характерні риси становлення цих особливостей в процесі онтогенезу.

2. Мінливість — це:

A. Властивість організмів відтворювати собі подібних.

B. Властивість організмів змінювати особливості своєї організації, а також характерні риси становлення цих особливостей в процесі онтогенезу. Вірно

C. Способи передачі генетичної інформації наступним поколінням.

D. Властивість організмів передавати особинам наступного покоління особливості своєї організації, а також характерні риси становлення цих особливостей в процесі онтогенезу.

3. Які органічні сполуки є матеріальним субстратом спадковості і мінливості?

A. Білки.

B. Нуклеїнові кислоти. Вірно

C. Нуклеотиди.

D. Амінокислоти.

4. Які рівні організації властиві генетичному матеріалу?

A. Генний.

B. Хромосомний.

C. Геномний.

D. Вірно A+C.

E. Вірно A+B+C Вірно

5. Яка кількість хромосом міститься в диплоїдних соматичних клітинах організму людини?

A.  $n$ , 23

B.  $2n$ , 46 Вірно

C.  $4n$ , 92

D. 0.

- Е. Жоден варіант невірний.
6. Яка кількість хромосом міститься в статевих клітинах?
- А. 0.  
В.  $n$ , 23 Вірно  
С.  $2n$ , 46  
D.  $4n$ , 92  
Е. Жоден варіант невірний.
7. Що є дискретною одиницею спадковості і мінливості?
- А. Нуклеїнова кислота.  
В. Нуклеотид.  
С. Ген. Вірно  
D. Амінокислота.  
Е. Пептидний ланцюг.
8. Хто перший висловив думку про дискретність генетичного матеріалу?
- А. М.Шлейден.  
В. Ч.Дарвін.  
С. Г.Мендель. Вірно  
D. В.Йогансен.  
Е. М.Вавілов.
9. Хто і коли для означення дискретної одиниці генетичного матеріалу ввів поняття «ген»?
- А. К. Коренс у 1900р.  
В. Г.Мендель у 1865р.  
С. Ч. Дарвін у 1859р.  
D. В. Йогансен у 1909р. Вірно  
Е. М.Вавілов у 1920р.
10. З хімічної точки зору ген — це:
- А. Один з ланцюгів молекули ДНК.  
В. Будь-яка послідовність нуклеотидів нуклеїнової кислоти.  
С. Специфічна послідовність амінокислот.  
D. Специфічна послідовність нуклеотидів нуклеїнової кислоти. Вірно  
Е. Специфічна послідовність нуклеотидів і амінокислот.
11. Кількість генів у людини наближена до:
- А. 1 000 000.  
В. 100 000.  
С. 10 000.

- D. 1 000.
- E. 25 000. Вірно

12. Алель –це:

- A. Елементарна одиниця мутації.
- B. Конкретна форма існування гена. Вірно
- C. Елементарна одиниця рекомбінації.
- D. Альтернативний варіант ознаки.
- E. Жоден з варіантів невірний.

13. Алельними називають гени, які:

- A. Визначають різні варіанти однієї ознаки і розміщені в однакових локусах гомологічних хромосом; Вірно
- B. Визначають різні варіанти однієї ознаки і розміщені в різних локусах гомологічних хромосом;
- C. Визначають різні варіанти однієї ознаки і розміщені в різних локусах негомологічних хромосом;
- D. Вірно A+B+C;
- E. Жоден з варіантів невірний.

14. Альтернативними ознаками є:

- A) Висока форма близькозорості і нормальний зір;
- B) Висока форма близькозорості і низька форма близького зору;
- B) Низька форма близькозорості і нормальний зір;
- Г) Усі варіанти вірні; Вірно
- Д) Усі варіанти не вірні.

15. Яке співвідношення генотипів у нащадків моногетерозиготи, якщо інший з подружжя гомозигота за рецесивом?

- A. Розщеплення відсутнє, нащадки одноманітні;
- B. 3:1;
- C. 9:3:3:1;
- D. 1:1; Вірно

16. У людини ген, що зумовлює нормальну пігментацію шкіри (A), домінує над геном альбінізму (a). Яких дітей за генотипами слід чекати в родині, якщо один з батьків гетерозиготний, а інший – альбінос?

- A. 1AA:1aa;
- B. 1AA:2Aa:1aa;
- C. 3A:1aa;
- D. 1Aa:1aa; Вірно
- E. Жоден з варіантів невірний.

17. Амавротична ідіотія (хвороба Тея-Сакса) успаковується як аутосомно-рецесивна ознака. Рецесивні гомозиготи гинуть у ранньому віці. У здорових стосовно амавротичної ідіотії батьків перша дитина померла від амавротичної ідіотії. Яка вірогідність того, що наступна дитина у цій сім'ї теж помре у ранньому віці?

- A 100%;
- B 75%;
- C 50%;
- D 25%; Вірно
- E 0.

19. Яке співвідношення генотипів можливе у нащадків дигетерозиготи, якщо інший з подружжя дигомозигота за рецесивами?

- A. Розщеплення відсутнє, нащадки одноманітні;
- B. 1:1;
- C. 3:1;
- D. 1:1:1:1; Вірно
- E. 9:3:3:1

20. В сім'ї, де один з батьків сліпий, а інший – зрячий, є зряча і сліпа дитина. Які генотипи батьків? Ген сліпоти – рецесивний.

- A. Обидва гомозиготні;
- B. Обидва гетерозиготні;
- C. Зрячий-гетерозиготний, сліпий гомозиготний; Вірно
- D. Вірно A+C;
- E. Жоден з варіантів невірний.

21. У людини здатність володіти правою рукою домінує над ліворукістю, а здатність до синтезу меланіну – над його порушенням (альбінізму). Гени обох ознак знаходяться в різних хромосомах. Які діти стосовно зазначених ознак могли б народитись від шлюбу гомозиготної за двома домінантними генами дівчини і ліворукого альбіноса?

- A. Усі лише з ознаками матері; Вірно
- B. Усі лише з ознаками батька;
- C. 50% праворуких альбіносів і 50% ліворуких з нормальним синтезом меланіну;
- D. 50% з обома ознаками матері і 50% з обома ознаками батька;
- E. Жоден з варіантів не вірний.

22. У людини аномальний ген розвитку скелета (зміна кісток черепа і редукція ключиць) домінує над геном нормальної будови скелета, а ген праворуконості домінує над геном ліворуконості. Гени обох ознак знаходяться в різних хромосомах. Які діти стосовно зазначених ознак могли б народитись

від шлюбу ліворукої дівчини з нормальним скелетом і праворукого чоловіка з аномальним скелетом, якщо чоловік гетерозиготний за обома ознаками?

- А. Усі лише з ознаками матері (ліворуки з нормальним скелетом);
- В. Усі лише з ознаками батька (праворуки з аномальним скелетом);
- С. 50% з ознаками матері і 50% з ознаками батька;
- Д. 25% праворуких з аномальним скелетом, 25% ліворуких з аномальним скелетом, 25% праворуких з нормальним скелетом, 25% ліворуких з нормальним скелетом; Вірно

23. Один із типів синдрому Альперта успадковується, як аутосомна рецесивна ознака. В сім'ї, де один з батьків хворий, а інший, здоровий, є восьмеро здорових дітей. Які найбільш вірогідні генотипи членів цієї родини?

- А. Жінка Аа чоловік, аа, F Аа
- В. Жінка Аа, чоловік, аа, F аа
- С. Жінка АА, чоловік, аа, F Аа Вірно
- Д. Жінка аа, чоловік, АА, F Аа Вірно
- Е. Усі варіанти ймовірні.

24. У резус-позитивних батьків народилась резус-негативна дитина. Які найбільш вірогідні генотипи членів цієї родини?

- А) Жінка  $Rh^+ Rh^+$  чоловік  $Rh^+ Rh^-$  F  $Rh^+ Rh^-$
- В) Жінка  $Rh^+ Rh^-$  чоловік  $Rh^+ Rh^-$  F  $Rh^+ Rh^-$
- С) Жінка  $Rh^+ Rh^-$  чоловік  $Rh^+ Rh^-$  F  $Rh^+ Rh^+$
- Д) Жінка  $Rh^+ Rh^-$  чоловік  $Rh^+ Rh^-$  F  $Rh^- Rh^-$  Вірно
- Е) Жінка  $Rh^+ Rh^+$  чоловік  $Rh^- Rh^-$  F  $Rh^- Rh^-$

25. При яких генотипах батьків буде діяти закон одноманітності гібридів першого покоління?

- А) АаВв X АаВв;
- Б) АаВв X АаВВ;
- В) АаВв X аавв;
- Г) ААВВ X аавв; Вірно
- Д) ААВв X АаВв.

26. Ахондроплазія успадковується як аутосомна домінантна ознака, а одна із форм глухоти – як аутосомна рецесивна. Гени, що детермінують ці ознаки розміщені в різних хромосомах. Чоловік, який страждає ахондроплазією і має нормальний слух, одружився з глухою жінкою без ахондроплазії. У них народилося двоє дітей: одна з нормальним слухом і без ахондроплазії, друга глуха з ахондроплазією. Які генотипи батьків?

- А. Обое гомозиготні за обома ознаками;
- В. Обое гетерозиготні за двома ознаками;

С. Батько гомозиготний за ахондроплазією і гетерозиготний за слухом, мати – гомозиготна за обома ознаками.

Д. Батько гетерозиготний за ахондроплазією і гомозиготний за слухом, мати гомозиготна за обома ознаками.

Е. Батько гетерозиготний за обома ознаками, мати – дигомозиготна.

Вірно

27. Одна з форм глухонімоти у людини визначається домінантним геном. Інша форма, що викликає порушення звукосприймаючої системи, успадковується як рецесивна ознака. За перебігом ці хвороби не розрізняються. Батько і мати двох юнаків з нормальним слухом страждають різними формами глухонімоти. Яка ймовірність народження глухонімих онуків, якщо юнаки візьмуть шлюб із дівчатами, що мають нормальний слух і походить із здорових за глухонімотою родин?

А) 0%; Вірно

Б) 25%;

С) 50%;

Д) 75%;

Е) 100%.

28. Ахондроплазія успадковується за аутосомно-домінантним типом. У батька ахондроплазія, мати і дочка не мають цієї аномалії. Яка вірогідність народження в цій сім'ї дитини без аномалії?

А. 100%;

В. 75%;

С. 50%; Вірно

Д. 25%;

Е. 0%.

29. Ген дальнозорості домінує над геном нормального зору. Від шлюбу далекозорної жінки і чоловіка з нормальним зором народилось п'ятеро далекозорих дітей. Який генетичний закон діє в даній ситуації?

А) Одноманітності гібридів першого покоління; Вірно

Б) Розщеплення;

В) Чистоти гамет;

Г) Незалежного комбінування;

Д) Менделівське успадкування.

30. Які найбільш ймовірні генотипи жінки, її чоловіка і народженої дитини, якщо вагітність була рецесивно-конфліктною?

А. жінка  $Rh^+Rh^+$ , чоловік  $Rh^+Rh^+$ ; F  $Rh^+Rh^+$ ;

В. жінка  $Rh^+Rh^-$ , чоловік  $Rh^+Rh^-$ , F  $Rh^-Rh^-$ ;

С. жінка  $Rh^-Rh^-$ , чоловік  $Rh^+Rh^-$ , F  $Rh^+Rh^-$ ; Вірно

- Д. жінка  $Rh^-Rh^-$ , чоловік  $Rh^+Rh^-$ , F  $Rh^-Rh^-$ ;  
Е. жінка  $Rh^-Rh^-$ , чоловік  $Rh^-Rh^-$ , F  $Rh^-Rh^-$ .

31. Алельним генам притаманні:

- А. Розміщення в гомологічних хромосомах.  
В. Локалізація в однакових локусах гомологічних хромосом.  
С. Наявність у хромосомі лише одного з алелей.  
D. Вірно А+С.  
Е. Вірно А+В+С. Вірно

32. Множинними алелями називають:

- А. Гени, які розміщені в одній хромосомі.  
В. Альтернативні варіанти одного гена. Вірно  
С. Гени, які розміщені в негомологічних хромосомах.  
D. Гени, які визначають різні ознаки.  
Е. Усі варіанти вірні.

33. Біологічне значення множинних алелей полягає у тому, що вони:

- А. Збільшують поліморфізм популяції.  
В. Збільшують здатність популяції виживати в різноманітних умовах.  
С. Збільшують еволюційні можливості виду.  
D. Впливають на функціонування генетичного матеріалу.  
Е. Усі варіанти вірні. Вірно

34. Закони Менделя мають обмежену дію тому, що значна частка генів:

- А) Пов'язана структурно, що обмежує їх незалежне успадкування  
Вірно  
В) Пов'язана функціонально, оскільки продукти їх експресії взаємодіють Вірно  
С) Представлена різними варіантами, оскільки існують множинні алелі Вірно  
D) Проявляється залежно від умов середовища, оскільки мають залежну експресивність Вірно

35. Генотип є цілісною системою тому що:

- А. Структурно і функціонально дискретний  
В. Структурно об'єднаний  
С. Функціонально інтегрований Вірно  
D. Залежний від середовища  
Е. Усі варіанти вірні.

36. Мультифакторіальний принцип формування фенотипу полягає у тому, що фенотип залежить від:



- A. Системи генів генотипу
- B. Експресії гена в конкретному генотипі
- C. Експресії гена в конкретних умовах середовища
- D. Вірно A + B + C Вірно
- E. Жоден варіант невірний.

37 Від чого залежить експресивність гена?

- A. Взаємодії алельних генів.
- B. Взаємодії неалельних генів.
- C. Умов трансляції.
- D. Вірно A+B+C. Вірно
- E. Жоден варіант невірний

38. Що називається експресивністю гена?

- A. Форма взаємодії генів.
- B. Частота гена в популяції.
- C. Кількість носіїв ознаки.
- D. Ступінь фенотипового прояву ознаки. Вірно

39. Яку назву має генетичний матеріал, що розміщений за межами ядра?

- A. Позаядерний.
- B. Цитоплазматичний.
- C. Неінформативний.
- D. Вірно A+B. Вірно
- E. Вірно B+C.

40. Яку назву мають розташовані в цитоплазмі еукаріотів корпускулярні одиниці спадковості?

- A. Плазмід.
- B. Плазмогени. Вірно
- C. Псевдогени.
- D. Вірно A+B+C.
- E. Жоден варіант невірний.

41. Яку назву має сукупність плазмогенів?

- A. Геном.
- B. Генофонд.
- C. Плазмон. Вірно
- D. Муто.
- E. Рекон.

42. Плазмогени успадковуються за:

- A. Батьківською лінією.
- B. Материнською лінією. Вірно
- C. Не успадковуються.
- D. Вірно A+B.
- E. Жоден варіант невірний.

43. Чи можуть плазмогени змінити фенотиповий прояв ядерних генів?
- A. Не можуть.
  - B. Можуть лише у особин жіночої статі.
  - C. Можуть лиш у особин чоловічої статі.
  - D. Можуть у особин обох статей. Вірно
  - E. Жоден варіант невірний.

44. У жінки з III (B), Rh- групами крові народилась дитина з II (A) групою крові. У дитини діагностовано гемолітичну хворобу новонародженого внаслідок резус-конфлікту. Яка група крові та резус фактор можливі у батька?

- A. II (A), Rh+ Вірно
- B. I (0), Rh+
- C. III (B), Rh+
- D. I (0), Rh-
- E. II (A), Rh-

45. У жінки з резус-негативною кров'ю III групи системи АВ0 народилась дитина з IV групою крові, в якій була гемолітична хвороба новонародженого внаслідок резус-конфлікту. Який генотип може бути у батька?

- A. IAIA Rh Rh
- B. IAIA rh rh Вірно
- C. IAIO rh rh
- D. IBIB Rh rh Вірно
- E. IOIO Rh rh

46. Жінка з I (0) Rh- групою крові вийшла заміж за чоловіка з IV (AB) Rh+ групою крові. Який варіант групи крові і резус-фактора можна очікувати у дітей?

- A. III (B) Rh+ Вірно
- B. I (0) Rh-
- C. IV (AB) Rh+
- D. IV (AB) Rh-
- E. I (0) Rh+

47. Дислексія – спадкове порушення нервової системи, при якому має місце неможливість інтерпретувати письмовий текст при збереженні зору, слуху і інтелекту. Дане порушення успадковується як аутосомно-домінантна ознака. В сім'ї, де один з батьків має назване порушення, а інший без нього, народилися близнюки – один з порушенням, інший з нормальною інтерпретацією письмового тексту. Яка вірогідність того, що майбутня дитина цієї пари може мати дислексію?

- A) 0%;
- B) 100%;
- C) 25%;
- D) 50%; Вірно
- E) 75%.

48. Глухота – рецесивна ознака, яка зумовлена різними аутосомними генами. У яких шлюбах у глухих батьків можуть народжуватись нормальні діти?

- A) aaBv x aaBv;
- B) aaBB x AaBv;
- C) aaBv x AaBv;
- D) AaBv x AaBv;
- E) Вірно А і Д; Вірно
- F) Вірно В і С.

49. Сліпота батьків спричинена різними (а і в) рецесивними аутосомними генами, а їх трое дітей зрячі. Які найбільші ймовірні генотипи членів цієї родини?

- A. P aa BB, AaBv, F aabv;
- B. P aaBv, AaBv, F AaBv; Вірно
- C. P aaBB, AaBv, F aabv;
- D. P AaBv, AaBv, F AaBv;
- E. P AaBv, AaBv, F aabv.

50. У людини помірна та висока форми близькозорості детерміновані двома неалельними генами, які розташовані в різних хромосомах. Обидві вони успадковуються за аутосомно-домінантним типом. Помірна форма не проявляється в присутності гена високої близькозорості. Жінка, що має високу ступінь близькозорості, батько якої страждає помірною близькозорістю, вийшла заміж за чоловіка з помірною близькозорістю мати чоловіка мала нормальний зір. Яка ймовірність того, що діти від цього шлюбу матимуть нормальний зір?

- A. 100%;
- B. 75%;
- C. 50%;

- Д. 37,5%;
- Е. 25%;
- Г. 12,5%. Вірно

51. Конкретний генотип як система взаємодіючих генів визначає ступінь пенетрантності і експресивності кожного конкретного гена, а відтак і пенетрантність та експресивність клінічних проявів мутантних алелів. Яка пенетрантність гена, якщо серед 120 його носіїв спричинену ним ознаку мають 60 осіб.

- А. 100%;
- В. 75%;
- С. 60%;
- Д. 50%; Вірно
- Е. 25%.

52. Ген, що визначає чоловічий тип розвитку ембріона локалізований у короткому плечі У-хромосоми. Існує думка, що цей ген визначає також синтез Н-У-антитіл, які є в лейкоцитах чоловіків. Яку назву має вплив гена на формування кількох ознак?

- А. Батьківський імпринтинг;
- В. Множинний алелізм;
- С. Плейотропія; Вірно
- Д. Полімерія;
- Е. Генокопія.

53. Резус-позитивний чоловік з другою групою крові одружився з резус-негативною жінкою з першою групою крові. Мати чоловіка, як і його дружина, була резус-негативною і мала першу групу крові. Яка ймовірність того, що дитина в цій сім'ї матиме обидві ознаки батька?

- А. 100%;
- В. 75%;
- С. 50%;
- Д. 25%; Вірно
- Е. 0%.

54. Одна з форм глаукоми дорослих визначається домінантним (А) аутосомним геном, інша рецесивним (в) аутосомним незчепленим з першим. Яку назву мають схожі ознаки, що спричинені неалельними генами?

- А. Фенокопії;
- Б. Плазмогени;
- С. Множинний алелізм;
- Д. Генокопії; Вірно
- Е. Рухомі генетичні елементи.

55. Яка ймовірність народження сліпої дитини в сім'ї, де обоє батьків страждають спадковою сліпотою, спричиненою різними рецесивними (а і в) генами?

- A. 100%;
- B. 75%;
- C. 50%;
- D. 25%;
- E. 0%. Вірно

56. У глухонімих батьків з генотипами DDee і ddEE народились діти з нормальним слухом. Яка форма взаємодії генів D і E?

- A) Комплементарність Вірно
- B) Домінування
- C) Епістаз
- D) Полімерія
- E) Наддомінування

57. Синдром Крузона характеризується багатьма клінічними симптомами і успадковується за аутосомно-домінантним типом. Яка ймовірність того, що у шлюбі чоловіка з синдромом Крузона і нормальної стосовно цього синдрому жінки діти страждають цим синдромом? Мати чоловіка нормальна, а у батька синдром Крузона?

- A. 100%
- B. 75%
- C. 50% Вірно
- D. 25%
- E. 0%.

58. У людини встановлено дві форми спадкової близькозорості – помірна (від -2,0 до -4,0) та висока, вище -5,0. Обидві успадковуються як аутосомні домінантні незчеплені ознаки. В присутності гена високої форми близькозорості помірна форма не проявляється. Як називається така форма взаємодії неалельних генів?

- A) Кодомінування
- B) Відносне домінування
- C) Комплементарність
- D) Епістаз Вірно
- E) Полімерія

59. Нейрофіброматоз – дві форми спадкової патології з аутосомно-домінантним типом успадкування, які визначаються мутаціями різних генів – N.1 і N.2. Яку назву мають хвороби, що схожі за фенотиповим проявом, але спричинені різними генами?

- A. Генокопії;
- B. Генокопії; Вірно
- C. Модифікація;
- D. Морфози;
- E. Усі варіанти вірні.

60. Група зчеплення генів – це:

- A. Гени диплоїдного набору хромосом
- B. Гени гаплоїдного набору хромосом
- C. Гени аутосом
- D. Гени статевої хромосоми
- E. Гени будь-якої хромосоми Вірно

61. Які із тверджень є положеннями хромосомної теорії?

- A) Гени розміщені в хромосомах. Кожна хромосома є групою зчеплення генів Вірно
- B) Кількість груп зчеплення у кожного виду дорівнює гаплоїдному набору хромосом Вірно
- C) Кожний ген у хромосомі займає певне місце (локус). Гени в хромосомах розміщені лінійно. Вірно
- D) Між негомологічними хромосомами може відбуватись обмін алелями гена.
- E) Між гомологічними хромосомами може відбуватись обмін алелями гена. Вірно

62. Які із тверджень не є положеннями хромосомної теорії?

- A. Гени розміщені в хромосомах. Кожна хромосома є групою зчеплення генів
- B. Кількість груп зчеплення у кожного виду дорівнює гаплоїдному набору хромосом
- C. Кожний ген у хромосомі займає певне місце (локус). Гени в хромосомах розміщені лінійно.
- D. Між негомологічними хромосомами може відбуватись обмін алелями гена. Вірно

63. У яких відносних одиницях вимірюється відстань між генами в хромосомах?

- A. Метрах
- B. Морганидах Вірно
- C. Міліметрах
- D. Нанометрах
- E. Сантиметрах

64. У яких реальних одиницях вимірюється відстань між генами в хромосомах?

- A. Метрах
- B. Сантиметрах
- C. Дециметрах
- D. Міліметрах
- E. Нанометрах Вірно

65. Одна морганида дорівнює:

- A. 1 м
- B. 1 см
- C. 1 мм
- D. 1 нм
- E. 1 % кросинговеру Вірно

66. Генетична карта це:

- A. Розміщення хромосом в метафазній пластинці
- B. Розміщення хромосом в ідіограмі ( каріограмі)
- C. Розміщення і локалізація генів в хромосомі Вірно
- D. Графічне зображення родинних зв'язків

67. Зчеплення генів порушується внаслідок:

- A) Взаємодії алельних генів
- B) Взаємодії неалельних генів
- C) Незалежного розходження хромосом під час мейозу
- D) Кросинговеру під час мейозу Вірно
- E) Запліднення

68. Які гени називаються зчепленими зі статтю?

- A. Розміщені на X-хромосомі Вірно
- B. Розміщені на Y-хромосомі Вірно
- C. Будь-які гени жінки
- D. Будь-які гени чоловіка
- E. Усі варіанти вірні

69. Галандричні ознаки це:

- A) Ознаки притаманні лише жінкам;
- B) Ознаки притаманні лише чоловікам;
- C) Ознаки, які контролюються локалізованими в X-хромосомі генами і успадковуються по жіночій лінії;
- D) Ознаки, які контролюються локалізованими в Y-хромосомі генами і успадковуються по чоловічій лінії; Вірно
- E) Ознаки, які контролюються генами, що локалізовані в гоносомах.

70. Від чого залежить частота кросоверних нащадків?

- A. Відстані між алельними генами
- B. Кількості множинних алелів
- C. Відстані між неалельними генами в групі зчеплення Вірно
- D. Відстані між неалельними генами в різних групах зчеплення
- E. Жоден варіант не вірний

71. Яку інформацію містить генетична карта хромосоми?

- A) Вірно Скільки генів локалізовано
- B) Вірно Які гени локалізовано
- C) Вірно Який порядок розміщення генів
- D) Вірно Які відстані між генами
- E) Всі відповіді вірні Вірно

72. Яка із теорій постулює локалізацію і лінійне розміщення генів в хромосомі?

- A. Клітинна
- B. Еволюційна
- C. Хромосомна Вірно
- D. Теорія гена
- E. Жодна відповідь невірна

73. У людини катаракта (хвороба очей) і багатопалість (полідактилія) визначаються домінантними алелями двох генів А і В, які розміщені в одній хромосомі на відстані 20 морганид. Жінка успадкувала ген катаракти від батька, а багатопалості – від матері. Який відсоток гамет цієї жінки становитимуть гамети з генами АВ?

- A) 100 %
- B) 80 %
- C) 20 %
- D) 40 %
- E) 10 % Вірно

74. Ядро сперматозоїда і ядро яйцеклітини містять однакову кількість хромосом. Чому кожна дитина отримує від батька менше генетичної інформації, ніж від матері?

- A. Батько гетерогаметний;
- B. Сперматозоїд не містить плазмогенів;
- C. X і Y хромосоми не гомологічні;
- D. Вірно A + B + C; Вірно



75. Ген синдрому Марфана має високу пенетрантність і різну експресивність, зустрічається з частотою 1:25000, локалізований на 15g. Кому – синові чи дочці – мати передає такий ген?

- А. Лише синові;
- В. Лише дочці;
- С. Синові і дочці з однаковою ймовірністю; Вірно
- Д. Синові і дочці, але частіше синові;
- Е. Синові і дочці, але частіше дочці.

76. Ген метафізарної дисплазії картований на 6g. Кому із дітей, батько передасть цей ген?

- А. Лише дочці;
- В. Лише синові;
- С. Дочці і синові з однаковою ймовірністю; Вірно
- Д. Для висновку не вистачає інформації;
- Е. Жоден варіант невірний.

77. Онкоген *ras* локалізований на 3 р, а неалельний ген, що відповідає за індивідуальну непереносимість сахарози, - на 3 р. Як успадковуються ці гени?

- А. Незалежно;
- В. Зчеплено; Вірно
- С. Зчеплення не повне;
- Д. Вірно В + С;

78. Дизгенезія гонад ХУ типу успадковуються як Х-зчеплена рецесивна ознака. У сім'ї здорового подружжя народилась дочка з дизгенезією гонад ХУ типу. Які генотипи батьків у цій сім'ї?

- А.  $X^A X^a \times X^A Y$ ;
- В.  $X^A X^A \times X^a Y$ ;
- С.  $X^A X^a \times X^a Y$ ;
- Д. Вірно А + В + С;
- Е. Вірно А + С.

79. Які властивості нуклеїнових кислот визначають їх як субстрат спадкової мінливості?

- А. Здатність до самовідновлення.
- В. Здатність до реалізації своєї інформації.
- С. Здатність зберігати сталість своєї організації.
- Д. Здатність набувати змін і відтворювати їх. Вірно
- Е. Усі варіанти вірні.

80. З якими змінами хімічної структури ДНК пов'язані генні мутації?

- A. Заміною одних азотистих основ іншими.
- B. Збільшенням кількості нуклеотидних пар.
- C. Зменшенням кількості нуклеотидних пар.
- D. Зміною порядку нуклеотидних послідовностей.
- E. Усі варіанти вірні. Вірно

81. У якому випадку заміна однієї азотистої основи ДНК на іншу не вплине на структуру поліпептидного ланцюга?

- A. Якщо нуклеотид входить до складу кодону.
- B. Якщо кодон переходить у ранг синонімів.
- C. Якщо нуклеотид входить до складу інтронів.
- D. Вірно A+B.
- E. Вірно B+C. Вірно

82. Що може спричинити зміну кількості нуклеотидів у структурі гена?

- A. Модифікація однієї з азотистих основ.
- B. Включення рухомих генетичних елементів.
- C. Нерівний кросинговер.
- D. Вірно A+C.
- E. Вірно B+C. Вірно

83. Які причини помилок реплікації ДНК?

- A. Порушення співвідношення нуклеозидтрифосфатів в каріоплазмі.
- B. Модифікація традиційних азотистих основ дочірнього ланцюга.
- C. Порушення комплементарного з'єднання основ під впливом реактивно - активних сполук.
- D. Утворення димерів під впливом ультрафіолетового випромінювання.
- E. Втрата пуринових основ.
- F. Усі варіанти вірні Вірно

84. Що таке репарація?

- A. Здатність генетичного матеріалу до рекомбінації.
  - B. Здатність клітини до виявлення порушень у молекулі ДНК.
  - C. Здатність клітини до виправлення пошкоджень у молекулі ДНК.
- Вірно
- D. Здатність ДНК до самокопіювання.
  - E. Здатність генетичного матеріалу до регуляції своєї активності.

85. Причинами мутацій можуть бути:

- A. Спонтанні і індуковані помилки реплікації.
- B. Неспроможність системи самокорекції виправити всі помилки реплікації.

С. Неспроможність постреплікаційних репаративних механізмів виправити помилки мутаційних чинників.

Д. Неспроможність постреплікаційних чинників виправити помилки в післяреплікаційному періоді.

Е. Вірні варіанти А+В+С+Д. Вірно

Ф. Усі варіанти невірні.

86. Антимутагенними механізмами є:

А. Самокорекція при утворенні нового ланцюга ДНК.

В. Репарація.

С. Виродженність генетичного коду.

Д. Парність хромосом.

Е. Екстракопіювання генів (наявність копій).

Ф. Усі варіанти вірні. Вірно

87. Як називають речовини, які виникають в процесі життєдіяльності організму і спричиняють виникнення спадкових змін?

А. Мутагени.

В. Антимутагени.

С. Автомутагени. Вірно

Д. Інгібітори.

Е. Стимулятори.

88. Що перешкоджає фенотиповому прояву мутацій?

А. Наявність в гені неінформативних ділянок.

В. Виродженність генетичного коду.

С. Парність хромосом і алелей.

Д. Екстракопії (повтори) генів.

Е. Усі варіанти вірні. Вірно

89. Чи можуть плазмогени змінити фенотиповий прояв ядерних генів?

А. Не можуть.

В. Можуть лише у особин жіночої статі.

С. Можуть лиш у особин чоловічої статі.

Д. Можуть у особин обох статей. Вірно

Е. Жоден варіант невірний.

90. Які алелі найчастіше зустрічаються в популяціях?

А. Які знижують життєдіяльність.

В. Які суттєво не впливають на життєздатність.

С. Які підвищують життєздатність. Вірно

Д. Варіанти В і С однаково ймовірні.

Е. Усі варіанти невірні.

91. Всі форми патології обміну речовин залежить від функціональних особливостей мутантних алелів і умов існування особи. Хвороба може проявлятися у різні періоди її життя. У разі створення необхідного адаптивного середовища хвороба може клінічно не проявлятися. Як називаються ознаки, прояв яких залежать як від генотипу, так і від середовища?

- A. Моногенні;
- B. Полігенні;
- C. Плейотропні;
- D. Мультифакторіальні; Вірно
- E. Хромосомні.

93. Внаслідок нестачі пуринових основ (апуринізації) в клітині реплікація ДНК відбувається з порушенням принципу комплементарності. Які правила Чаргаффа порушуються у даній ситуації?

- A. A=Г
- B. Г=Ц
- C. A+Г=T+Ц
- D. Жодне
- E. Вірно A+B+C. Вірно

94. Яку форму мінливості забезпечує ампліфікація генів?

- A. Модифікаційну Вірно
- B. Комбінативну
- C. Мутаційну
- D. Епімутаційну
- E. Усі варіанти вірні.

95. Дайте визначення закону гомологічних рядів:

A. Генетично близькі види і роди (пов'язані між собою єдністю походження) характеризуються подібними рядами спадкової мінливості з такою закономірністю, що, знаючи ряд форм у межах одного виду, можна передбачити існування паралельних форм у інших видів; Вірно

B. Співвідношення чисельності генотипів (домінантних гомозигот, гетерозигот і рецесивних гомозигот) залишається у популяції приблизно на одному рівні;

C. Онтогенез кожної особини є коротке і швидке повторення філогенезу виду, до якого ця особина належить.

96. Причиною відсутності очних яблук (анофтальмії) може бути гомозиготний стан аутосомно-рецесивного гена, або дія таких тератогенних чинників, як пестициди та фунгіциди.

Яку назву мають однакові фенотипи, які спричинені різними чинниками?

- A) Генокопії
- B) Фенокопії Вірно
- C) Мутації
- D) Епімутації
- E) Плейотропія

97. Внаслідок нестачі пуринових основ (апуринізації) в клітині реплікація ДНК відбувається з порушенням принципу комплементарності. Яку форму мінливості спричинює дана ситуація?

- A. Модифікаційну
- B. Комбінативну
- C. Мутаційну Вірно
- D. Епімутаційну
- E. Жодної.

98. Вади розвитку плоду можуть спричинити такі хвороби матері як коро́ва красну́ха, сифіліс, токсоплазмоз, цитомегалія, герпес, хламідіоз. До якої форми мінливості слід відносити такі вади?

- A. Мутаційної;
- B. Комбінативної;
- C. Модифікаційної; Вірно
- D. Геномний імпринтинг;
- E. Жоден з варіантів не вірний.

99. Під дією мутагенних чинників можливе переміщення ділянок з однієї хромосоми на іншу, або переміщення цілої хромосоми. Яку назву має хромосомна аберація пов'язана з переміщенням ділянок або цілих хромосом?

- A. Нестача;
- B. Дуплікація;
- C. Інверсія;
- D. Транслокація; Вірно
- E. Транспозиція.

100. Порушення розходження пар гомологічних хромосом під час мейозу призводить до кратної зміни кількості хромосом каріотипу. Вивчення мутаційних змін у статевих клітинах осіб, які зазнали радіаційного впливу, показало, що частота таких порушень вдвоє перевищує показники контрольного рівня. Яку назву мають кратні галоїдному числу зміни кількості хромосом каріотипу?

- A. Моносомія;
- B. Поліплоїдія; Вірно

- С. Гаплоїдія;
- Д. Анеуплоїдія;
- Е. Триплоїдія.

101. Який метод генетичних досліджень дає можливість встановити генетичну гетерогенність хвороби, тип та варіант успадкування, наявність гено- та фенкопій, визначити прогноз для хворих членів родини (захворіти чи мати хворих дітей)?

- А. Генеалогічний; Вірно
- В. Гібридологічний;
- С. Близнюковий;
- Д. Популяційний;

102. Родовід - це

- А) Дані про здоров'я сибсів
- В) Дані про здоров'я батьків
- С) Прогноз захворювання нащадків
- Д) Графічне зображення сімейного дерева Вірно
- Е) Графічне зображення шлюбу.

103. Як називається особа, родовід якої потрібно скласти?

- А. Сибс
- В. Родич
- С. Пробанд Вірно
- Д. Близнюк
- Е. Нащадок

104. Пробанд – це:

- А. Хвора людина, яка звернулася до лікаря
- В. Людина, яка звернулася до медико-генетичної консультації
- С. Рідний брат
- Д. Особа, родовід якої аналізується Вірно
- Е. Партнер по шлюбу

105. Яких правил потрібно дотримуватись при складанні родоводу?

- А) Сибсів зображують справа наліво в порядку народження
- В) Батька і його родичів розміщують справа
- С) Матір і її родичів розміщують зліва
- Д) Покоління нумерують зліва римськими цифрами зверху донизу
- Е) Всі відповіді вірні Вірно

106. Аутосомно-домінантному типу успадкування притаманні:

- А. Батьки хворого здорові

- B. Принаймі один з батьків хворий Вірно
- C. Чоловіки хворіють частіше
- D. Чоловіки і жінки хворіють з однаковою частотою Вірно
- E. Ознака успадкування по вертикалі. Вірно

107. Аутосомно-рецесивному типу успадкування притаманні:

- A. Батьки хворого хворі
- B. Батьки хворого можуть бути здоровими Вірно
- C. Чоловіки і жінки хворіють з однаковою частотою Вірно
- D. Ризик народження хворих дітей зростає при близькородинних шлюбах Вірно
- E. Хворі зустрічаються не в усіх поколіннях. Вірно

108. Х-зчепленому рецесивному типу успадкування притаманні:

- A. Частіше хворіють чоловіки Вірно
- B. Ризик захворювання у синів гетерозиготної жінки становить 50% Вірно
- C. Від хворого батька доньки 100% успадковують ген Вірно
- D. Хвороба успадковується по вертикалі без пропуску поколінь
- E. Хвороба частіше зустрічається по горизонталі. Вірно

109. При якому типі успадкування частіше хворіють жінки?

- A) Аутосомно-домінантному
- B) Аутосомно-рецесивному
- C) Х-зчепленому доміантному Вірно
- D) Х-зчепленому рецесивному
- E) Жодному.

110. При якому типі успадкування хворіють лише чоловіки?

- A) Аутосомно-домінантному
- B) Аутосомно-рецесивному
- C) Х-зчепленому доміантному
- D) Х-зчепленому рецесивному
- E) Голандричному. Вірно

111. Після аналізу родоводу лікар-генетик встановив: ознака проявляється у кожному поколінні, жінки та чоловіки успадковують ознаку однаково часто, батьки в однаковій мірі передають ознаки своїм дітям. Визначте, який тип успадкування має досліджувана ознака?

- A. Аутосомно-рецесивний
- B. Х-зчеплене доміантне успадкування
- C. Х-зчеплене рецесивне успадкування
- D. У-зчеплене успадкування
- E. Аутосомно-домінантний Вірно

112. При аналізі родоводу, у якому вивчається гіпертрихоз (надмірне оволосіння вушних раковин) з'ясовано, що ознака зустрічається в усіх поколіннях тільки у чоловіків і успадковується від батька до сина. Визначте тип успадкування

- A. Аутосомно-рецесивний
- B. Аутосомно-домінантний
- C. Зчеплений з X-хромосою рецесивний
- D. Зчеплений з X-хромосою домінантний
- E. Зчеплений з Y-хромосою Вірно

113. В родоводі пробанда аналогічна патологія зустрічається у всіх поколіннях при відносно великій кількості хворих по горизонталі. Хвороба з однаковою частотою вражає осіб обох статей. Хворі діти народжуються в родинях, де є хворі батьки. Який тип успадкування притаманний членам родоводу?

- A. Аутосомно-рецесивний
- B. Зчеплений з X-хромосою рецесивний
- C. Зчеплений з Y-хромосою
- D. Аутосомно-домінантний Вірно
- E. Зчеплений з X-хромосою домінантний

114. При генеалогічному аналізі родини зі спадковою патологією – порушенням формування емалі, встановлено, що захворювання проявляється в кожному поколінні. У жінок ця аномалія зустрічається частіше, ніж у чоловіків. Хворі чоловіки передають цю ознаку тільки своїм дочкам. Який тип успадкування має місце в цьому випадку?

- A) Аутосомно-рецесивний
- B) X-зчеплений рецесивний
- C) Y-зчеплений
- D) Аутосомно-домінантний Вірно
- E) X-зчеплений домінантний

115. У батька ахондроплазія, мати і дочка не мають цієї аномалії. Аналіз родоводу показав, що патологія успадковується за аутосомно-домінантним типом. Хворі зустрічаються по батьківській лінії. По лінії матері така патологія не зустрічається. Яка ймовірність народження в цій сім'ї дитини без аномалії.

- A. 100%
- B. 75%
- C. 50% Вірно
- D. 25%

116. Хромосомні хвороби – це хвороби, спричинені:

- A. Кратною зміною кількості хромосом каріотипу Вірно



- В. Некратною зміною кількості хромосом каріотипу Вірно
- С. Зміною структури хромосом Вірно
- Д. Зміною кількості аутосом в каріотипі Вірно
- Е. Зміною кількості статевих хромосом в каріотипі Вірно

117. Каріотип – це:

- А) Гаплоїдний набір хромосом даного виду
- В) Диплоїдний набір хромосом даного виду Вірно
- С) Поліплоїдний набір хромосом даного виду
- Д) Анеуплоїдний набір хромосом даного виду
- Е) Метафазна хромосома

118. Характерними ознаками каріотипу є:

- А. Кількість хромосом Вірно
- В. Розміри хромосом Вірно
- С. Форма хромосом Вірно
- Д. Парність хромосом Вірно
- Е. Специфічність інформації Вірно

119. Аутосоми – це хромосоми:

- А. За якими розрізняються каріотипи чоловіків і жінок
- В. Однакові в каріотипах чоловіків і жінок Вірно
- С. Яйцеклітин
- Д. Сперматозоїдів
- Е. Соматичних клітин

120. Статеві хромосоми – це хромосоми:

- А. За якими розрізняються каріотипи чоловіків і жінок Вірно
- В. Однакові в каріотипах чоловіків і жінок
- С. Яйцеклітин
- Д. Сперматозоїдів
- Е. Соматичних клітин

121. Які механізми обумовлюють сталість характеристик каріотипу?

- А. Мутації
- В. Комбінативна мінливість
- С. Мітоз Вірно
- Д. Мейоз Вірно
- Е. Запліднення Вірно

122. Розміщені в порядку зменшення їх розмірів хромосоми диплоїдної клітини називають:

- А. Генотипом

- В. Геномом
- С. Каріотипом
- Д. Ідіограмою (каріограмою) Вірно
- Е. Фенотипом

133. В залежності від характеру змін каріотипу розрізняють такі хромосомні хвороби:

- А) Поліплоїдії
- В) Анеуплоїдії, пов'язані зі змінами аутосом
- С) Анеуплоїдії, пов'язані зі зміною статевих хромосом
- Д) Хромосомні аберації
- Е) Вірно А + В + С + Д Вірно

134. Хромосомні аберації – це:

- А) Кратне збільшення гаплоїдного числа хромосом
- В) Некратне збільшення гаплоїдного числа хромосом
- С) Зміна структури хромосом Вірно
- Д) Втрата окремих пар хромосом

135. При яких хромосомних абераціях змінюється розміщення генів в хромосомах без зміни їх кількості?

- А. Дуплікації
- В. Транслокації
- С. Делеції
- Д. Інверсії Вірно
- Е. Усі варіанти вірні

136. Яка мутація має місце при класичному синдромі Дауна і за допомогою якого методу її можна ідентифікувати?

- А. Хромосомна аберація, генеалогічного
- В. Поліплоїдія, визначення тілець Барра
- С. Анеуплоїдія, визначення У-хромосоми
- Д. Анеуплоїдія, каріотипування Вірно

137. У людини відомі каріотипи з 69 і 92 хромосомами. Які мутації мають місце в таких випадках і за допомогою яких методів їх ідентифікують?

- А) Хромосомні аберації, цитогенетичного
- В) Поліплоїдії, дерматогліфічного
- С) Анеуплоїдії, цитогенетичного
- Д) Поліплоїдії, каріотипування Вірно
- Е) Анеуплоїдії, каріотипування

138. За якими хромосомами у людини можливі тетрасомії і пентасомії?

- А) Усіма аутосомами

- B) Лише за певними аутосомами
- C) X-хромосомами
- D) Y-хромосомами
- E) Вірно A+B+C+D. Вірно

139. Найбільш частою причиною формування геномних мутацій вважають нерозходження хромосом при мітозі чи мейозі. Які із варіантів нерозходження хромосом можуть спричинити синдром Клайнфельтера (47, XXУ)?

- A. 46, ХУ – 23, Х, 23У
- B. 46, ХУ – 24, ХУ, 22, - Вірно
- C. 46, ХХ – 24, ХХ, 22,-
- D. 46, ХХ – 23, Х

140. Найбільш частою причиною формування геномних мутацій вважають нерозходження хромосом при мітозі чи мейозі. Який із варіантів нерозходження хромосом можуть спричинити синдром Шерешевського-Тернера (45, Х0)?

- A. 46, ХУ – 23, Х, 23У
- B. 46, ХУ – 24, ХУ, 22, - Вірно
- C. 46, ХХ – 24, ХХ, 22,- Вірно
- D. 46, ХХ – 23, Х

141. Відомо, що зародки з трисоміями хромосоми груп А і В не можуть проходити навіть початкових стадій ембріогенезу, трисомії великих хромосом спричинюють елімінацію ембріонів на ранніх етапах розвитку. Але трисомії деяких хромосом зустрічаються у новонароджених і спричинюють хвороби. Етіологією яких синдромів є трисомії?

- A) Синдрому Едвардса Вірно
- B) Синдрому Патау Вірно
- C) Синдрому Шерешевського-Тернера
- D) Синдрому Клайнфельтера, 47, ХХУ Вірно
- E) Синдрому Клайнфельтера, 47, ХУУ Вірно

142. Який із синдромів можна діагностувати за допомогою статевого хроматину?

- A. Синдром хромосоми 18q-?
- B. Синдром Дауна
- C. Синдром Клайнфельтера ХУУ
- D. Синдром ХХХ Вірно
- E. Синдром хромосоми 10p+

143. Синдром Едварда має кілька цитогенетичних варіантів: проста трисомія 18, мозаїчні форми і рідко – транслокаційні. Клінічно ці цитогенетичні форми не відрізняються. Які формули каріотипів при простій та мозаїчній формах синдрому Едварда?

- A. 46, XY,+21, 46, XY/46,XY, +21
- B. 47,XX,+18, 46, XX/47,XX, +18 Вірно
- C. 47,XX,+13, 46,XX/47, XX,+13
- D. Усі варіанти вірні
- E. Жоден варіант не вірний

144. Дерматогліфічний метод антропогенетики-це метод аналізу релефних візерунків на:

- A. Долонях
- B. Пальцях
- C. Подошвах
- D. Вірно А+В+С Вірно

145. Строга індивідуальність рельєфних дерматогліфічних візерунків (дерматогліфічний поліморфізм) детермінується:

- A. Унікальністю умов ембріонального розвитку
- B. Унікальністю умов зовнішнього середовища
- C. Унікальністю і взаємодією детермінуючих генів
- D. Вірно А+В+С Вірно

146. При яких синдромах на долонях хворих зустрічаються 2-і згинальні складки?

- A. Патау Вірно
- B. Едвардса Вірно
- C. Клайнфельтера
- D. Шерешевського-Тернера
- E. Дауна Вірно

147. Дерматогліфічний метод вважають парадіагностичним тому, що він має:

- A. Самостійне діагностичне значення
- B. Широкий спектр застосування
- C. Вирішальне діагностичне значення
- D. Обмежене діагностичне значення Вірно
- E. Вузкий спектр застосування

148. Найбільш інформативними показниками дерматогліфіки для уточнення діагнозу певних хромосомних хвороб слід вважати:

- A) Величину кута atd

- B) Положення долонного трирадіусу (t)
- C) Великі згинальні складки
- D) Вірно A+B+C Вірно
- E) Жодна з відповідей невірна

149. Відомо, що синдром «котячого нявчання» спричинює делеція короткого плеча 5-ої хромосоми. Яка формула запису цієї патології у дівчини?

- A. 46, XX, del 5 p<sup>-</sup> Вірно
- B. 46, XY, del, 5p<sup>-</sup>
- C. 46, XX, del, 5q<sup>-</sup>
- D. 46, XY, del, 5q<sup>-</sup>
- E. 45, X0, del, 5q<sup>+</sup>

150. Молекулярні хвороби – це хвороби, спричинені:

- A) Кратною зміною кількості хромосом
- B) Некратною зміною кількості хромосом
- C) Хромосомними абераціями
- D) Зміною структури гена Вірно
- E) Усі варіанти вірні

151. До молекулярних хвороб належать:

- A. Порухення обміну ліпідів
- B. Порухення осмосу
- C. Порухення транспорту речовин
- D. Порухення обміну вуглеводів
- E. Всі відповіді вірні Вірно

152. Які із спадкових хвороб не належать до молекулярних:

- A. Муковісцидоз
- B. Синдром Патау Вірно
- C. Синдром Шерешевського-Тернера Вірно
- D. Фенілкетонурія
- E. Галактоземія

153. Мультифакторіальні хвороби – це хвороби, прояв яких спричинюють:

- A) Один ген
- B) Багато генів
- C) Різні фактори середовища
- D) Вірно A + B
- E) Вірно B + C Вірно

154. Які зміни в поліпептидному ланцюгу може спричинити заміна одного нуклеотиду в кодоні ДНК?

- A) Заміну однієї амінокислоти на іншу Вірно
- B) Змінити послідовність амінокислотних залишків
- C) Змінити кількість амінокислот
- D) Змінити функцію білка Вірно
- E) Змінити просторову конфігурацію білка Вірно

155. Моногенні хвороби успадковуються за:

- A. Аутосомно-домінантним типом Вірно
- B. Аутосомно-рецесивним типом Вірно
- C. Зчепленим з X-хромосою типом Вірно
- D. Зчепленим з Y-хромосою типом Вірно
- E. Мітохондріальним типом Вірно

156. Біотехнологія – це:

- A. Використання у виробництві живих організмів Вірно
- B. Використання у виробництві біологічних процесів Вірно
- C. Створення порід тварин Вірно
- D. Створення сортів рослин Вірно
- E. Створення нових ознак і властивостей у мікроорганізмів. Вірно

157. Значення біотехнології для медицини полягає у промисловому виробництві:

- A. Антибіотиків Вірно
- B. Ферментів Вірно
- C. Гормонів Вірно
- D. Амінокислот Вірно
- E. Харчових білків Вірно

158. Генна інженерія – це:

- A. Конструювання жирів по наміченому плану
- B. Конструювання генетичних структур по наміченому плану
- C. Створення організмів з новою генетичною програмою
- D. Вірно – А + В
- E. Вірно – В + С Вірно

159. Біохімічний метод – це визначення:

- A. Каріотипу
- B. Локалізації генів
- C. Біохімічного фенотипу організму Вірно
- D. Послідовності нуклеотидів в ДНК
- E. Послідовності нуклеотидів і РНК

140. Матеріалами для біохімічної діагностики є:

- A. Молекули ДНК
- B. Хромосоми
- C. Сеча, піт, плазма і сироватка крові Вірно
- D. Формені елементи крові
- E. Культури клітин

141. Генна терапія – це:

- A) Заміна генотипів
- B) Заміна дефектних генів нормальними Вірно
- C) Заміна окремих груп зчеплення Вірно
- D) Створення нової комбінації генів Вірно
- E) Жодна відповідь невірна

142. За яких форм взаємодії алельних генів гетерозиготний стан можна визначити за допомогою біохімічних методів?

- A. Домінування
- B. Наддомінування Вірно
- C. Кодомінування Вірно
- D. Неповного домінування Вірно
- E. Полімерії

143. Галактозурія успадковується за аутосомно-рецесивним типом і проявляється у дітей при годуванні молоком невдовзі після їх народження. За характером успадкування і клінічними проявами галактозурія схожа на галактоземію. Лікування обох патологій передбачає виключення з раціону молока. Яка ймовірність народження дітей з патологією вуглеводного обміну в родині, де один з батьків гетерозигота за геном галактоземії, другий за геном галактозурії.

- A. 100%;
- B. 75%;
- C. 50%;
- D. 25%;
- E. 0%. Вірно

144. Галактоземія успадковується за аутосомно-рецесивним типом. Гомозиготні за цим геном діти не можуть вживати молока, оскільки при годуванні молоком у них проявляється ряд симптомів, які зникають після виключення з раціону молока. Яку форму мінливості у дітей спричиняє дієта?

- A. Комбінативну;
- B. Модифікаційну; Вірно
- C. Мутаційну;

- Д. Цитогенетичну;
- Е. Епігенетичну.

145. Пренатальна діагностика – це з'ясування спадкової патології:

- А) У новонароджених
- В) У мертвонароджених
- С) У викиднів
- Д) На ранніх стадіях вагітності Вірно
- Е) На завершальних стадіях вагітності

146. Популяція – це:

- А. Сукупність особин різних видів, які тривалий час заселяють ареал
- В. Сукупність особин одного виду, які тривалий час заселяють певну територію, вільно схрещуються між собою і дають плодовитих нащадків Вірно
- С. Сукупність особин, які мають спільне походження, подібні ознаки та властивості і однакові вимоги до середовища
- Д. Сукупність особин, які мають спільних предків, але різні за ознаками та властивостями

147. Генофонд – це:

- А) Система генів організму
- В) Система генів статевої клітини
- С) Сукупність генів популяції Вірно
- Д) Сукупність генів виду
- Е) Сукупність генів симбіонтів

148. Деми – це:

- А. Популяції, чисельність яких більша 4 тис. чоловік
- В. Популяції, чисельність яких менша 4 тис. чоловік
- С. Популяції, чисельність яких від 1,5 тис. до 4 тис. Чоловік Вірно
- Д. Популяції до 1,5 тис. чоловік
- Е. Члени однієї родини

149. Ізоляти – це:

- А. Популяції, чисельність яких більша 4 тис. чоловік
- В. Популяції, чисельність яких менша 4 тис. чоловік
- С. Популяції, чисельність яких від 1,5 тис. до 4 тис. чоловік
- Д. Популяції до 1,5 тис. Чоловік Вірно
- Е. Члени однієї родини

150. Які демографічні показники впливають на генофонд популяції?



- A. Чисельність Вірно
- B. Приріст населення Вірно
- C. Співвідношення статей Вірно
- D. Народжуваність Вірно
- E. Смертність Вірно

151. Які демографічні показники впливають на чисельність і генетичну структуру популяції?

- A. Співвідношення статей
- B. Вікова структура
- C. Народжуваність і смертність
- D. Вірно A + B
- E. Вірно A + B + C Вірно

152. Приводом для медико-генетичної консультації є:

- A. Вік матері понад 35 років Вірно
- B. В анамнезі вагітної спонтанні викидні, мертвонародження Вірно
- C. У родині є дитина зі спадковою патологією Вірно
- D. Вагітна тривалий час проживала в місцях радіаційного забруднення Вірно
- E. Вагітна до вагітності вживала наркотики Вірно

153. Популяційно-статистичний метод дає можливість визначити:

- A. Характер перебігу хвороби у хворого
- B. Генотип будь-якої особи в популяції
- C. Співвідношення статей в популяції Вірно
- D. Частоту генів і генотипів у популяції Вірно
- E. Напрямок (вектор) добору

154. У новонародженого підозрюють синдром Патау. За допомогою якого методу такий діагноз можна підтвердити чи спростувати?

- A) Генеалогічного
- B) Близнюкового
- C) Цитогенетичного Вірно
- D) Біохімічного
- E. ДНК-діагностики

155. В медико-генетичній консультації у пацієнта чоловічої статі в клітинах букального епітелію слизової оболонки щоки виявлено X-хроматин. Яка найбільш вірогідна хромосомна хвороба у пацієнта?

- A. Синдром Дауна
- B. Синдром Едвардса
- C. Синдром Клайнфельтера Вірно

- D. Синдром Шерешевського-Тернера
- E. Синдром Патау

156. Мікротія – спадкова хвороба, яка успадковується за аутосомно-домінантним типом. Мікротію можуть також спричинити толідамід, віруси корової краснухи та інші інфекції. Частота мікротії – 1 : 10 000 – 1 : 20 000 новонароджених. Як називаються схожі за патологічним станом ознаки, які спричинені різними чинниками, і чи можна в даній ситуації використати закон Харді-Вайнберга для визначення частоти гена мікротії?

- A) Генокопії, можна
- B) Фенокопії, можна
- C) Генокопії, не можна
- D) Фенокопії, не можна Вірно
- E) Плейотропія, не можна

157. У здорових батьків народився син з несправжньою анофтальмією. В родині жінки такою хворобою страждав прадідусь, а в родині чоловіка – батько. Несправжня анофтальмія належить до група полігенних ознак і має аутосомно-домінантний та Х-зчеплений-рецесивний типи. Які найбільш ймовірні генотипи здорових батьків та їх хворого сина?

- A) P: жінка Aa, чоловік Aa, F aa;
- B) P: жінка aa, чоловік aa, F Aa;
- C) P:  $X^A X^a$ ,  $X^A Y$ , F  $X^a Y$ ; Вірно
- D) P:  $X^A X^A$ ,  $X^a Y$ , F  $X^a Y$ ;

158. До медико-генетичної консультації звернулася родина здорових батьків, перша дитина яких померла внаслідок дитячої форми амавротичної сімейної ідіотії (хвороби Тея-Сакса). В сім'ї чекають другу дитину. Яка вірогідність того, що очікувана дитина буде страждати амавротичною ідіотією?

- A. 100 %
- B. 75 %
- C. 50 %
- D. 25 % Вірно
- E. 0 %

159. Причиною відсутності очних яблук (аноефтальмія) може бути гомозиготний стан аутосомного рецесивного гена, або дія таких тератогенах чинників, як пестициди та фунгіциди. Подружжя пара звернулася до медико-генетичної консультації з проханням визначити ймовірність народження у них дітей без очних яблук. Обоє подружжя страждають анофтальмією, але такої патології в їх родовах не відмічено. Натомість відомо, що їх батьки

працювали на виробництві, де застосовували фунгіциди. Ваш прогноз стосовно народження дітей без очних яблук у цієї пари:

- A. 100%;
- B. 75%;
- C. 50%;
- D. 25%;
- E. 0%. Вірно

160. До медико-генетичної консультації звернулось подружжя з проханням визначити ймовірність помутніння кришталика у їх майбутньої дитини. Обоє подружжя страждають помутнінням кришталика. Аналіз родоводів показав, що у родоводі чоловіка така патологія мала місце і вражала осіб обох статей. В родоводі дружини патологія не відмічена, але її мати в період вагітності перенесла інфекційне захворювання. Який варіант шлюбу найбільш вірогідний в даній ситуації?

- A. ♀ AA x ♂ aa Вірно
- B. ♀ Aa x ♂ aa
- C. ♀ aa x ♂ Aa
- D. ♀ aa x ♂ AA
- E. ♀ Aa x ♂ Aa

161. В медико-генетичну консультацію звернулась молода сім'я з проханням визначити можливість народження у них здорових дітей. Чоловік страждає астигматизмом, а жінка гемаролопією. Астигматизм (порушення рефракції ока) і гемаролопія – аутосомно-домінантні ознаки, гени яких картовані в різних хромосомах. При яких генотипах батьків у сім'ї можуть бути здорові діти?

- A. aaBB x AaBb
- B. aaBb x AaBb
- C. aaBb x AaBb Вірно
- D. aaBB x AaBb

162. Амавротична ідіотія (хвороба Тея-Сакса) успадковується як аутосомно-рецесивна ознака. Рецесивні гомозиготи гинуть у ранньому віці. У здорових стосовно амавротичної ідіотії батьків перша дитина померла від амавротичної ідіотії. Яка ймовірність того, що наступна дитина у цій сім'ї теж помре у ранньому віці?

- A. 100%;
- B. 75%;
- C. 50%;
- D. 25%; Вірно
- E. 0%.

163. З моменту народження і до однорічного віку маса дитини збільшується майже втричі і в середньому становить:

- А. 7,5-8,0 кг
- В. 11,5-12,5 кг
- С. 9,5- 10 кг Вірно
- Д. 12-13 кг

164. Гаплоїдна кількість двохроматидних хромосом знаходиться в екваторіальній площині клітини в:

- А. анафазі першого мейотичного поділу;
- Б. метафазі другого мейотичного поділу; Вірно
- В. телофазі першого мейотичного поділу;
- Г. телофазі другого мейотичного поділу;

165. Одним із періодів коли зародок людини найчутливіший до ушкоджень різними факторами є імплантація. Наприкінці якого тижня вагітності вона відбувається?

- А. першого Вірно
- Б. другого
- В. третього
- Г. четвертого

166. Більшість тератогенних факторів порушують ембріогенез і діють на:

- А. Нервову систему
- Б. Ендокринну систему
- В. Проникливість плазматичних мембран
- Г. Процеси поділу і диференціювання клітин Вірно

167. У жінки первинні овоцити формуються ще до народження і зберігаються протягом років. Яка кількість овоцитів за нормальних умов дозріває за життя жінки?

- А. п'ятдесят;
- В. сто;
- С. двісті;
- Д. чотириста; Вірно

168. Вкажіть, головний гормон, що регулює процеси росту і розвитку у людини:

- А) соматостатин;
- В) адреналін;
- С) глюкагон
- Д) соматотропін Вірно

169. Стрибкоподібний ріст (спурт) у хлопчиків спостерігається у віці:  
А. 8-10 років;  
В. 10-12 років;  
С. 13-15 років; Вірно  
D. 15-16 років.

170. Репаративна або відновлювальна регенерація, може здійснюватись шляхом:

А. епіморфозу;  
Б. морфалаксисту;  
В. ендоморфозу;  
Г. Усі відповіді вірні Вірно

171. У людини вивчався розвиток зубів в ембріональний і постембріональний періоди. Було встановлено, що вони є похідними:

А. ектодерми і мезодерми; Вірно  
Б. ентодерми і мезодерми;  
В. тільки мезодерми;  
Г. тільки ектодерми;

172. З'ясуйте, як називається пересадження тканин і органів від однієї собини іншій, яка належить до того ж виду:

А. аутотрансплантація;  
Б. алотрансплантація Вірно  
В. ксенотрансплантація;  
Г. пластична операція;

173. Процес дроблення зиготи людини після запліднення закінчується:

А. через 1 добу  
Б. через 3-4 доби Вірно  
В. через 1 тиждень  
Г. через 2 тижні

174. На кінцевий результат трансплантації суттєво можуть впливати ускладнення пов'язані з реакцією імунної системи на трансплантант. Такі ускладнення не виникають, якщо здійснюється:

А. ксенотрансплантація  
Б. аутотрансплантація Вірно  
В. алотрансплантація від матері синові  
Г. алотрансплантація від брата сестрі

175. На якому етапі ембріонального розвитку при мітотичному поділі клітин пресинтетичний період ( $G_1$ ) відсутній повністю, а синтетичний (S) період дуже короткий і починається ще в телофазі:

- А. дроблення; Вірно
- Б. гістогенезу;
- В. органогенезу;
- Г. гастрюляції

176. У дитини відсутні потові залози (ангідрія). Ця вада – наслідок порушення закладки в ембріогенезі :

- А. ектодерми; Вірно
- Б. ентодерми;
- В. гонотому;
- Г. склеротому;

177. Онтогенез - це:

А. сукупність послідовних перетворень (морфологічних, фізіологічних, біохімічних), що відбуваються в організмі від зиготи до природної смерті; Вірно

Б. сукупність послідовних перетворень, що відбуваються в організмі від зиготи до статевої зрілості

В. сукупність послідовних перетворень, що відбуваються в організмі від народження до смерті;

Г. історичний розвиток організмів.

178. На певному етапі онтогенезу людини між кровоносною системою матері і плоду встановлюється особливий функціональний зв'язок. Який орган виконує цю функцію?

- А. плацента; Вірно
- Б. жовтковий мішок;
- В. амніон;
- Г. серозна оболонка;

179. Вкажіть гормон недостаток якого в дитячому віці призводить до порушення росту і виникнення карликовості (нанізму):

- А. глюкагон
- Б. інсулін
- В. соматотропний гормон Вірно

180. Природжені вади розвитку, що за своїм виглядом нагадують певні органи тварин з підтипу хребетні, називають:

- А. рудименти;
- Б. філогенетично зумовлені; Вірно

- В. генокопії;
- Г. фетопатії;

181. Період похилого віку починається у чоловіків:

- А. з 71 року
- В. з 76 років
- С. з 61 року Вірно
- Д. з 56 років

182. В момент контакта сперматозоїда з оболонкою яйцеклітини відбувається акросомна реакція, під час якої під дією протеолітичних ферментів акросоми яйцеві оболонки розчиняються. Вкажіть, яка структура клітини приймає участь в утворенні акросоми:

- А. Пероксисома
- Б. Мітохондрії;
- В. Ендоплазматичний ретикулум;
- Г. Комплекс Гольджі; Вірно

183. Яке поєднання плоїдності і концентрації ДНК характерне для анафази II мейозу

- А.  $2n\ 2c$  Вірно
- В.  $2n4c$
- С.  $4n\ 4c$
- Д.  $nc$

184. У людини гастрюляція відбувається в дві фази. В першу фазу ( з 7 до 13-14 діб) утворюється двохшаровий зародок. Друга фаза гастрюляції (з 14-15 діб до 18 діб) характеризується утворенням трьохшарового зародка і осьового комплексу зачатків. Який тип гастрюляції переважає в першу її фазу:

- А. імміграція;
- Б. інвагінація;
- В. епіболія;
- Г. деламінація; Вірно

185. Внутрішньоутробний розвиток у людини триває біля:

- А. 25 тижнів;
- В. 30 тижнів;
- Г. 40 тижнів; Вірно
- Д. 50 тижнів.

186. З'ясуйте, як називається надмірне видовження кісток кисті, стопи і обличчя під впливом гормону передньої долі гіпофіза соматотропіну:

- А. акселерація;

- Б. акромегалія; Вірно
- В. мікседема;
- Д. рахіт.

187. У чоловіків наслідок порушення мейозу утворився сперматозоїд з нормальним набором аутосом, але з двома Х-хромосомами. На якому етапі сперматогенезу відбулося порушення:

- А) розмноження;
- В) росту;
- С) дозрівання; Вірно
- Д) формування;

188. У деяких видів тварин (напр. їздців), рослин (кукурудза, види тютюну) можливий розвиток зародка на основі ядра сперматозоїда, а ядро яйцеклітини гине. Така форма нерегулярного статевого розмноження називається:

- А. гіногенез;
- В. партеногенез
- С. андрогенез; Вірно
- Д. поліембріонія;

189. Багаторазовий поділ ядра без цитокінезу з наступним розділенням цитоплазми на частини, які зосереджуються навколо ядер називається:

- А. впорядкованим поділом;
- Б. невпорядкованим поділом ;
- В. шизогонією; Вірно
- Г. фрагментацією;

190. Диференціація клітин, які містять однакову ДНК, є результатом того, що клітини:

- А. Зазнають різних впливів оточуючого середовища
- Б. Містять різні гени
- В. Втрачають певні гени в процесі ембріонального розвитку
- Г. Вводять в дію різні гени Вірно

191. Що таке конституція?

- А. фенотиповий прояв генотипу;
- Б. сукупність морфологічних і функціональних особливостей організму, яка склалася на основі спадкової програми під впливом модифікуючих чинників середовища і визначає його реактивність. Вірно
- В. морфо-функціональні особливості адаптації людини;
- Г. фенотиповий прояв генотипу в різних умовах середовища;



192. Злиття сперматозоїда і яйцеклітини відбувається:

- А. в яєчнику
- В. у матці
- С. в матковій трубці Вірно
- Д. у піхві

193. У людини первинні овоцити формуються ще до народження. Проте на певній стадії профазі мейозу овогенез припиняється на довгі роки. На якій стадії мейозу I це відбувається:

- А. Диктіотени; Вірно
- В. Зигонеми;
- С. Диплонеми;
- Д. Пахінеми;

194. Внаслідок мейозу I в організмі жінки утворюються:

- А) овогонії;
- В) овоцит першого порядку;
- С) овоцит другого порядку; Вірно
- Д) первинний полоцит;

195. Ембріональний розвиток більшості тварин включає:

- А. дроблення і органогенез; Вірно
- Б. дроблення і гастрюляцію;
- В. дроблення, гастрюляцію, гісто- і органогенез;
- Г. гастрюляцію, органогенез, нейруляцію;

196. В анафазі I мейоза відбувається:

- А. Спіралізація хроматину;
- Б. Розходження хромосом до полюсів; Вірно
- В. Кон'югація хромосом;

197. Головний мозок 10-річної дитини від розмірів дорослої людини становить:

- А. 50%
- Б. 75%;
- В. 90%;
- Г. 100%. Вірно

198. Назвіть період розвитку організму людини від народження до настання статевої зрілості:

- А. постембріональний;
- Б. зрілий;
- В. ембріональний;

Г. ювенільний Вірно

199. Наука, що з'ясовує закономірності старіння від молекулярного рівня до цілісного організму:

- А. хронобіологія
- В. геронтологія Вірно
- С. геріатрія
- Д. євгеніка

200. Гастрюляція - це:

- А. утворення двошарового або тришарового зародка Вірно
- В. завершення дроблення;
- Г. утворення одношарового зародка;
- Д. утворення двошарового зародка.

## Медична паразитологія

1. До лікаря звернулися пацієнти з аналогічними скаргами: слабкість, болі в кишечнику, розлад ШКТ. Після дослідження фекалій виянилось, що терміновій госпіталізації підлягає один з пацієнтів, у якого були виявлені цисти з чотирма ядрами. Для якого найпростішого характерні такі цисти?

- А. Дизентерійної амеби Вірно
- Б. Кишкової амеби
- В. Балантидія
- Г. Трихомонади
- Д. Лямблії

2. Хворий звернувся до стоматолога з симптомами запалення в ротовій порожнині. У мазках, взятих з нальоту зубів і ясен, виявлені найпростіші округлої форми з розділеною цитоплазмою, розміром тіла від 6 до 30 мкм. Який вид найпростішого можна передбачити?

- А. Кишкова амеба
- Б. Ротова амеба Вірно
- В. Дизентерійна амеба
- Г. Ротова трихомонада
- Д. Амеба Гартмана

3. Які паразитичні найпростіші, що належать до класу Саркодових, можуть локалізуватися в порожнинах каріозних зубів?

- А. *Entamoeba coli*
- Б. *Entamoeba histolytica*
- В. *Entamoeba gingivales* Вірно
- Г. *Entamoeba proteus*
- Д. *Lambliia intestinalis*

4. Діагноз амебіаз ставиться у випадку виявлення у випорожненнях:

- А. Чотирьохядерні цисти
- Б. Дрібні просвітні форми
- В. Одноядерні цисти
- Г. Восьмиядерні цисти
- Д. Великі тканинні форми Вірно

5. У хворого кров'яні випорожнення, 3-10 і більше разів на добу. Яке протозойне захворювання це може бути?

- А. Малярія
- Б. Амебіаз Вірно
- В. Трихомоноз
- Г. Трипаносомоз
- Д. Лейшманіоз

6. При мікроскопії мазка фекалій виявлені чотирьохядерні цисти. Якому паразиту із найпростіших вони належать?

- А. Балантидій
- Б. Лямблія
- В. Дизентерійна амеба Вірно
- Г. Трихомонада
- Д. Токсоплазма

7. До лікаря звернувся хворий з тяжким розладом дії кишечника; у рідких фекаліях зі слизом виявлено кров. Діагностувалась бактеріальна дизентерія, але діагноз лабораторно не підтвердився.

Яка протозойна хвороба найбільш ймовірна у цього хворого?

- А. Лямбліоз
- Б. Токсоплазмоз
- В. Трихомоноз
- Г. Амебіаз Вірно
- Д. Лейшманіоз

8. У 60-річної жінки з тяжкою формою пародонтозу при мікроскопічному дослідженні зішкрібка ясен були виявлені одноклітинні найпростіші розміром 3-60мкм. з широкими псевдоподіями. Які найпростіші було виявлено у хворої?

- А. *Trichomonas tenax*;
- Б. *Entamoeba histolytica*;
- В. *Toxoplasma gondii*;
- Г. *Entamoeba gingivalis*; Вірно
- Д. *Balantidium coli*

9. У 25% здорових людей та у осіб з захворюванням порожнини рота на яснах, зубному наліпанні і у криптах мигдаликів зустрічається коменсал, який має розміри 6 – 60 мкм, широкі псевдоподії, голе тіло, яке поділяється на екто- та ендоплазму. Живиться бактеріями та лейкоцитами. Патогенна дія – сумнівна. Вважається, що вони можуть викликати деякі ускладнення при стоматологічних захворюваннях. Про якого найпростішого йде мова?

- А. *Entamoeba gingivalis* Вірно
- Б. *Trichomonas tenax*
- В. *Entamoeba histolytica*
- Г. *Toxoplasma gondii*
- Д. *Balantidium coli*

10. Людина довгий час знаходилася у відрядженні в Алжирі. Одного разу він був викликаний додому з приводу трагедії у сім'ї. Через деякий час

після цього він відчув нежить, що супроводжувалася підвищенням температури, слабкістю, тривалим поносом до 10 –12 раз на добу, гострими болями у животі. При дослідженні фекальних мас виявлено структури правильної округлої форми з 4-ма ядрами, що мають каріосому. Це може бути спричинено паразитуванням:

- А. *Entamoeba histolytica* Вірно
- Б. *Toxoplasma gondii*
- В. *Entamoeba gingivalis*
- Г. *Balantidium coli*
- Д. *Trichomonas tenax*

11. В фекаліях хворого з хронічним колітом (запаленням товстої кишки) виявлені кулеподібні цисти діаметром 10 мкм з 4 ядрами. Цисти якого найпростішого виявлені?

- А. Дизентерійної амеби Вірно
- Б. Балантидій
- В. Лямблія
- Г. Трихомонада
- Д. Токсоплазма

12. В інфекційну лікарню звернувся хворий з скаргами на часті рідкі випорожнення, біль у шлунку, блювоту. При протозойному обстеженні фекалій виявили невеликі вегетативні форми без еритроцитів, через добу в них виявили 4-и ядерні цисти. Причиною такого стану може бути:

- А. Амеба дизентерійна Вірно
- Б. Кишечний амебіаз
- В. Балантидіаз
- Г. Лямбліоз
- Д. Кишечний трихомонадоз

13. У 12-річної дитини з ускладненим запаленням мигдалин при мікроскопічному дослідженні мазків з глотки були виявлені одноподібні найпростіші розміром 3-60 мкм з широкими псевдоподіями. Які найпростіші були виявлені у хворої?

- А. *Entamoeba gingivalis* Вірно
- Б. *Trichomonas tenax*
- В. *Entamoeba histolytica*
- Г. *Pl. Vivax*
- Д. *Balantidium coli*

14. В літературі описані два випадки амебіазу шкіри преанальної області у хворих з Анголи. Первинний діагноз у одного хворого - плоскоклітинний рак преанальної області, у іншого - венерична гранульома.

Правильний діагноз встановлено тільки після гістологічного дослідження видаленої враженої ділянки шкіри. Який збудник був виявлений у хворих?

- А. *Balantidium coli*;
- Б. *Entamoeba histolytica*; Вірно
- В. *Entamoeba coli*;
- Г. *Trichomonas vaginalis*;
- Д. *Trichomonas hominis*.

15. При обстеженні робітниць столової у однієї з них виявили амебіаз, у іншої лямбліоз, у третьої— сечостатевої трихомонадоз. Хто з них представляє собою епідемічну небезпеку ?

- А. Робітниця з амебіазом; Вірно
- Б. Робітниця з лямбліозом;
- В. Робітниця з сечостатевим трихомонадозом;
- Г. Жодна з них;

16. При обстеженні здорових людей в ендемічних за амебіазом районах (Ташкент) було виявлено у 5% дрібну вегетативну форму і у 25% цисти амеби. Чи небезпечні для оточуючих носії цих форм гістологічної амеби?

- А. Ні, тому що дані форми не є інвазійними для людини;
- Б. Ці форми є інвазійні для людини (дрібна вегетативна здатна перетворюватись на цисту), тому обстежених треба ізолювати і лікувати; Вірно
- В. Обстежені, у яких знайдені цисти є небезпечними для оточуючих, тому їх треба ізолювати від них;
- Г. Носії вегетативних форм небезпечні для оточуючих і контакт з ними треба обмежити;
- Д. При амебії небезпечними є люди у розпалі хвороби, коли у них виділяються великі вегетативні форми, тому в даному випадку небезпеки немає.

17. Хворий спочатку спостерігав випорожнення кишечника до 3-4 разів на добу, тупий біль у животі. Через 2 місяці почав помічати слиз з кров'ю у калі. Температура не підвищувалась. При мікроскопічному дослідженні виявлені цисти одягнені щільною оболонкою розміром 300 нм, мають овальну рідше округлу форму. Довжиною - 10-14 мкм, шириною - 6-10 мкм. На передньому полюсі видно 2 ядра, які тісно прилягають один до одного, серповидно вигнуті фібрили. Поставте діагноз хворому :

- А. Амебіаз;
- Б. Балантидіаз; Вірно
- В. Лямбліоз;
- Г. Трихомонадоз;

18. Амебна дизентерія — це:
- А. Антропоноз;
  - Б. Зооноз;
  - В. Антропозооноз;
  - Г. Протозооноз;
  - Д. А+Г; Вірно
19. *Entamoeba histolytica* в організмі людини утворює такі форми:
- А. Велику вегетативну;
  - Б. Малу вегетативну;
  - В. Цисту;
  - Г. Псевдоцисту;
  - Д. А+Б+В; Вірно
20. Проміжний хазяїн — це організм, у якому паразит існує:
- А. У статевозрілій формі і розмножується статевим шляхом;
  - Б. У личинковій стадії і розмножується безстатевим шляхом. Вірно
  - В. У личинковій стадії і розмножуються статевим шляхом;
  - Г. У статевозрілій формі і розмножуються безстатевим шляхом;
  - Д. У статевозрілій формі і накопичуються.
21. Біопротисти – це найпростіші, які:
- А. Не утворюють цист;
  - Б. Мають проміжних хазяїв;
  - В. Утворюють цисти;
  - Г. Одну з стадій розвитку проводять у зовнішньому середовищі;
  - Д. А+Б; Вірно
22. Поширення амебіазу пов'язано з:
- А. Механічними переносниками; Вірно
  - Б. Облігатними переносниками;
  - В. Факультативними переносниками;
  - Г. Специфічними переносниками
23. Геопротисти –це організми, які:
- А. Не утворюють цист;
  - Б. Мають проміжних хазяїв;
  - В. Утворюють цисти Вірно
24. Цисти може утворювати:
- А. *Entamoeba coli*;
  - Б. *Entamoeba gingivalis*;
  - В. *Entamoeba histolytica*;

- Г. *Balantidium coli*;
- Д. А+В+Г; Вірно

25. Балантидіаз – це професійна хвороба?

- А. Так, обов'язково;
- Б. Ні, хворіти може будь-хто; Вірно
- В. Може бути професійною, тільки при певних умовах;
- Г. Хворіє переважно сільське населення;

26. *Entamoeba gingivalis* в організмі людини локалізується в:

- А. Товстій кишці;
- Б. Тонкій кишці;
- В. Каріозних зубах; Вірно
- Г. М'якому нальоті на зубах; Вірно

27. При балантидіазі під час мікроскопічного дослідження фекалій хворого виявляють:

- А. Слиз;
- Б. Кров;
- В. Гній;
- Г. Цисти паразита;
- Д. Вегетативні форми паразита;
- Е. Мокротиння
- Ж. Б+В+Д; Вірно

28. Які амеби є для людини патогенними:

- А. *Entamoeba histolytica*; Вірно
- Б. *Entamoeba coli*;
- В. *Entamoeba gingivalis*;
- Г. *Entamoeba Hartmanni*;
- Д. *Amoeba protei*.

29. Резервуарний хазяїн — це організм:

- А. У якому паразит розмножується статевим шляхом;
- Б. Який використовується паразитом як місце поселення;
- В. У якому паразит зберігає життєздатність;
- Г. У якому паразит не розвивається;
- Д. В+Г; Вірно

30. Джерелом поширення балантидіазу можуть бути:

- А. Свині; Вірно
- Б. Собаки;



- В. Кішки;
- Г. Велика рогата худоба.

31. *Balantidium coli* локалізується в організмі людини в:

- А. Товстій кишці; Вірно
- Б. Тонкій кишці;
- В. Печінці;
- Г. Серці;
- Д. Мозку.

32. Лікарями санітарно-епідеміологічної станції було обстежено працівників кав'ярні. У клінічно здорового працівника виявлено безсимптомне паразитозисство, у нього виявлені чотириядерні цисти. Вірогідніше за все в цієї людини паразитує:

- А. Дизентерійна амеба. Вірно
- В. Трипаносома.
- С. Лейшманія дерматотропна.
- Д. Трихомонада кишкова.
- Е. Малярійний плазмодій.

33. При санітарному обстеженні водойми, в якій купаються діти з оздоровчого табору, виявлені цисти овальної форми розміром 50-60 мкм в діаметрі, в цитоплазмі яких видно 2 ядра (велике і мале). Цисти яких найпростіших знайдено у воді?

- А. Балантидію Вірно
- В. Лямблії
- С. Токсоплазми
- Д. Амеби
- Е. Евглени

34. В інфекційну лікарню потрапив хворий у важкому стані з симптомами зневоднення організму, болями в кишківнику, анемією, кров'яним проносом. Лікар запідозрив наявність амебної дизентерії, але діагноз в процесі лабораторної діагностики не підтвердився. Яке протозойне захворювання, крім дизентерії, може визвати подібну симптоматику у людини?

- А. Балантидіаз Вірно
- В. Лямбліоз
- С. Трихомоноз
- Д. Токсоплазмоз

35. Хворий який працює на свинофермі скаржить на біль в животі нападоподібного характеру, рідкі випорожнення із слизом і домішкою крові, головний біль, слабкість, лихоманку. При огляді товстої кишки виявлено

виразки розміром від 1 мм до декількох сантиметрів фекаліях - тільки овальної форми з війками. Яке захворювання підозрівають у хворого?

- A. Балантидіаз Вірно
- B. Амебіаз
- C. Токсоплазмоз
- D. Лямбліоз
- E. Трихомоноз

36. До гастроентеролога звернулася мама з дитиною 12-ти років зі скаргами на зниження апетиту в дитини, метеоризм. При ендоскопічному обстеженні діагностовано дискінезію жовчних проток, а у дуоденальному вмісті виявлено клітини грушоподібної форми з багатьма джгутіками. Яке захворювання найбільш ймовірно у дитини?

- A. Лямбліоз Вірно
- B. Балантидіаз
- C. Аскаридоз
- D. Трихомоноз
- E. Ентеробіоз

37. Хворий із скаргами на головний біль, біль у лівому підребер'ї. Захворювання почалось гостро з підвищенням температури до 40°C, лімфатичні вузли збільшені. Приступи повторювались ритмічно через 48 год. Визначте збудника захворювання.

- A. Збудник тропічної малярії
- B. Збудник 3-денної малярії Вірно
- V. Збудник 4-денної малярії
- Г. Токсоплазма

38. Які процеси життєвого циклу токсоплазми відбуваються в організмі людини?

- A. Шизогонія
- B. Спорогонія
- V. Ендогонія Вірно
- Г. Гаметогонія
- D. Екзогонія

39. Назвіть збудників природно-осередкових хвороб людини, що відносяться до підцарства Найпростіших

- A. Лямблія, трихомонада урогенітальна, балантидій
- B. Амеба кишкова, амеба дизентерійна
- V. Лейшманія вісцеральна, трихомонада ротова
- Г. Трипаносоми, лейшманії, малярійні плазмодії Вірно
- D. Трихомонада піхвова, трихомонада ротова, лямблія

40. Хворій під час пологів перелили кров донора, який прибув із Анголи. Через два тижні у реципієнтки виникла пропасниця. Яке лабораторне дослідження необхідно використати для підтвердження діагнозу малярії?

- А. Вивчення мазка товстої краплі крові для знаходження еритроцитарних стадій збудника Вірно
- Б. Вивчення лейкоцитарної формули
- В. Визначення збудника методом посіву крові на поживне середовище
- Г. Проведення серологічних досліджень
- Д. Вивчення пунктату лімфатичних вузлів

41. У деяких регіонах України поширилися місцеві випадки малярії. Які комахи найбільш вірогідно поширенні у цих місцевостях?

- А. Москіти р. Phlebotomus
- Б. Мошки р. Simulium
- В. Мокреці р. Ceratopogonidae
- Г. Гедзі р. Tabanidae
- Д. Комарі р. Anopheles Вірно

42. У хворого на малярію брали кров для дослідження в період підвищення температури та ознобу. Які стадії еритроцитарної шизогонії переважатимуть?

- А. Шизонти
- Б. Кільця
- В. Амебоподібні трофозоїти
- Г. Розпад шизонтів і звільнення мерозоїтів Вірно
- Д. Жодна з відповідей невірна

43. У жінки народилася мертва дитина з багатьма видами аномалій розвитку.

Яке протозойне захворювання могло спричинити внутрішньоутробну загибель плоду?

- А. Амебіаз
- Б. Токсоплазмоз Вірно
- В. Трихомоноз
- Г. Лямбліоз
- Д. Балантидіаз

44. При розтині ссавців та вживанні в їжу недостатньо провареного м'яса можна заразитися:

- А. Лямбліозом
- Б. Балантидіазом
- В. Лейшманіозом

Г. Токсоплазмозом Вірно

45. При яких протозойних захворюваннях людини вражається головний мозок і очі:

- А. Токсоплазма Вірно
- Б. Лейшманія
- В. Лямблія
- Г. Амеба
- Д. Трихомонада

46. За даними ВООЗ малярією щорічно на Землі хворіють приблизно 250 млн. чоловік. Малярія - важке протозойне захворювання, яке супроводжується виснажливими нападами лихоманки. Вважаю, що напади виникають тому, що:

- А. Вражається селезінка, кістковий мозок
- Б. Утворюються антитіла до своїх еритроцитів
- В. Білки разом з гемоглобіном надходять в кров при порушенні еритроцитів внаслідок еритроцитарної шизогонії Вірно
- Г. Відбувається сенсibiliзація організму

47. У малярійного плазмодія триденної малярії розрізняють два штами: південний та північний. Вони відрізняються тривалістю інкубаційного періоду: у південного він короткий, а у північного - довгий. В цьому проявляється виражена дія:

- А. Боротьби за існування
- Б. Популяційних хвиль
- В. Дрейфу генів
- Г. Ізоляції
- Д. Природного добору Вірно

48. Який протопаразит передається повітряно-крапельним шляхом і становить загрозу для лікаря-стоматолога?

- А. Токсоплазма Вірно
- Б. Лямблія
- В. Балантидій
- Г. Трихомонада вагінальна
- Д. Лейшманія

49. Який матеріал використовують для діагностики токсоплазмозу у людини?

- А. Кров Вірно
- Б. Фекалії
- В. Сечу
- Г. Дуоденальний вміст

Д. Спинномозкову рідину

50. У хворого спостерігається типова для нападу малярії клінічна картина: озноб, жар, проливний піт. Яка стадія малярійного плазмодію найвірогідніше буде виявлена в крові хворого в цей час?

- А. Мерозоїт 'Вірно
- Б. Спорозоїт
- В. Оокінета
- Г. Спороциста
- Д. Шизонт

51. За даними Алі Мохамед Ассері (1989) малярійна ситуація Йеменської Арабської республіки залишається небезпечною. Кількість зареєстрованих випадків у країні з кожним роком збільшувалась. Які організаційні заходи у боротьбі із малярією суспільного і особистого характеру Ви запропонуєте?

- А. Масове застосування хіміотерапії(щеплень) для місцевих жителів та приїжджих;
- Б. Покращення епідситуації в країні;
- В. Покращення побутових умов;
- Г. Обстеження донорів;
- Д. А+Б+Г Вірно

52. Проміжним хазяїном *Plasmodium ovale* є:

- А. Комар роду *Anopheles*;
- Б. Людина; Вірно
- В. Москіт;
- Г. Муха це-це;

53. В пробі піску з дитячого майданчика виявили ооцисти токсоплазми. Чи можуть заразитися діти, які граються в пісочниці? Якщо можуть, то як?

- А. Не можуть, тому що ооцисти не є інвазійною формою для людини;
- Б. Можуть, трансмісивним шляхом;
- В. Зараження відбудеться контактено-побутовим шляхом;
- Г. Діти можуть заразитись фекально-оральним шляхом; Вірно
- Д. Зараження відбувається тільки при безпосередньому контакті з кішкою.

54. Для сучасної малярійної ситуації в СНГ залишається характерним постійний ввіз малярії з-за кордону. Які можуть бути клінічні і епідеміологічні наслідки на сучасному етапі від ввізних випадків малярії?

- А. Спалахи малярії серед місцевого населення;
- Б. Епідемія серед іноземних студентів з країн Африки;

- В. Ніяких наслідків для місцевого населення;
- Г. Хворіти будуть люди у яких виявили захворювання;
- Д. В+Г Вірно

55. Хворий 40 років втратив зір на лівому оці і знаходиться під наглядом лікаря з приводу погіршення зору правого ока. Яке протозойне захворювання можна запідозрити?

- А. Трипаносомоз;
- Б. Лейшманіоз;
- В. Токсоплазмоз; Вірно
- Г. Парогоніоз;
- Д. Теніоз.

57. Під час лабораторної діагностики малярії в мазках крові людини виявляють:

- А. Шизонти;
- Б. Гаметоцити;
- В. Спорозоїти;
- Г. А+Б; Вірно

58. Які з названих нижче хвороб є трансмісивними:

- А. Малярія; Вірно
- Б. Урогенітальний трихомоноз;
- В. Токсоплазмоз;
- Г. Лямбліоз;
- Д. Лейшманіоз; Вірно

59. Відомо, що на протязі XVIII-XIX століть відбувався масовий вивіз жителів Африки в Центральну Америку, серед яких очевидно, було багато хворих або носіїв збудника африканської сонної хвороби. Однак на територіях Нового Світу африканська сонна хвороба не розповсюдилась. Чим можна пояснити цей факт?

- А. У туземців був імунітет по відношенню до даного виду трипаносомозу;
- Б. У Новому світі відсутні резервуарні хазяї сонної хвороби;
- В. Відсутній специфічний переносник;
- Г. Б+В Вірно

60. В тримісячної дитини, яка померла від запалення легень, при розтині тіла виявили різко виражену гідроцефалію, дистрофічні зміни паренхіматозних органів. У тканині мозку знайдено клітини, які мають форму півмісяця, передній кінець загострений, задній розширений і заокруглений. Ядро на вигляд нагадує накопичення гранул, розташовується у

центрі паразита і займає приблизно  $\frac{1}{4}$  його тіла. В деяких клітинах було видно накопичення паразитів, а також окремі особини розташовувались поза клітиною. Які стадії збудника виявлені у мозку?

- А. Трофозоїт;
- Б. Ендозоїт; Вірно
- В. Псевдоцисту;

61. *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae*, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium ovale* відрізняються між собою:

- А. Морфологічно;
- Б. Наявністю різних переносників;
- В. Наявністю різних остаточних та проміжних хазяїв;
- Г. Термінами розвитку в організмі проміжного хазяїна;
- Д. Характером хвороби, яку вони зумовлюють;
- Е. А+Г+Д Вірно

62. Цикл еритроцитарної шизогонії у *Plasmodium malariae* триває:

- А. 24 год;
- Б. 48 год;
- В. 72 год; Вірно
- Г. 96 год;

63. Хто є джерелом інвазії при токсоплазмозі і якими шляхами виділяються збудники?

- А. Кішки, які виділяють у зовнішнє середовище ооцисти; Вірно
- Б. Дикі і домашні тварини, птахи;
- В. Люди, які виділяють ендозоїти і цисти;
- Г. Виділяються зі слиною, носовим слизом, фекаліями;
- Д. Зараження навколоплідними водами, спермою, молоком.

64. Мерозоїги малярійного плазмодія в крові людини можуть перетворюватися на:

- А. Шизонти;
- Б. Гаметоцити;
- В. Спорозоїти;
- Г. Псевдоцисти;
- Д. Ендозоїти;
- Е. А+Б Вірно

65. Патогенна дія при набутому токсоплазмозі:

- А. Анемія;
- Б. Крововиливи в серозні оболонки;
- В. Розширення порожнин серця;
- Г. набряк легені;

- Д. Некротичні явища в печінці і селезінці;
- Е. Збільшення лімфатичних судин;
- Ж. Всі відповіді правильні. Вірно

66. Псевдоцисти утворюють:

- А. *Trichomonas hominis*;
- Б. *Trichomonas vaginalis*;
- В. *Lamblia intestinalis*;
- Г. *Toxoplasma gondii*; Вірно
- Д. *Leishmania tropica major*.

67. В мазку крові, отриманому від хворого малярією, виявлені малярійні плазмодії 7-9 мерозоїтів середньої величини, які в центрі утворюють розетку. Якого плазмодія і на якій стадії виявили?

- А. *Plasmodium vivax*, стадія амебоїдного шизонту;
- Б. *Plasmodium malariae*, стадія морули; Вірно
- В. *Plasmodium falciparum*, стадія гаметоцита;
- Г. *Plasmodium ovale*, стадія кільця;

68. Кінцевим хазяїном *Toxoplasma gondii* є:

- А. Кішка; Вірно
- Б. Людина;
- В. Миша;
- Г. Курка;

69. Хворій З., під час пологів з ускладненнями, перелили кров донора Е. У хворої З. почались напади лихоманки і висока температура, які повторювалися через кожні три дні. Який діагноз поставив лікар та яким способом було підтверджено його?

- А. 4-денна малярія, загальний аналіз крові; Вірно
- Б. 3-денна малярія, клінічна картина хвороби;
- В. Тропічна малярія, товста краплина крові;
- Г. Дані анамнезу; Вірно

70. У хворого взяли пунктат лімфатичних вузлів, в мазках виявлені тільця півмісяцевої форми (схожі на дольку апельсина), один кінець загострений, другий заокруглений. При забарвленні за Романовським цитоплазма блакитного, а ядро червоного кольору. Яких найпростіших виявили в мазках?

- А. *Lamblia intestinalis*;
- Б. *Toxoplasma gondii*; Вірно



- В. *Leishmania tropica major*;
- Г. *Plasmodium vivax*;
- Д. *Trypanosoma cruzi*.

71. Тропічна малярія є соціальною проблемою для Республіки Конго. Захворюваність його населення особливо велика в сезон дощів. Чим Ви можете пояснити високу захворюваність людей малярією у сезон дощів?

- А. Вологість призводить до виникнення лихоманки, яка переходить у малярію;
- Б. Найкращий час для розплоду комарів;
- В. Самки ховаються у теплі приміщення у пошуках теплокровних;
- Г. Період найвищої активності комарів;
- Д. В+Г Вірно

72. В медичній літературі часто звертається увага на пізні строки госпіталізації хворих малярією в зв'язку зі складністю ранньої діагностики малярії, а також низькою кваліфікацією клініко-діагностичних лаборантів. Які стадії паразита Ви можете виявити у хворого?

- А. Позаеритроцитарну;
- Б. Еритроцитарну стадію кільця, амебоїдного шизонта;
- В. Стадію гаметоцита;
- Г. Стадію морули;
- Д. Б+В+Г Вірно

73. В.Войно-Ясенецьким (1983) було встановлено, що початок малярійної пропасниці визначається активним фагоцитозом вільних мерозоїтів, лейкоцитами і іншими макрофагами, крім цього відбувається поглинання макрофагами малярійного пігменту і останків загиблих еритроцитів. При цьому фагоцити виділяють ендотоксини, які діють на терморегулюючі центри гіпоталамусу. Таким чином, причиною малярійної лихоманки є ендогенні пірогени, які підвищують температуру тіла. В якому періоді життєвого циклу збудника малярії це відбувається?

- А. Тканева шизогонія;
- Б. Еритроцитарна шизогонія;
- В. На стадії морули;
- Г. На стадії гаметоцитів;
- Д. Параеритроцитарна шизогонія;
- Е. Б+Д; Вірно

74. У трирічної дитини різко піднялась температура, з'явилося висипання на шкірі, пневмонія, понос, збільшення селезінки і печінки. У кішки, яка живе в домі хворого, деякий час сльозились очі, а потім вона

втратила зір. Імунологічна проба на токсоплазмоз була позитивною. Як могла заразитися дитина?

- А. Контактно-побутовим шляхом;
- Б. Аліментарним шляхом;
- В. Повітряно-крапельним шляхом;
- Г. Фекально-оральним шляхом; Вірно
- Д. Перкутантним шляхом.

75. В мазку отриманому від хворого малярією, виявлені малярійні плазмодії в еритроцитах видно по 12-18 плазмодіїв, які мають вигляд невеликої грудочки блакитна цитоплазма з ядром. Які стадії еритроцитарної шизогонії виявлені в препараті і кому належать?

- А. Кільця *Plasmodium falciparum*;
- Б. Амебоїдного шизонта *Plasmodium vivax*;
- В. Фрагментації *Plasmodium vivax*; Вірно
- Г. Гаметоцита *Plasmodium ovale*;
- Д. Морула *Plasmodium falciparum*.

76. В жіночу консультацію звернулася жінка, у якої в анамнезі два спонтанних викидня. Лікар запідозрив у неї токсоплазмоз. Які дослідження треба провести для уточнення діагнозу?

- А. Шкірно-алергічну пробу на токсоплазмоз;
- Б. Мазки крові;
- В. Пунктат лімфатичних вузлів;
- Г. Спинномозкову пункцію;
- Д. Дослідження фекалій;
- Е. А+Б+В+Г; Вірно

77. У жінки народилася мертва дитина з вадами розвитку. Яке протозойне захворювання могло спричинити внутрішньоутробне зараження плода?

- А. Токсоплазмоз Вірно
- Б. Трихомонадоз
- С. Лейшманіоз
- Д. Малярія

78. Пацієнтка скаржиться на поганий сон, знижену працездатність, свербіж, відчуття печії у ділянці зовнішніх статевих органів, гнійні пінисті виділення. При диференційній діагностиці виявлено одноклітинні організми грушоподібної форми з 4-ма джгутиками і шипом на протилежному кінці тіла. Який це вид організмів?

- А. *Trichomonas vaginalis* Вірно
- В. *Lambliia intestinalis*

- C. *Trichomonas hominis*
- D. *Toxoplasma gondii*

79. У хворого виявлено запалення та збільшення лімфатичних вузлів, виразки на шкіри та навколишніх тканинах. Мікроскопування виділень з виразок виявило внутрішньоклітинні форми джгутикових. Яке захворювання може бути у хворого?

- A. Лейшманіоз вісцеральний
- Б. Лейшманіоз дерматотропний Вірно
- В. Кокцидоз
- Г. Токсоплазмоз
- Д. Балантидіоз

90. Хворому 27 років. Спостерігається гостре кишкове захворювання, що супроводжується ентеритом, дуоденітом, загальної слабкістю, поганим апетитом, проносом, метеоризмом, надчеревним болем, нудотою. При обстеженні дуоденального вмісту виявлені вегетативні джгутикові форми грушоподібної форми з 4 джгутиками та 2 ядрами. Яке захворювання може бути у хворого?

- A. Лейшманіоз вісцеральний
- Б. Кокцидоз
- В. Токсоплазмоз
- Г. Лямбліоз Вірно
- Д. Балантидіоз

91. У хворого з симптомами запалення 12-палої кишки, жовчного міхура, жовчних протоків у фекаліях виявлено 2/4 ядерні цисти розміром 10-14 мкм овальної форми з відшарованою, у вигляді півмісяця оболонкою. Які найпростіші паразитують у хворого?

- A. Дизентерійна амеба
- Б. Балантидій
- В. Трипаносоми
- Г. Лейшманії
- Д. Лямблії Вірно

92. Чоловік 42 років звернувся до лікаря зі скаргами на слабкість м'язів, виснаженість, сонливість, пониження розумової діяльності. З'ясовано, що 5 років тому хворий перебував у Ефіопії. Які дії лікаря найбільш доцільні:

- A. Взяти на дослідження фекалії
- Б. Провести аналіз мазку, взятого із статевих органів
- В. Провести мікроскопію мазків крові
- Г. Дослідити пунктати лімфовузлів і спинномозкової рідини Вірно
- Д. Провести мікроскопію біопсії м'язів

93. До гастроентерологічного відділення поступив хворий із запаленням жовчних шляхів. У порціях жовчі виявлені рухомі найпростіші грушоподібної форми, двохядерні, з опорним стрижнем – аксостилем. Яке протозойне захворювання діагностується у хворого?

- А. Амебіаз кишковий
- Б. Лямбліоз Вірно
- В. Балантидіаз кишковий
- Г. Трихомоноз
- Д. Амебна дизентерія

94. При огляді хворого на шкірі виявили невеликі виразки у формі кратерів з нерівними краями. Хворий недавно відвідав країни Азії, де зустрічається багато москітів. Яке захворювання у нього можна запідозрити?

- А. Міаз
- Б. Демодекоз
- В. Шкірний лейшманіоз Вірно
- Г. Трипаносомоз

95. Хворому, який страждає на пародонтоз лікар призначив обстеження на виявлення мікроорганізмів, які можуть ускладнювати протікання хвороби. При мікроскопуванні виділень з ясен були виявлені найпростіші грушовидної форми, довжиною 6 – 13 мкм. У паразита одне ядро, на передньому кінці розташовано 4 джгутики, є ундулююча мембрана. Який вид найпростіших виявили у хворого?

- А. *Leishmania tropica minor*
- Б. *Entamoeba histolytica*
- В. *Balantidium coli*
- Г. *Entamoeba coli*
- Д. *Trichomonas tenax* Вірно

96. З метою паразитологічного підтвердження діагнозу і виділення збудника середньоземноморського вісцерального лейшманіозу у хворих проводилась стерильна пункція кісткового мозку. Якого збудника можна виявити в препаратах кісткового мозку? Наведіть латинську назву

- А. *Leishmania infantum* Вірно
- Б. *Leishmania tropica minor*
- В. *Leishmania donovani*
- Г. *Lamblia intestinalis*
- Д. *Tripanosoma cruzi*

97. Яке із протозойних захворювань маркує дефіцит імуноглобулінів А?

- А. Лямбліоз Вірно

- Б. Балантидіоз
- В. Амебіаз дизентерійний
- Трихомонадоз урогенітальний
- Д. Малярія трьохденна

98. До лікаря звернувся хворий в зв'язку з частими больовими нападами в області серця, наявності задухи, втрати свідомості. В дитинстві близько 15 років тому, він перехворів на американський трипаносомоз. Хто є переносником американського трипаносомозу?

- А. Комарі роду *Anopheles*;
- Б. Москіти роду *Phlebotomus*;
- В. Мухи роду *Glossina*;
- Г. *Musca domestica*;
- Д. Клопи роду *Triatoma*. Вірно

99. Збудником американського трипаносомозу є:

- А. *Trypanosoma gambiense*;
- Б. *Trypanosoma rhodesiense*;
- В. *Trypanosoma cruzi*. Вірно
- Г. *Trypanosoma infantum*
- Д. *Trypanosoma tropica minor*

100. До лікаря-дерматолога звернувся хворий в зв'язку з висипом на обличчі, у вигляді мілких поодиноких горбиків з блискучою поверхнею, які змінилися приблизно через 7 місяців виразками. З анамнезу стало також відомо, що хворий прибув до м. Києва на постійне проживання з Узбекистану. Виразки округлі, з фістончатими краями, вкриті кіркою. У рідині, яка виділяється з виразок виявленні одноклітинні організми розміром від 2 до 4 мкм, округлої форми з паличкоподібним кінетопластом, розташованим на передньому кінці тіла та ядром. Яка морфологічна форма паразита виявлена?

- А. Лептомонадна;
- Б. Лейшманіальна; Вірно
- В. Трофозоїт;
- Г. Циста;

101. З метою паразитологічного підтвердження діагнозу і виділення культури збудника середземноморського вісцерального лейшманіозу у хворих проводилась стерильна пункція кісткового мозку. Які тварини є носіями даної стадії збудника вісцерального лейшманіозу?

- А. Кішки і представники родини котячих;
- Б. Собаки, лисиці, шакали; Вірно
- В. Дикі кабани, ведмеді;
- Г. Гризуни: піщанки, ховрахи, байбаки;

Д. Антилопи, свині, домашні тварини.

102. *Trichomonas vaginalis* в організмі людини зумовлює:

- А. Збільшення селезінки та печінки;
- Б. Депресію і сонливість;
- В. Запальні процеси в статевих шляхах; Вірно
- Г. Анемію;
- Д. Діарею.

103. *Leishmania tropica minor* локалізується у людини в клітинах:

- А. Шкіри;
- Б. Внутрішніх органів;
- В. Крові;
- Г. Нервових;
- Д. А+В; Вірно

104. Природним резервуаром *Leishmania tropica major* є:

- А. Людина;
- Б. Піщанки;
- В. Хом'яки; Вірно
- Г. Ховрахи; Вірно

105. При лабораторних дослідженнях вмісту дванадцятипалої кишки жовчного міхура у хворих на дизентерію виявлялись вегетативні форми лямблій. Які морфологічні ознаки виявлених клітин дозволили визначити їх як лямблій?

- А. Розмір тіла 10-18 мкм і наявність 4 пар джгутиків;
- Б. Посередині клітини проходить аксостиль на черевному боці є присмоктувальний диск;
- В. Наявність мікро- і макронуклеуса;
- Г. Наявність коноїда на передній частині тіла;
- Д. А+Б; Вірно

106. Хто є резервуарними хазяями *Leishmania tropica major*?

- А. Шакали і собаки;
- Б. Гризуни; Вірно
- В. Гризуни, мавпи, лінівці;
- Г. Москіти;

107. Які з названих організмів можуть бути природним резервуаром для африканського трипаносомозу:

- А. Людина;
- Б. Свійські тварини;
- В. Дикі тварини;

- Г. Птахи;
- Е. А+Б+В Вірно

108. До лікаря звернувся хворий із скаргами на загальну слабкість, хворобливість, специфічні ураження на шкірі. При огляді хворого виявлено збільшення лімфатичних вузлів, печінки, селезінки. Зі слів хворого відомо, що його вкусив москіт. На місці укусу утворилася блідо-рожева папула. Яке протозойне захворювання можна запідозрити :

- А. Вісцеральний лейшманіоз Вірно
- В. Шкірний лейшманіоз
- С. Амебіаз
- Д. Лямбліоз

109. Під час трьох вагітностей у жінки спостерігаються викидні. В процесі обстеження відмічено, що жінка протягом тривалого часу відпустку проводила на півдні України, проживала в сім'ї, де була кішка. Яким паразитом могла заразитись жінка, що міг бути причиною викиднів?

- А. Токсоплазма Вірно
- В. Лямблія
- С. Амеба
- Д. Плазмодій

110. Знаходження яєць дикроцелія в фекаліях людини не завжди підтверджує захворювання її дикроцеліозом, тому що:

- А. яйця дикроцелія можуть бути транзитними;
- В. вживання сирої дикроцеліозної печінки уможливорює попадання дворота і його яєць в кишечник людини без подальшого розвитку;
- С. транзитність яєць визначається умовами розвитку організму молюски і мурахи;
- Д. А + Б + В Вірно

111. Пошкодження жовчних протоків, їх закупорка паразитами з подальшим розвитком механічної жовтяниці можливі при паразитуванні у людини:

- А) *Fasciola hepatica*;
- В) *Dicrocoelium lanceatum*;
- С) *Paragonimus ringeri*;
- Д) А + Б. Вірно

112. Сприяють проникненню і активізації вторинної бактеріальної інфекції в тканинах і органах людини наступні трематоди:

- А) *Fasciola hepatica*;
- В) *Paragonimus ringeri*;

- C) *Dicrocoelium lanceatum*;
- D) a + б; Вірно

113. Назвіть трематоди, що здійснюють в організмі людини негематогенний шлях міграції:

- A. печінковий сисун;
- B. легеневий сисун;
- C. ланцетоподібний сисун;
- D. a + б; Вірно

114. Повар студентської їдальні хворий фасціольозом. Чи потрібно його відстороняти від роботи до повного одужання? Чому?

- A. Не потрібно, оскільки він є джерелом неінвазійних для людини стадій збудника;
- B. Потрібно, оскільки він є джерелом інвазії;
- C. Не потрібно, оскільки він не представляє небезпеки для оточуючих;
- D. А + В. Вірно

115. У пацієнта фасціольоз. З його слів він хворіє не більше місяця. Біопсія печінки показала на зміни в паренхімі печінки. При огляді хворого, виявлений характерний для фасціольозу печінки симптом: раптове збільшення переважно лівої частини печінки, що супроводжується сильними болями і швидкий перехід до нормального розміру органа. Неодноразова овогельмінтоскопія негативна. Причиною цього може бути:

- A. відсутність у хворого статевозрілих форм (марити);
- B. виділення яєць в навколишнє середовище лише через 3 – 4 міс. після проникнення адолескарія; Вірно
- C. локалізація марити в очному яблуці;
- D. вірний варіант відсутній.

116. Транзитні яйця гельмінтів це такі, що:

- A. здатні заразити хазяїна;
- B. виділяються паразитом, який живе в кінцевому хазяїні;
- C. випадково попадають в організм людини але не здатні продовжувати свій розвиток і викликати захворювання; Вірно
- D. випадково потрапляють в організм людини і здатні її заразити;
- E. потребують виходу в зовнішнє середовище.

117. Назвіть трематодози, вогнища яких реєструються в Україні:

- A) метагоніmoz, опісторхоз;
- B) фасціольоз, дикроцеліоз, метагоніmoz, парагоніmoz;
- C) фасціольоз, дикроцеліоз, опісторхоз, метагоніmoz; Вірно



D) метагоніоз, клонорхоз, дикроцеліоз, шистосомоз.

118. При дослідженні фекалій хворого знайдені яйця фасціоли. Ваші подальші дії щодо встановлення діагнозу:

A. діагностується фасціольоз і призначається лікування;

B. остаточне визначення діагнозу потребує виключення з раціону хворого яловичої печінки;

C. після виключення з раціону печінки повторити через 1 – 2 тижні аналіз калу і дуоденального вмісту на виявлення яєць;

D. б + в; Вірно

119. Яка з наведених личинкових стадій ланцетоподібного сисуна інвазійна для людини?

A) адолескарій;

B) спороциста;

C) редія;

D) метацеркарій; Вірно

E) церкарій.

120. Назвіть проміжного і резервуарного хазяїна ланцетоподібного сисуна:

A) риба і водний молюск;

B) молюск водний і риба;

C) молюск водний, раки і краби;

D) молюск наземний і мурашки; Вірно

E) молюск водний і водні комахи.

121. Серед названих трематод в циклі розвитку відсутня стадія редії у:

A. фасціоли;

B. опісторха;

C. дикроцелія; Вірно

D. клонорха;

E. вірна відповідь відсутня.

122. Біогельмінти – це паразити, яким характерно:

A. чергування статевого і нестатевого розмноження;

B. зміна хазяїнів;

C. наявність в циклі розвитку проміжного і остаточного хазяїнів;

Вірно

D. наявність в циклі розвитку лише остаточного хазяїна;

E. передача збудника лише контамінативним шляхом.

123. Геогельмінтами називають паразитів, в життєвому циклі яких:

- A) відсутній проміжний хазяїн; Вірно
- B) присутній проміжний хазяїн;
- C) присутній кінцевий і проміжний хазяїн;
- D) необхідні певні біогеоценози;
- E) необхідні певні органи та тканини хазяїна.

124. Хлопчик 14 років госпіталізований в пульмонологічне відділення з правобічним ексудативним плевритом. Лікування антибіотиками помітного клінічного ефекту не дало. З додаткового анамнезу уточнено, що хлопчик любить ловити раків і їсти їх злегка підсмаженими над вогнем. Для уточнення діагнозу парагоніозу лікар призначив овогельмінтоскопію:

- A) фекалій;
- B) харкотиння;
- C) плеврального ексудату;
- D) а + б + в. Вірно

125. За наявності клінічних симптомів парагоніозу і епідеманамнезу діагноз підтверджується шляхом:

- A) овоскопії харкотиння або фекалій;
- B) овоскопії сечі і фекалій;
- C) рентгенографії та серологічних реакцій РЗК, РПГА;
- D) а + в Вірно

126. Під час лікувальної бронхоскопії у легенях в бронхіальному секреті були знайдені яйцеподібної форми червоно-коричневого кольору, сплюснуті в спинно-черевному напрямі паразити, у яких присутні дві присоски, але черевна присоска розміщена ближче до центру тіла. За черевною присоскою розміщуються паралельно яєчник і петлі матки. Два сім'яники лежать з боків ексреторного каналу поза яєчником і маткою. Жовтівники займають бічні ділянки вздовж тіла. Цей паразит є:

- A. еуритрема;
- B. метагоніум;
- C. парагоніум; Вірно
- D. дикроцеліум;
- E. фасціола.

127. Своєрідністю циклу розвитку паразитичних сисунів є:

- A. закономірне чергування поколінь;
- B. закономірне чергування способів розмноження;
- C. закономірна зміна хазяїнів;
- D. розмноження на личинкових стадіях; Вірно
- E. вірні усі варіанти.

128. Назвіть послідовну зміну личинкових стадій в циклі розвитку представників класу Сисунів:

- A. яйце → мірацидій → редія → спороциста → церкарій → марита;
- B. марита → яйце → мірацидій → спороциста → редія → церкарій → метацеркарій; Вірно
- C. марита → яйце → мірацидій → церкарій → редія → адолескарій;
- D. яйце → марита → мірацидій → спороциста → адолескарій;

129. Аутоінвазія при трематодозах неможлива, тому що:

- A) цикл розвитку проходить з переходом стадій від дефінітивного до проміжного хазяїнів або навпаки;
- B) інвазійна стадія для проміжного і дефінітивного хазяїна є строго специфічною;
- C) певні стадії життєвого циклу мають пристосування лише до проміжного хазяїна, аналогічно – до дефінітивного;
- D) певні стадії життєвого циклу потребують комплексу сприятливих екологічних умов;
- E) а + б + в. Вірно

130. Чи можлива дегельмінтизація хворих та інших факторів довкілля при:

- A. фасціольозі;
- B. парагонімозі;
- C. дикроцеліозі.
- D. Так: а + б + в;
- E. Ні: а + б + в Вірно

131. У хворого діагностували, на основі клінічних симптомів і епідеманамнезу, фасціольоз. Зі слів пацієнта, хворіє більше місяця. Лабораторні дослідження фекалій і дуоденального вмісту на знаходження яєць фасціоли негативні. Виключити фасціольоз у хворого, найвірогідніше, не можна тому що:

- A) яйця збудник починає виділяти лише через 3 – 4 місяці після зараження; Вірно
- B) яйця збудник починає виділяти лише через 1 – 3 місяці після зараження;
- C) низька інтенсивність інвазії;
- D) застосували неефективний метод дослідження.

132. У фекаліях людини виявлені яйця овальної, яйцеподібної форми, оболонка тонка, гладенька, жовтого кольору, на одному із полюсів є кришечка. У цитоплазмі численні жовткові включення, що складають

рівномірну зернистість. Розміри 130 – 145 x 70 – 90 мкм. Якому гельмінту належать ці яйця?

- A) котячому сисуну;
- B) ланцетоподібному сисуну;
- C) печінковому сисуну; Вірно
- D) легеневого сисуну;

133. При овогельмінтоскопії фекалій і харкотиння виявлені золотисто-коричневі овальні яйця з товстою оболонкою, на верхньому полюсі яких знаходиться кришечка, а на протилежному – горбик. Приблизні розміри яєць 100 x 50 мкм. Поставте діагноз:

- A) паргоніmoz; Вірно
- B) дикроцеліоз;
- C) фасціольоз;
- D) шистосомоз;

134. Внутрішньоутробне зараження плоду людини гельмінтозами є наслідком міграції їх личинок, що характерно для:

- A) аскариди, анкілостом;
- B) фасціоли, свинячого цїп'яка, шистосоми японської;
- C) китайського сисуна, опісторха;
- D) а + б. Вірно

135. Рак печінки, підшлункової залози як ускладнення гельмінтозів може розвиватися при:

- A. фасціольозі;
- B. опісторхозі;
- C. клонорхозі;
- D. ехінококозі, альвеококозі;
- E. всі варіанти вірні. Вірно

136. Діагностування найбільш поширених гельмінтозів в ранню або гостру фазу хвороби зазнає певних труднощів. Це пояснюється тим, що:

- A) найчастіше в перебігу хвороби відсутні характерні клінічні симптоми;
- B) пізня продукція яєць паразитами, а тому відсутність їх у випорожненнях людини; Вірно
- C) подібність клінічних симптомів з симптомами інфекційних хвороб;
- D) масовість захворювань;
- E) вірні усі варіанти.

137. Причиною зараження людини опісторхозом є вживання сирової або недостатньо термічно обробленої риби:

- A. коропа, плітки, ляща, в'язя; Вірно
- B. щуки, в'язя, ляща;
- C. сома, в'язя, окуня;
- D. сома, окуня, плітки;

138. Рибалка одного з населених пунктів, що знаходиться на березі Дніпра, має звичку годувати домашню кішку і собаку сировою рибою. Це є епідеміологічною небезпекою тому що:

- A. створюється загроза зараження людини від кішки інвазованої метацеркаріями опісторха
- B. підтримується існування природного осередка опісторхозу
- C. стає реальним зараження кішки опісторхозом
- D. б + в Вірно

139. У пацієнта, що приїхав з Казахстану, при зондуванні жовчного міхура був виявлений паразит листоподібної форми, розміром 4 -13 мм в довжину, що має дві присоски – ротову і черевну. Гермафродит. Парні сім'яники розміщені в задній частині тіла і відділені один від одного видільним каналом. Поставте пацієнту діагноз:

- A) метагоніоз
- B) опісторхоз Вірно
- C) клонорхоз
- D) дикроцеліоз
- E) фасціольоз

140. У хворого, що проживає на Далекому Сході, при дуоденальному зондуванні виявлені дрібні гельмінти (0,5 x 8 мм) листоподібної форми, схожі на опісторхів і клонорхів. Диференціальну діагностику між ними можна провести на підставі наступних морфологічних ознак:

- A. наявності ротової і черевної присосок
- B. сім'яників, розміщених в задній частині тіла
- C. сім'яники в клонорха мають розгалужену форму, а в опісторха – лопатеву Вірно
- D. жовтівники розміщені в центральній частині тіла
- E. матка розгалуженої форми, розміщується поза сім'яниками

141. Дегельмінтизація – це:

- A. комплекс заходів, спрямованих на вигнання паразита на всіх стадіях його розвитку з організму хазяїна, а також очищення довкілля від інвазивного матеріалу (яєць, личинок); Вірно

В. комплекс заходів, спрямованих на ліквідацію статевозрілого паразита та очищення довкілля від інвазивного матеріалу;

С. комплекс заходів, спрямованих на ліквідацію паразита у воді, ґрунті, овочах, фруктах, приміщеннях, предметах побуту;

Д. комплекс заходів, спрямованих на знищення паразита на всіх стадіях його розвитку, з метою ліквідації його як зоологічного виду;

142. Девастація – це:

А. комплекс заходів, спрямованих на вигнання паразита на всіх стадіях його розвитку з організму хазяїна, а також очищення довкілля від інвазивного матеріалу (яєць, личинок);

В. комплекс заходів, спрямованих на ліквідацію статевозрілого паразита та очищення довкілля від інвазивного матеріалу;

С. комплекс заходів, спрямованих на ліквідацію паразита у воді, ґрунті, овочах, фруктах, приміщеннях, предметах побуту;

Д. комплекс заходів, спрямованих на знищення паразита на всіх стадіях його розвитку, з метою ліквідації його як зоологічного виду; Вірно

143. Спосіб зараження людини антропонозними шистосомозами є:

А) інокулятивний Вірно

В) перкутаний

С) контамінативний

Д) аліментарний

Е) трансплацентарний

144. В сім'ї живе кішка, хвора на опісторхоз. Епідеміологічним наслідком цього може бути:

А) зараження членів сім'ї, особливо дітей, опісторхозом

В) забруднення навколишнього середовища яйцями опісторха Вірно

С) розповсюдження опісторхозу серед кошачих

Д) епідеміологічної ролі не відіграє

Е) вірні всі відповіді

145. Природна осередковість окремих трематодозів забезпечується наявністю:

А. проміжного хазяїна серед несвійських (диких) тварин, разом із збудником

В. остаточного (дефінітивного) хазяїна серед тварин дикої фауни, разом із збудником

С. поширення хвороби в певній природно-географічній місцевості

Д. існування осередку і його збереження без участі людини

Е. вірні всі варіанти Вірно

146. Пошкодження слизової оболонки кишок можливе при паразитуванні у людини трематод:

- A) *Opisthorchis felinus*, *Schistosoma yaponicum*;
- B) *Nanophyetus salmincola*, *Metagonimus yokogawai*; Вірно
- C) *Clonorchis sinensis*;
- D) *Dicrocoelium lahceatum*;
- E) *Schistosoma haematobium*, *Fasciolopsis buski*.

147. Пошкодження жовчних протоків, їх закупорювання паразитами, розвиток механічної жовтяниці можливі при паразитуванні:

- A) *Fasciola hepatica*;
- B) *Opisthorchis felinus*;
- C) *Dicrocoelium lahceatum*;
- D) *Clonorchis sinensis*;
- E) всі варіанти вірні. Вірно

148. Локалізація в підшлунковій залозі і розвиток панкреатиту можливі при паразитуванні у людини:

- A) *Opisthorchis felinus*, *Clonorchis sinensis*; Вірно
- B) *Nanophyetus salmincola*, *Opisthorchis felinus*;
- C) *Paragonimus vestermani*, *Opisthorchis felinus*;
- D) *Clonorchis sinensis*, *Metagonimus yokogawai*;

149. В торгову мережу поступила партія лососевих риб з Далекого Сходу. При мікроскопії м'язів риби паразитологом, на плавцях та на лусці були виявлені інцистовані метацеркарії (3 – 4 личинки в полі зору мікроскопа). Вживання такої погано термічно обробленої або просоленої риби могло б бути причиною зараження людини, кішки, собаки:

- A. опісторхозом
- B. клонорхозом
- C. метагоніmozом Вірно
- D. дикроцеліозом

150. Хвора 34 років, поступила в інфекційне відділення з скаргами на болі в животі, нудоту, нестійкі випорожнення (пронос до 5 – 6 разів на добу). Такий стан продовжувався понад два місяці. Із епіданамнезу стало відомо, що хвора імігрантка з Кореї, де довгий час працювала на рибокомбінаті. Лікар запідозрив гельмінтоз і направив хвору в лабораторію на овоскопію фекалій. В фекаліях знайдені яйця світло-коричневого кольору, лимоноподібної форми, розміром 26 – 28 x 15 – 27 мкм. На одному полюсі міститься кришечка, на протилежному – горбик. В центрі яйця знаходиться розвинений мірацидій. Поставте діагноз:

- A. метагоніmoz Вірно
- B. цистицеркоз

- C. клонорхоз
- D. фасціольоз
- E. опісторхоз

151. Хворий М., 25 р. звернувся до лікаря зі скаргами на болі в животі, часті проноси, що чергуються запорами. Прибув на відпочинок із Приморського краю. При гастродуоденоскопії виявлені у верхній третині тонкої кишки у великій кількості гельмінти округлої форми, дуже маленьких розмірів (1 – 1,5 мм). Сім'яники видовжені, овальні, неоднакової величини, лежать в задній половині тіла. Яєчник знаходиться в правій половині тіла спереду від сім'яників. Жовтківники розкидані по всьому тілу. Спостерігається значно змінений рельєф слизової оболонки кишки атрофічного характеру. На основі епідеманамнезу, клінічних симптомів та гастродуоденоскопії лікар поставив діагноз:

- A. метагоніmoz
- B. нанофієтоз Вірно
- C. клонорхоз
- D. опісторхоз

152. Тонкий кишечник людини є місцем типової локалізації марити трематод:

- A. клонорха, метагоніма, опісторха;
- B. опісторха, клонорха;
- C. метагоніма, нанофієта; Вірно
- D. шистосоми мансоні, шистосоми кров'яної;
- E. вірні всі варіанти.

153. Мозкові оболонки, тканини головного і спинного мозку людини можуть бути місцем нетипової локалізації марити або яєць трематод:

- A. опісторха;
- B. шистосоми японської;
- C. метагоніма;
- D. парагоніма;
- E. б + в + г; Вірно

154. Вени сечового міхура, статевих органів, брижі, кишечника, ворітної вени печінки людини слугують місцем типової локалізації:

- A. шистосоми урогенітальної;
- B. шистосоми мансоні;
- C. шистосоми японської;
- D. а + б + в Вірно



155. В неврологічне відділення поступив хворий з нападаподібними головними болями, запамороченнями, блюванням, порушенням слуху, смаку, явищами епілепсії галюцинаціями. Анамнестичні дані вказують на захворювання пацієнта в минулому стьожковим гельмінтом. Поліморфізм неврологічної симптоматики і анамнестичні дані дали можливість лікарю запідозрити:

- A) ехінококоз
- B) теніоз
- C) цистицеркоз Вірно
- D) гіменолепідоз
- E) парагонімоз

156. Діагностичною ознакою гермафродитного членика свинячого цїп'яка є:

- A. закрита матка (немає власного вивідного отвору)
- B. наявність піхви
- C. велика кількість відгалужень від головного стовбура матки
- D. яєчник має, крім основних двох часток, додаткову – третю частку, розміщену між маткою і піхвою Вірно
- E. статевий горбик розміщений збоку членика

157. Теніаринхоз зустрічається на всіх континентах земної кулі, де добре розвинене тваринництво. В Україні реєструються поодинокі випадки, причому частіше хворіють куховари, працівники боєнь, продавці м'ясних лавок. Найбільш ймовірними причинами зараження названих груп працівників є:

- A) понижений імунітет
- B) переважання в раціоні м'ясної їжі і частіше вживання недостатньо провареного чи прожареного м'яса Вірно
- C) вживання забрудненого яйцями гельмінта м'яса
- D) стійкість яєць цїп'яка до низьких і високих температур

158. Хворий М. протягом трьох років безрезультатно лікувався з приводу значного зниження кислотності шлункового соку. Його пригнічувала поява на білизні, постелі повзаючих члеників, відчуття повзання по тілу цих члеників. Але з помилкової сором'язливості він цього не говорив лікарю і поступово впадав в депресію. Володіючи такою інформацією, поставте найвірогідніший діагноз:

- A. опісторхоз
- B. теніоз
- C. теніаринхоз Вірно
- D. цистицеркоз

159. У хлопчика 10 років приступ гострого апендициту. При гельмінтологічному обстеженні фекалій виявлені членики бичачого ціп'яка. Після операції в апендикулярному відростку також знайдені фрагменти члеників. Пояснити причину апендициту можна:

- A) переміщенням паразита по кишечнику
- B) властивістю до самостійного пересування і заповзання члеників в апендикулярний відросток Вірно
- C) гематогенною міграцією яєць гельмінта
- D) властивістю до активного виповзання члеників із анального отвору

160. В різних регіонах СНД існують певні особливості національної кухні. Так, в Закавказзі, Середній Азії шашлик готують з великих шматків яловичини, в північних районах Росії вживають струганину, у Забайкаллі – запечений в прісному тісті сирий фарш, а в деяких місцях сирий фарш подають як самостійну страву. Наслідками такого приготування і вживання їжі може бути:

- A. збереження мікроосередків інвазії і формування регіональної патології
- B. вплив особливостей національної кухні на захворюваність людей теніаринхозом
- C. нерівномірне поширення інвазії в межах регіону
- D. а + б + в Вірно

161. Дегельмінтизація теніід вважається позитивною за умови виділення з кишечника людини сколексу гельмінта, тому що тим самим:

- A. зменшується механічний вплив гельмінта на стінку кишки
- B. унеможливується відростання нових члеників від шийки, розміщеної безпосередньо за сколексом Вірно
- C. зменшується токсичний вплив гельмінта
- D. унеможливується розвиток дизбактеріозу в кишечнику

162. У дитини ясельного віку на основі овоскопії діагностували гіменолепідоз. Ваші дії як лікаря дитячої установи:

- A) лікування інвазованої дитини антигельмінтними препаратами
- B) ізоляція інвазованої дитини від дитячого колективу
- C) контроль за станом здоров'я дітей на виявлення специфічної симптоматики
- D) проведення овоскопії у всіх дітей і обслуговуючого персоналу
- E) всі варіанти вірні Вірно

163. У клубовій кишці 12-річного хлопчика, котрий помер від менінгіту, патологоанатом виявив в кишечнику багато гельмінтів білого

кольору стрічкоподібної форми, завдовжки 1 – 4,5 см., завширшки до 0,9 см. Сколекс має 4 присоски і втяжний хоботок з одним віночком із 20 – 30 гачків. Тіло складається із 100 – 300 проглотид. Зрілі проглотиди мають мішкоподібну матку, заповнену яйцями, ширина проглотид більша, ніж довжина. На основі знайдених гельмінтів був поставлений посмертний діагноз:

- A. дифілоботріоз
- B. гіменолепідоз Вірно
- C. альвеококоз
- D. метагоніmoz
- E. цистицеркоз

164. Вкажіть фіну цестод, що паразитує і є збудником інвазії у людини:

- A. цистицерк Вірно
- B. цистицеркоїд
- C. онкосфера
- D. плероцеркоїд
- E. процеркоїд

165. Чим відрізняється гермафродитний членок свинячого ціп'яка від бичачого:

- A. кількістю жовтівників
- B. кількістю маток
- C. кількістю відгалужень від головного стовбура матки
- D. формою і розмірами тіла
- E. кількістю часток яєчника Вірно

166. Інвазійною стадією при зараженні людини цистицеркозом є:

- A. фіна цистицеркоїд
- B. фіна плероцеркоїд
- C. онкосфера
- D. яйце з онкосферою Вірно

167. Вказати інвазійну стадію для зараження людини гіменолепідозом:

- A. Яйце з онкосферою Вірно
- B. Цистицерк
- C. Цистицеркоїд
- D. Процеркоїд
- E. Плероцеркоїд

168. Неврологічна симптоматика спостерігається при багатьох гельмінтозах часто як алергічна реакція уповільненого типу. Але найбільш «важкою» вона є за локалізації статевозрілих паразитів або їх личинок в

головному або спинному мозку. Найчастіше такими паразитами серед плоских червів є:

- A) цистицерк
- B) ехінокок
- C) цистицеркоїд
- D) парагонімус
- E) а + б + г Вірно

169. Патогенність фіни альвеокока визначається:

- A) утворенням зони некрозу в місці локалізації
- B) екзогенним ростом і руйнуванням навколишніх тканин
- C) метастазуванням в сусідні органи
- D) а + б + в Вірно

170. Джерелом зараження людини альвеококозом найчастіше є:

- A. псець
- B. лисиця
- C. собака Вірно
- D. вовк
- E. кішка

171. Дефінітивними хазяїнами альвеококу є:

- A) псець, лисиця, вовк, собака, плямиста кішка Вірно
- B) псець, лисиця, полівка, людина
- C) річні бобри, нутрії, звичайний хом'як, лемінги
- D) людина, травоядні тварини, гризуни

172. Проміжними хазяїнами альвеококу є:

- A. різні види польових мишоподібних гризунів
- B. людина
- C. псеці, лисиці, вовк, собака, кішка
- D. а + б Вірно

173. Чоловік любить вживати в їжу напівсиру, часто недостатньо термічно оброблену печінку (телячу, свинячу). Це загрожує йому заразитись:

- A. фасціольозом
- B. дикроцеліозом
- C. ехінококозом
- D. альвеококозом
- E. небезпека відсутня Вірно

174. Хворий В., 13 років, поступив в стоматологічне відділення з скаргами на періодичні тупі болі в нижній щелепі. На щелепі утворилась пухлина. При надавлюванні пухлини відчувалось під рукою хрустіння типу пергаментного паперу. Хворий прооперований. Виявлена зруйнована кістка з багатьма прозорими міхурцями. Кусочки кістки пористої будови з частками прозорих міхурців направлені на гістологічне дослідження. Із анамнеза стало відомо, що хлопчик дуже любив свою собаку, цілував її, їв з нею зі спільного посуду. Який гельмінтоз міг підтвердитись у хлопчика?

- A. альвеококоз нижньої щелепи
- B. ехінококоз нижньої щелепи Вірно
- C. пухлина нижньої щелепи

175. При розтині тіла в 3-місячної дитини встановлена двостороння пневмонія, лівосторонній гідронефроз, два пристінкових ехінококових міхурі в малому тазі (зліва – діаметром 10 см., справа – 8 см.). Гістологічне заключення: в прозорі рідині знайдені зародкові сколекси. У матері дитини введення ехінококового алергену дало різко позитивну реакцію. Висновок патологоанатома: вроджена форма ехінококозу. Зараження дитини могло відбутися:

- A. занесенням зародкових сколексів через кров матері;
- B. через міграцію онкосфер із системи великого кола кровообігу матері через плаценту в кров плоду; Вірно
- C. через плаценту ехінококових міхурів;
- D. всі варіанти вірні

176. При мікроскопії мазка фекалій хворого виявлені жовто-коричневого кольору яйця з горбкуватою оболонкою. Якому гельмінту вони належать?

- A. Аскарида Вірно
- B. Гострик
- C. Легеневий сисун
- D. Ціп'як карликовий

177. У дитини скарги на біль голови, розлади травлення, загальну слабкість, швидку втомлюваність. Під час обстеження у фекаліях виявлені безбарвні, еліпсоїдної форми яйця з ниткоподібними придатками на полюсах. Такі ознаки яєць характерні для:

- A. Карликового ціп'яка Вірно
- B. Озброєного ціп'яка
- C. Неозброєного ціп'яка
- D. Широкого лентеця
- E. Ехінокока

178. Хворий скаржиться на кашель, виділення харкотиння, загальну слабкість. Під час лабораторного дослідження харкотиння виявлені личинки. Це характерно для:

- A. Аскаридозу Вірно
- B. Ентеробіозу
- C. Теніозу
- D. Цистицеркозу
- E. Опісторхозу

179. Хворого прооперували з приводу апендициту. У червоподібному відростку виявлено білих черв'ячків із завуженим переднім кінцем. Визначте вид гельмінтів:

- A. Волосоголовець Вірно
- B. Аскарида
- C. Гострик
- D. Карликовий ціп'як
- E. Трихінела

180. На стихійному ринку жінка купила печінку великої рогатої худоби та не помітила, що вона вражена печінковим сисуном. Господиня трохи піджарила печінку і подала її до столу. Чи можуть члени сім'ї захворіти на фасціольоз?

- A. Такої вірогідності немає Вірно
- B. Захворіють ті, що проковтнули запліднені яйця
- C. Захворіють всі члени сім'ї
- D. Захворіють ті, що з'їли статевозрілих особин
- E. Захворіють ті, що з'їли шматки погано термічно обробленої печінки.

181. Дитина неспокійно спить, уві сні скрегоче зубами, часто розчухує область анального отвору. В лабораторії у зскрібках з перианальних складок дитини були виявлені гельмінти довжиною до 1 см, ниткоподібної форми, білого кольору. Який гельмінт є причиною такого стану у дитини?

- A. Гострик Вірно
- B. Аскарида людська
- C. Угриця кишкова
- D. Трихінела
- E. Ціп'як карликовий

182. Людина, перебуваючи в Африці, помітила, що у неї з'явилась кров у сечі. Під час проведення лабораторного дослідження денної сечі були виявлені яйця овальної форми, жовтого кольору, з шипом на одному з полюсів. Якому гельмінту вони належать?

- A. Шистосомі уrogenітальній Вірно

- В. Аскариді людській
- С. Гострику
- Д. Трихінелі

184. У хворого з розладами травлення, злюккісною анемією у фекаліях виявлені членики гельмінта, ширина яких перевищує довжину. В центрі членика розташована матка, що має характерну форму у вигляді петель. Якому гельмінту належать виявлені членики?

- А. Стьожаку широкому Вірно
- В. Ціп'яку озброєному
- С. Ціп'яку карликовому
- Д. Ехінококу
- Е. Альвеококу

185. Відомі випадки, коли хвора на гельмінтоз людина може слугувати джерелом повторного зараження самої себе збудником тієї ж хвороби. При якому гельмінтозі це можливо?

- А. Ентеробіоз Вірно
- В. Аскаридоз
- С. Теніаринхоз
- Д. Дракункульоз
- Е. Трихоцефальоз

186. Зараження людини деякими гельмінтозами може відбуватися через шкірні покриви. Який з вказаних гельмінтів може проникати в організм людини через шкіру?

- А. Анкілостома Вірно
- В. Аскарида людська
- С. Гострик
- Д. Ціп'як озброєний
- Е. Ціп'як неозброєний

187. У червоподібному відростку сліпої кишки людини було виявлено гельмінт білого кольору, завдовжки 3-5 см, передня частина тіла якого ниткоподібна. У фекаліях хворого знайдені яйця діжкоподібної форми з товстою багатошаровою оболонкою, на полюсах яких знаходяться прозорі коркоподібні утвори. Який гельмінт виявлено у хворого?

- А. Волосоголовець людський Вірно
- В. Ришту
- С. Аскариду людську
- Д. Кривоголовку дванадцятипалу
- Е. Вугрицю кишкову

188. Потрапляння гельмінтів в організм людини може здійснюватись різними шляхами. Який з перерахованих гельмінтозів спричинюють личинки паразита, що активно проникають в тіло людини?

- A. Урогенітальний шистосомоз Вірно
- B. Дракункульоз
- C. Трихоцефальоз
- D. Ентеробіоз
- E. Дикроцеліоз

189. Чоловік протягом 3-х років працював в одній із африканських країн. За місяць після переїзду до України звернувся до офтальмолога зі скаргами на болі в очах, набряки повік, слъзоточивість і тимчасове послаблення зору. Під кон’юктивою ока були виявлені гельмінти розмірами 30-50 мм, які мали видовжене ниткоподібне тіло. Який діагноз може передбачити лікар?

- A. Лоаоз Вірно
- B. Дифілоботріоз
- C. Аскаридоз
- D. Ентеробіоз

190. Жінка скаржиться на головний біль, біль у м’язах при ковтанні, жуванні та обертанні очей, слабкість, підвищену температуру, набряк повік і обличчя. За 1,5-2 місяці до появи цих симптомів жінка споживала свинину, яка не пройшла ветеринарно-санітарної експертизи. Який гельмінт викликає вказані симптоми у людини ?

- A. Трихінела Вірно
- B. Аскарида людська
- C. Угриця кишкова
- D. Некатор
- E. Кривоголовка дванадцятипала

191. Корейці призвичаїлися до незвичної для європейців кулінарної обробки ракоподібних - раків, крабів і креветок вони піддають лише “холодній” обробці, заливаючи їх маринадом. На який трематодоз можуть заразитися люди при вживанні цих страв?

- A. Парагоніmoz
- B. Фасціольоз
- C. Дикроцеліоз
- D. Опісторхоз
- E. Шистосомоз кишковий

192. У пацієнта, який прибув із відрядження до однієї з африканських країн, розвинулося захворювання сечовидільної системи, з’явилися сліди



крові в сечі. При мікроскопії осаду сечі виявлено яйця жовтого кольору, довжиною приблизно 140 мкм. На одному з полюсів видно великий шип. Паразитування якої трематоди запідозрить лікар-лаборант?

- A. Шистосоми Вірно
- B. Парагоніма
- C. Дікроцелія
- D. Фасціоли

193. Студентка, яка приїхала на навчання до Одеси з Тегерана, звернулася до уролога зі скаргами на відчуття важкості внизу живота, промежині та надлобковій ділянці, а також виділення незначної кількості крові наприкінці сечовипускання. При мікроскопії сечі виявлено яйця розміром приблизно 140x70 мкм, із термінально розташованим шипом. Який діагноз поставить інфекціоніст?

- A. Шистосомоз Вірно
- B. Опісторхоз
- C. Дікроцеліоз
- D. Парагоніmoz
- E. Фасціольоз

194. Стадії розвитку трихінели в організмі людини з моменту початку інвазії: 1. Міграція личинок з течією лімфи та крові 2. Попадання інкапсульованих личинок в кишківник 3. Осідання личинок в поперечно-смугастих м'язах 4. Перетворення личинок у статевозрілі форми (самців та самок) та запліднення 5. Утворення капсули навколо личинок у м'язах 6. Відродження самкою живих личинок

- A. 2, 4, 6, 1, 3, 5 Вірно
- B. 4, 6, 1, 3, 2, 5
- C. 2, 1, 3, 4, 6, 5
- D. 1, 2, 3, 4, 5, 6
- E. 3, 4, 5, 6, 2, 1

195. Розвиток аскариди з моменту інвазії людини: 1. Відкладання самкою яєць у кишечнику 2. Проковтування інвазійного яйця 3. Міграція личинок по кровоносній системі 4. Розвиток личинки в яйці, яке знаходиться у ґрунті 5. Вихід личинки з яйця і її проходження через стінку кишки у кровоносне русло 6. Проковтування личинок та їх розвиток у кишківнику у статевозрілі форми 7. Перехід личинок з кровоносної системи у дихальні шляхи та носоглотку

- A. 2, 5, 3, 7, 6, 1, 4 Вірно
- B. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
- C. 6, 7, 4, 3, 1, 2, 5
- D. 2, 5, 3, 7, 6, 4, 1

Е. 2, 5, 6, 1, 3, 7, 4

196. При дегельмінтизації у хворого виявлені довгі фрагменти гелмінта, що має членисту будову. Ширина члеників перевищує довжину, у центрі членика видно розеткоподібної форми утвір. Визначте вид гелмінта

- А. Стьожек широкий. Вірно
- В. Альвеокок.
- С. Ехінокок.
- Д. Ціп'як карликовий.
- Е. Ціп'як озброєний.

197. Жінка, яка повернулася з Індії звернулася до лікарні зі скаргами на сильний набряк кінцівок, статевих органів, грудей. Лікар при опитуванні хворої виявив, що жінка жила у місцевості з великою кількістю комарів. Під час обстеження виявлено рецидивний лімфаденіт, збільшені вузли середостіння. Для якої групи гелмінтозів характерні вище названі симптоми?

- А. Філяріатози Вірно
- В. Трематодози
- С. Цестодози
- Д. Анкілостомідози
- Е. Шистосомози

198. У патогенезі аскаридозу виділяють міграційну і кишкову фази. Назвіть органи, які зазнають функціональних змін в міграційній фазі аскаридозу у людини:

- А. кишечник;
- В. нирки;
- С. печінка;
- Д. легені.
- Е. в + г Вірно

199. На Донбас приїхали шахтарі із Південно-Східної Азії. Працювати в шахти вони були допущені без гелмінтологічного обстеження і дегельмінтизації. Чи можуть місцеві шахтарі заразитись під час роботи анкілостомозом, в тих шахтах, де працювали приїжджі робітники?

- А. Можуть, оскільки Південно-Східна Азія є місцем поширення анкілостомозів
- В. Можуть, оскільки в шахтах є достатня температура, вологість для розвитку личинок анкілостом
- С. Не можуть, оскільки умови для розвитку личинок відсутні
- Д. Не можуть, оскільки прямий контакт шахтарів з личинками збудника неможливий

Е. а + б Вірно

200. Основним місцем проживання волосоголовця у людини є сліпа кишка, іноді червоподібний відросток, рідше – інші відрізки товстої кишки і нижні відділи тонкої. Але при тривалому паразитуванні і значній інтенсивності інвазії настають розлади функцій шлунка, дванадцятипалої кишки, ЦНС. Це пояснюється:

А) глибоким проникненням волосоподібної частини тіла паразита в слизовий, підслизовий і навіть м'язовий шари стінки кишок;

В) тривалим подразненням інтерорецепторів стінки кишки і іррадіацією збудження в нервові центри інших органів;

С) проникненням бактеріальної мікрофлори внаслідок травматизації стінки кишки;

Д) сенсibiliзацією організму хазяїна продуктами обміну паразита;

Е) а + б; Вірно

## Основи еволюції та екології

1. На якій максимальній висоті в атмосфері виявили спори бактерій та грибів?
  - А. 12км
  - Б. 16 км
  - В. 22км Вірно
  - Г. 28 км
2. Що являється основним критерієм якості середовища життя людини?
  - А. Акселерація
  - Б. Стан здоров'я населення Вірно
  - В. Середня тривалість життя
  - Г. Кількість довгожителів
3. Визначте, різновидами якого типу взаємозв'язків є квартиранство і нахлібництво:
  - А. Мутуалізму
  - Б. Паразитизму
  - В. Коменсалізму Вірно
  - Г. Антагоністичних
4. Вкажіть, в чому полягає суть парникового ефекту:
  - А. У збільшенні вологості атмосферного повітря
  - Б. У збільшенні кількості азоту в атмосфері
  - В. У підвищенні температури біля поверхні Землі Вірно
  - Г. У підвищенні температури і вологості літосфери
5. Найважливішою складовою частиною екосистеми сучасного міста є:
  - А. Благоустрій житла
  - Б. Автодороги і транспорт
  - В. Сфера послуг і розваг
  - Г. Зелені насадження Вірно
6. Здатність до адаптації у сучасних людей варіює в широкому діапазоні, що дає змогу виділити серед них кілька функціональних типів конституційного реагування. Вкажіть тип людини з потенційною схильністю до сильних фізіологічних реакцій, що забезпечують високу надійність при виражених, але короткочасних діях зовнішнього середовища.
  - А. Спринтера Вірно
  - В. Мікста

- C. Астеніка
- D. Стайєра

7. Довжина видимих променів світла складає:

- A. Менше 0,4мкм
- Б. 0,4-0,75 мкм Вірно
- В. Більше 0,75 мкм
- Г. 0,29-0,74 мкм

8. Між культурними рослинами і бур'янами в агроценозі існує:

- A. Симбіоз
- Б. Хижацтво
- В. Конкуренція Вірно
- Г. Паразитизм

9. Тридцятирічний чоловік, який слабо пристосований до екстремальних короткочасних навантажень, переселився в екстремальні умови БАМа. Наприкінці другого року життя в нових умовах він адаптувався до тривалих і монотонних фізіологічних навантажень. До якого конституційного типу відноситься цей чоловік?

- A. Спринтер Вірно
- В. Мікст
- С. Астенік
- Д. Стайєр

10. Здатність до адаптації тепер варіює в широкому діапазоні, що дає змогу виділити серед людей кілька функціональних типів конституційного реагування. Вкажіть тип організму людини, що здатний стабільно витримувати тривалі й монотонні фізіологічні навантаження.

- A. Стайєр Вірно
- В. Спринтер
- С. Мікст
- Д. Нормостенік

11. Для людини існує суворе обмеження в часі перебування на висоті понад 800 метрів над рівнем моря без кисневих балонів. Що є лімітуючим фактором для життя в даному випадку?

- A. Парціальний тиск кисню в повітрі Вірно
- Б. Рівень ультрафіолетового опромінення
- В. Температура
- Г. Сила земного тяжіння

12. Будь-який компонент середовища, що впливає на ріст, розвиток, життєдіяльність організмів певного угруповання, називають фактором:

- А. Біотичним
- Б. Антропогенним
- В. Демографічним
- Г. Екологічним Вірно

13. Парниковий ефект пов'язаний з накопиченням в атмосфері Землі:

- А. Окислів азоту
- Б. Вуглекислого газу Вірно
- В. Інертних газів
- Г. Фреонів

14. Функціональна природна система, утворена живими організмами та їх середовищем існування, які пов'язані між собою обміном речовин і енергії, називається:

- А. Біоценозом
- Б. Агроценозом
- В. Біотопом
- Г. Екологічною системою Вірно

15. Біогеоценоз – це:

А. Певна територія з відносно однорідними умовами існування, населена популяціями різних видів, об'єднаних між собою фізичним середовищем існування, колообігом речовин та потоком енергії. Вірно

Б. Штучна екологічна система

В. Стійка сукупність популяцій рослин і тварин, пристосованих до сумісного проживання на однорідній ділянці суші або водойми

Г. Глобальна екологічна система в якій відбувається колообіг речовин за рахунок енергії Сонця

16. Адаптивний тип людей відображає:

А. Національні особливості людей

Б. Расові особливості людей

В. Етнічні особливості людей

Г. Норму біологічних пристосувальних реакцій на переважаючі умови середовища існування Вірно

17. Основною причиною розвитку глобальної екологічної кризи є:

А. Неприятливі зміни клімату

Б. Технічний прогрес і виснаження природних ресурсів

В. Вирубання лісів

Г. Низка екологічна культура людини, її бажання панувати над природою Вірно

18. Стійка сукупність рослин, тварин, грибів і мікроорганізмів, що населяють однорідну ділянку суші або водойми, називається?

- А. Біоценозом Вірно
- Б. Біогеоценозом
- В. Біотопом
- Г. Біосферою

19. Екологічні чинники прямо або опосередковано впливають на життєдіяльність організмів. Який абіотичний чинник на планеті є первинним в забезпеченні трофічних потреб всіх живих істот?

- А. Світло Вірно
- Б. Тепло
- В. Іонізуюче випромінювання
- Г. Повітря

20. Екологія – це наука, що вивчає:

- а) Тварин, рослин і середовище їх існування
- б) Взаємовідносини між живими організмами
- в) Взаємовідносини між рослинами і грибами
- г) Взаємовідносини між організмами і місцем їх існування Вірно

21. Термін екологія запропонував:

- а) Е. Геккель Вірно
- б) Ч. Дарвін
- в) В.І. Вернадський
- г) І.І. Мечников

22. Стадія розвитку біосфери, коли розумна людська діяльність стає головним (визначальним) чинником розвитку на нашій планеті називається:

- а) Техносферою
- б) Антропосферою
- в) Ноосферою Вірно
- г) Соціосферою

23. Абіотичні чинники:

- а) Світло, температура, вологість Вірно
- б) Рослини
- в) Тварини
- г) Гриби, мікроорганізми, віруси

24. Антропогенні чинники:

- а) Світло і температура
- б) Рослини і гриби
- в) Чинники, обумовлені трудовою діяльністю людини Вірно
- г) Вологість і барометричний тиск

25. Стан анабіозу характеризується:

- а) Посиленням живлення
- б) Посиленням всіх фізіологічних функцій
- в) Майже повним припиненням життєвих процесів Вірно
- г) Формуванням адаптацій до несприятливих чинників середовища

26. Взаємовигідний симбіоз – це:

- а) Антибіоз
- б) Мутуалізм Вірно
- в) Синоїкія
- г) Коменсалізм

27. Чинник, що визначає верхню межу життя людини в атмосфері:

- а) Низька температура
- б) Відсутність CO<sub>2</sub>
- в) Дефіцит O<sub>2</sub> Вірно
- г) Високий барометричний тиск

28. Цілісне вчення про біосферу розробив:

- а) К. Лінней
- б) Ж.Б. Ламарк
- в) В.І. Вернадський Вірно
- г) Ч. Дарвін

29. Систему довготривалих спостережень за станом оточуючого середовища та процесами, що відбуваються в екосистемах і біосфері, називають:

- а) Експериментом
- б) Моделюванням
- в) Моніторингом Вірно
- г) Менеджментом

30. Виділяють три функціональні типи конституційного реагування людей. Один із них – „спринтер”, характеризується:

- А. Здатністю виконувати монотонну роботу
- Б. Високою стійкістю до дії короткочасних екстремальних факторів і низьким відновлювальним потенціалом Вірно



- В. Низкою стійкістю до короткочасних екстремальних факторів
- Г. Здатністю переносити тривалі навантаження

31. Визначте, які органи являються аналогом легень наземних хребетних тварин:

- А. Зяберні пелюстки риб
- Б. Зяберні дуги риб
- В. Шкіра риб
- Г. Плавальний міхур кистеперих риб Вірно

32. Слинні залози вперше pojawiaються у

- А. Риб
- Б. Амфібій Вірно
- В. Рептилій
- Г. Птахів

33. Сальні залози вперше pojawiaються у представників класу:

- А. Амфібій
- В. Рептилій
- С. Птахів
- Д. Ссавців Вірно

34. Згідно вчення О.М. Сєверцева про філембріогенези існують такі основні способи змін онтогенезу:

- А. Анаболія, девіація, архалаксіс Вірно
- Б. Конвергенція, паралелізм
- В. Ароморфоз, ідіоадаптація, загальна дегенерація
- Г. Мутації, ізоляції, дрейф генів

35. Які хребетні тварини належать до анамній:

- А. Рептилії
- Б. Земноводні Вірно
- В. Птахи
- Г. Ссавці

36. Які хребетні тварини належать до амніот:

- А. Круглороті
- Б. Земноводні
- В. Риби
- Г. Рептилії Вірно

37. Фабрицієва сумка як первинний орган імунітету вперше з'являється у :

- А. Риб
- Б. Амфібій
- В. Рептилій
- Г. Птахів Вірно

38. У якої з риб луска нагадує будову зуба людини?

- А. Окуня
- Б. Коропа
- В. Акули Вірно
- Г. Піскаря

39. Із якої пари зябрових дуг походять легеневі артерії:

- А. Другої
- Б. Третьої
- С. Четвертої
- Д. Шостої Вірно

40. Вкажіть, як називається вада розвитку, при якій сім'яники залишаються в черевній порожнині:

- А. Гіпоспадія
- Б. Девіація
- В. Архалаксис
- Д. Крипторхізм Вірно

41. У яких тварин шкіра приймає участь в обміні речовин між організмом і середовищем?

- А. Риб
- Б. Черепах
- В. Змій
- Г. Людини Вірно

42. Назвіть хребетних, що мають гетеродонтну зубну систему:

- А. Риби
- Б. Земноводні
- В. Плазуни
- Г. Ссавці Вірно

43. Із якої пари зябрових дуг походять сонні артерії:

- А. Другої
- Б. Третьої Вірно
- С. Четвертої
- Д. П'ятої

44. До найдавніших людей відносяться:
- A. неандертальці, австралопітеки
  - B. пітекантропи, синантропи Вірно
  - C. кроманьйонці, неандертальці
  - D. пітекантропи, дріпітеки
45. Насиченість генофонду популяцій рецесивними алелями генів називають:
- A. генетичним поліморфізмом Вірно
  - B. резервом комбінативної мінливості
  - C. експресивністю
  - D. резервом спадкової мінливості
46. Для ідеальної популяції характерні:
- A. наявність дрейфу генів
  - B. панміксія Вірно
  - C. поліплоїдія
  - D. множинний алелізм.
47. У північноамериканських індіанців немає алеля гена ІВ групи крові В (III). Вчені вважають, що це прояв дії:
- A. мутацій Вірно
  - B. адаптації
  - C. кросинговеру
  - D. дрейфу генів
48. Еволюція—це історичний процес для якого не притаманні:
- A. поступовість
  - B. зворотність
  - C. пристосувальний характер
  - D. зміна генофонду. Вірно
49. Прикладом ароморфозу може бути:
- A. захисне забарвлення
  - B. статевий процес Вірно
  - C. сплющення тіла бентосних риб
  - D. пристосування квіток до запилення комахами
50. Основна заслуга Ч. Дарвіна в розвитку біології полягає в:
- A. відкритті рушійних сил еволюції Вірно
  - B. створенні наукових основ систематики
  - C. обґрунтуванні мінливості видів
  - D. науковому обґрунтуванні рушійних сил антропогенезу

51. До палеонтологічних доказів еволюції відносять:
- A. подібність першозвірів і птахів
  - B. рудименти кінцівок у сучасних китоподібних Вірно
  - C. подібність зародків птахів і плазунів
  - D. скелети вимерлих кистеперих риб
52. Провідну роль в еволюції людини відіграють:
- A. тільки соціальні фактори
  - B. тільки біологічні фактори
  - C. соціальні фактори і біологічні закони Вірно
  - D. мутаційний процес і міграція
53. Популяційні хвилі сприяють:
- A. послабленню природного добору
  - B. зміні частоти генів і генотипів у популяції Вірно
  - C. стабілізації частот генів і генотипів у популяції
  - D. сповільненню еволюційного процесу
54. Сукупність еволюційних процесів, що відбуваються в популяціях одного виду, -- це:
- A. макроеволюція
  - B. видоутворення
  - C. ідіоадаптація
  - D. мікроеволюція Вірно
55. Поява у окремих представників виду ознак, властивих предкам – це:
- A. гомології
  - B. рудименти
  - C. атавізми Вірно
  - D. філембріогенези
56. Про єдність і спорідненість людських рас свідчить:
- A. їх пристосування до життя в різних кліматичних умовах
  - B. однаковий набір хромосом, подібність їх будови Вірно
  - C. їх розселенню по всьому земному шару
  - D. наявність кінцівок хапального типу
57. Пристосування виду до середовища існування – результат:
- A. генетико-автоматичних процесів
  - B. відбору випадкових змін спадкового матеріалу Вірно
  - C. переходу рецесивних генів в гомозиготний стан
  - D. переходу домінантних генів в гомозиготний стан

58. Прикладом внутрішньої боротьби за існування може бути:

- A. суперництво самців за самку Вірно
- B. „боротьба із посухою” рослин пустелі
- C. сутичка хижака з жертвою
- D. поїдання птахами плодів і насіння

59. Трудову діяльність, мову, мислення, які відіграли велике значення в антропогенезі, відносять до факторів еволюції:

- A. соціальних Вірно
- B. біологічних
- C. біосоціальних
- D. антропогенних

60. Мікроеволюція приводить до зміни:

- A. видів Вірно
- B. родів
- C. родин
- D. класів

61. Соціальна природа людини проявляється в:

- A. створенні письма Вірно
- B. формуванні п'ятипалих кінцівок
- C. наявності кори великих півкуль
- D. утворенні умовних рефлексів

62. Зміни генетичної структури кількісно обмеженої популяції, що викликані дією випадкових причин, називаються:

- A. ароморфозом
- B. ідіоадаптацією
- C. генетичним тягарем Вірно
- D. дрейфом генів

63. У людини не менше половини зачатків не закінчуються народженням дитини. Це можна розглядати як приклад відбору:

- A. стабілізуючого
- B. рушійного Вірно
- C. дизруптивного (розвиваючого)
- D. статевого

64. Сукупність особин одного виду, які тривалий час займають певну територію, в межах якої вони вільно схрещуються між собою і відносно ізольовані від сукупностей особин цього ж виду, називають:

- A. популяцією Вірно
- B. родиною

- C. чистою лінією
- D. ізолятом

65. Розвиток подібних ознак у філогенетично віддалених організмів внаслідок їх пристосування до однакових умов існування, називають:

- A. галогенезом
- B. конвергенцією Вірно
- C. коеволуцією
- D. паралельною еволюцією

66. Дією тільки біологічних факторів еволюції не можна пояснити появу у людини:

- A. діафрагмального дихання
- B. другої сигнальної системи Вірно
- C. вигинів хребта
- D. склепіння стопи

67. У людини більше 100 органів (апендикс, вушні мязи, третє віко іт.д.), і в недорозвиненому стані зберігаються у всіх дорослих людей. Такі органи називаються:

- A. морфози
- B. атавізми
- C. рудименти Вірно
- D. ембріопатії

68. Відомі випадки розвитку у людини додаткових пар молочних залоз, волосяного покриву на всьому тілі, хвоста та інших ознак, які існували у далеких предків. Вкажіть назву таких ознак:

- A. морфози
- B. атавізми Вірно
- C. рудименти
- D. ембріопатії

69. Вивченням окремих популяцій займається:

- A. аутекологія
- B. демекологія Вірно
- C. сінекологія
- D. мікологія

70. Зміни, які відбуваються в процесі ембріонального розвитку, зберігаються у дорослому стані і успадковуються нащадками, називаються:

- A. ароморфози
- B. філебріогенези Вірно

- C. фенкопії
- D. мутації

71. Які органи називаються гомологічними

- A. мають спільне походження і подібність у будові Вірно
- B. виконують однакові функції
- C. мають подібну будову і виконують однакову функцію
- D. закладаються з одних і тих самих зародкових листків

72. Кроманьйонці появились на Землі:

- A. 2-3 млн. років тому
- B. 1-1,5 млн. років тому
- C. 200-250 тис. років тому
- D. 40-50 тис років тому Вірно

73. В основі біологічної еволюції лежить:

- A. модифікаційна мінливість
- B. природний добір Вірно
- C. внутрішнє прагнення до досконалості
- D. набуті протягом життя ознаки

74. Генетична структура людських популяцій визначається:

- A. народжуваністю
- B. системою шлюбів
- C. факторами, що змінюють частоти генів
- D. Системою шлюбів і факторами, що змінюють частоти генотипів

Вірно

75. В популяціях людей чисельністю 1500-4000 осіб частота внутрішньогрупових шлюбів становить:

- A. 40-50%
- B. 80-90% Вірно.
- C. 15-25%
- D. 10-20%

76. Згідно поглядів креаціоністів:

- A. життя занесене на Землю з космосу
- B. життя виникло на Землі із неживої матерії
- C. життя створене Богом Вірно
- D. життя постійно самозароджується із неживої матерії

77. З'ясуйте, як називається група людей, яка склалася історично в певних географічних умовах і має деякі спільні спадково обумовлені морфологічні і фізіологічні особливості:

- A. раса Вірно
- B. популяція
- C. народність
- D. нація

78. Формування стійкості до антибіотиків у патогенних мікроорганізмів являється результатом дії природного добору:

- A. рушійного Вірно
- B. стабілізуючого
- C. дизруптивного
- D. селективного

79. Вкажіть, як називається послідовність предкових форм певного сучасного виду:

- A. палеонтологічний ряд Вірно
- B. генеалогічний ряд
- C. гомологічний ряд
- D. філогенетичний ряд

80. Процес історичного розвитку природи – це:

- A. Штучний відбір
- B. Природний добір
- C. Еволюція Вірно
- D. Трансформізм

81. Елементарною одиницею еволюції є:

- A. Вид Вірно
- B. Популяція
- C. Рід
- D. Таксон

82. Біогенетичний закон сформулювали:

- A. М. Шлейден і Т. Шванн
- B. Г. Мендель і Т. Морган
- C. Е. Геккель і Ф. Мюллер Вірно
- D. А. Опарін і Дж. Холдейн

83. Суть біогенетичного закону:



- A. В основі онтогенезу лежить процес реалізації генетичної інформації
- B. При моногібридному схрещуванні гібриди першого покоління фенотипово одноманітні
- C. Філогенетично близькі роди і види мають подібні ряди спадкової мінливості
- D. Онтогенез є коротке повторення філогенезу Вірно

84. Елементарним еволюційним матеріалом являється:

- A. Модифікації
- B. Мутації Вірно
- C. Популяції
- D. Організми

85. Антропогенез – це процес:

- A. Індивідуального розвитку людини
- B. Ембріонального розвитку людини
- C. Еволюційно-історичного формування людини як виду Вірно
- D. Дії антропогенних факторів на генофонд людських популяцій

86. Пітекантроп і синантроп відносяться до:

- A. давніх людей
- B. найдавніших людей Вірно
- C. нових людей
- D. австралопітеків

87. Людські раси – це поняття:

- A. Соціальне
- B. Біологічне Вірно
- C. Видове
- D. Екологічне

88. Невеликі популяції людей, чисельність яких не перевищує 1500 особин, а родинні шлюби складають понад 90 %, називаються:

- A. Ідеальними популяціями
- B. Ізолятами Вірно
- C. Демами
- D. Закритими популяціями

89. Малі популяції людей, чисельність яких не перевищує 1500 – 4000 особин, називаються:

- A. Ізолятами
- B. Демами Вірно

- C. Ідеальними популяціями
- D. Закритими популяціями

90. Сукупність еволюційних перетворень, які приводять до формування таксонів більш високого рангу, ніж вид, називається:

- A. Дивергентною еволюцією
- B. Конвергентною еволюцією
- C. Макроеволюцією Вірно
- D. Мікроеволюцією

91. Сукупність еволюційних процесів, які відбуваються в популяціях виду і приводять до зміни їх генофонду і утворення нових видів, називається:

- A. Екологічним видоутворенням
- B. Конвергентною еволюцією
- C. Макроеволюцією
- D. Мікроеволюцією Вірно

92. Дрейф генів – це:

- A. Обмін генами між гомологічними хромосомами
- B. Випадкове комбінування неалельних генів при заплідненні
- C. Випадкова зміна концентрації алелей в малій популяції
- D. Один із результатів природного добору Вірно

93. До людини розумної (*Homo sapiens*) відносять:

- A. Синантропа
- B. Кроманьйонця Вірно
- C. Раннього неандертальця
- D. Пізнього неандертальця

94. Перше цілісне еволюційне вчення було запропоновано:

- A. К. Ліннеєм
- B. Ж.Б. Ламарком Вірно
- C. Ч. Дарвіном
- D. А. Уоллесом

95. Скільки зябрових дуг закладається у ембріона рептилій?

- A. 7
- B. 6
- C. 5
- D. 4 Вірно

96. Скільки зябрових дуг закладається у ембріона людини?

- A. 10

- B. 8
- C. 12
- D. 6 Вірно

97. Скільки судин виходить із серця риб?

- A. 1 Вірно
- B. 2
- C. 3
- D. 4

98. З якої пари артеріальних дуг ембріона утворюється ліва дуга аорти?

- A. II-ої Вірно
- B. III-ої
- C. IV-ої
- D. V-ої

99. Що є попередником справжніх зубів?

- A. Кісткова луска риб Вірно
- B. Хітинізована кутикула
- C. Плакоїдна луска
- D. Ганоїдна луска

100. Із яких зародкових листків формуються органи дихання хребетних?

- A. Ектодерми
- B. Ентодерми
- C. Мезодерми
- D. Ектодерми і мезодерми Вірно

## ЗМІСТ

Передмова

«Основи цитології»

«Медична генетика та антропогенетика»

«Медична паразитологія»

«Основи еволюції та екології»

Зміст