

Біохімія_магістр_додатковий_2019

базовий рівень

1. Для фарбування бактерій за методом Грама використовують
 - а. Фуксин кислий
 - б. Генціан фіолетовий
 - в. Нейтральний червоний
 - г. Метиленовий синій
2. Селективним середовищем для бактерій кишкової групи є
 - а. МПА
 - б. Сусло-агар
 - в. Середовище Ендо
 - г. Середовище Сабуро
3. Масляно-кислі бактерії є "причиною"
 - а. Скисання молока
 - б. Гниття картоплі
 - в. Квашення капусти
 - г. Утворення цвілей
4. Коки розміщені у вигляді ланцюжка називаються:
 - а. Стафілококи
 - б. Стрептококи
 - в. Мікрококи
 - г. Сарцини
5. До надцарства Прокаріоти належать:
 - а. Віруси і бактерії
 - б. Бактерії та ціанобактерії
 - в. Гриби і лишайники
 - г. Синьо-зелені та зелені водорості
6. Генетичний апарат прокаріотів розміщений у
 - а. Ядрі
 - б. Мітохондріях
 - в. Рибосомах
 - г. Нуклеоїді
7. Для прокаріотичної клітини характерна відсутність:
 - а. Клітинної стінки
 - б. Мітохондрій
 - в. Рибосом
 - г. ДНК
8. Бульбочкові бактерії вступають у симбіоз з
 - а. Розоцвітими
 - б. Бобовими

- в. Айстровими
- г. Пасльоновими

9. Хто відкрив антибіотики?

- а. Ф. д'Еррель
- б. Л. Пастер
- в. Р. Кох
- г. А. Флемінг

10. У кругообізі Феруму беруть участь

- а. Сіркобактерії
- б. Водневі бактерії
- в. Нітробактерії
- г. Залізобактерії

11. У квашенні овочів беруть участь

- а. Молочно-кислі бактерії
- б. Кишкова паличка
- в. Залізобактерії
- г. Бульбочкові бактерії

12. Розміри мікроорганізмів вимірюються у

- а. м
- б. см
- в. мм
- г. мкм

13. Бактерії є збудниками

- а. СНІДу
- б. Сифілісу
- в. Вітрянки
- г. Грипу

14. Бактерії округлої форми називаються

- а. Коки
- б. Вібріони
- в. Спірохети
- г. Палички

15. Використання мікроорганізмів у промисловості вивчає

- а. Вірусологія
- б. Біотехнологія
- в. Ветеринарія
- г. Мікробіологія

16. Анаеробні мікроорганізми – це ті, які

- а. Не можуть жити без кисню
- б. Здатні до фотосинтезу
- в. Живуть у безкисневих середовищах
- г. Нездатні до самостійного розмноження

17. Туберкульоз передається через

- а. М'ясо заражених тварин
- б. Брудну воду
- в. Повітряно-крапельним шляхом
- г. При переливанні крові

18. Кишкові інфекції та розлади травлення спричиняють

- а. Збудник сальмонельозу
- б. Збудник сифілісу
- в. Збудник кандидозу
- г. Молочно-кислі бактерії

19. До еукаріотичних організмів належать

- а. Анабена
- б. Дріжджі
- в. Кишкова паличка
- г. Збудник дифтерії

20. До прокаріотів належить

- а. Збудник гонореї
- б. Хламідомонада
- в. Хлорела
- г. Дріжджі

21. До автотрофних прокаріотів належать

- а. Дріжджі
- б. Молочно-кислі бактерії
- в. Збудник туберкульозу
- г. Синьо-зелені водорості

22. Для виробництва пива використовують

- а. Молочно-кислі бактерії
- б. Масляно-кислі бактерії
- в. Дріжджі
- г. Оцтово-кислі бактерії

23. Бродіння – це процес

- а. Який відбувається без участі кисню
- б. Аналог фотосинтезу у бактерій
- в. Окислення неорганічних речовин
- г. Аеробного дихання

24. Продуктом спиртового бродіння є

- а. Молочна кислота
- б. Метиловий спирт
- в. Етиловий спирт
- г. Бутановий спирт

25. Спиртове бродіння здійснюють

- а. Синьо-зелені водорості
- б. Хламідомонада

- в. Дріжджі
- г. Молочно-кислі бактерії

26. Віруси називаються паразитами:

- а. Цитоплазматичними
- б. Мітохондріальними
- в. Внутрішньолізосомними
- г. Внутрішньоклітинними

27. До вірусних захворювань відноситься

- а. Грип
- б. Туберкульоз
- в. Апендицит
- г. Гастрит

28. Перший відкритий вірус - це

- а. Вірус грипу
- б. Вірус тютюнової мозаїки
- в. Вірус сказу
- г. ВІЛ

29. ВІЛ уражає

- а. Клітини легень
- б. Еритроцити
- в. Лейкоцити
- г. Епітеліальні клітини

30. Вірус грипу передається

- а. Через немиті руки
- б. Через кров
- в. Повітряно-крапельним шляхом
- г. Через укуси комах

31. Для профілактики вірусних захворювань використовують

- а. Бактеріофаги
- б. Антибіотики
- в. Сироватки
- г. Вакцини

32. Яке вірусне захворювання важко діагностувати на початковій стадії через відсутність видимих симптомів?

- а. Віспу
- б. Ящур
- в. Паротит
- г. СНІД

33. Спадкова інформація вірусів міститься у

- а. Молекулі РНК або ДНК
- б. Молекулі білка
- в. Ядрі
- г. Нуклеоїді

34. У боротьбі з вірусами в організмі людини основне місце посідають
- Антигени
 - Антибіотики
 - Антитіла
 - Антидепресанти
35. Віруси належать до
- Тварин
 - Бактерій
 - Грибів
 - Окремого царства
36. ВІЛ передається
- Повітряно-крапельним шляхом
 - Через кров
 - Фекально-оральним шляхом
 - Через укуси комах
37. Вірусом сказу можна заразитися через
- Побутові речі
 - Через їжу
 - Укуси тварин
 - Повітряно-крапельним шляхом
38. Вакцина це:
- Ослаблений чи убитий збудник вірусу, яка формує імунну відповідь
 - Високоактивний збудник вірусу, яка формує імунну відповідь
 - Хімічні препарати для знешкодження вірусу
 - Загальна назва антибіотиків
39. Гепатит Б передається через
- Кров
 - Немиті руки
 - Укуси комарів
 - Через слину
40. До вірусів не належать
- Збудник грипу
 - Збудник малярії
 - ВІЛ
 - Збудник герпесу
41. Для вивчення дрібних вірусів використовують
- Лупу
 - Бінокляр
 - Світловий мікроскоп
 - Електронний мікроскоп
42. Віруси - це
- Симбіонти
 - Паразити

- в. Редуценти
- г. Консументи

43. Дихальні верхні шляхи уражає

- а. ВІЛ
- б. Вірус сказу
- в. Вірус гепатиту
- г. Вірус грипу

44. Нервову систему уражає

- а. Вірус поліомієліту
- б. Вірус гепатиту
- в. Аденовірус
- г. ВІЛ

45. Який з цих білків є важливим компонентом природженого протівірусного імунітету?

- а. Гемоглобін
- б. Міоглобін
- в. Інсулін
- г. Інтерферон

46. Печінку уражають

- а. Віруси гепатиту А, Б і С
- б. Ретровіруси
- в. Аденовіруси
- г. Віруси грипу А

47. Висипом на шкірі супроводжується

- а. Вітрянка
- б. Грип
- в. Цинга
- г. Сказ

48. Переносниками кліщового енцефаліту є

- а. Комарі
- б. Муха це-це
- в. Павуки
- г. Іксодові кліщі

49. Білки – це полімери, мономерами яких є

- а. Пурини і піримідини
- б. Нуклеотиди
- в. Амінокислоти
- г. Моносахариди

50. Які функціональні групи постійно містяться в складі амінокислот?

- а. Аміногрупа, гідроксильна
- б. Аміногрупа, метильна
- в. Аміногрупа, карбоксильна
- г. Аміногрупа, сульфгідрильна

51. До складних білків належать:

- а. Альбуміни
- б. Фосфопротеїни
- в. Гетерополісахариди
- г. Гліцерофосфатиди

52. Що таке діаліз білків?

- а. Відсутність у білкових молекул здатності проникати через напівпроникні мембрани
- б. Розщеплення білків на амінокислоти
- в. Метод очистки білків від низькомолекулярних речовин
- г. Переміщення білкових молекул в електричному полі

53. Яка властивість білків дає можливість застосовувати метод електрофорезу?

- а. Здатність до набухання
- б. Оптична активність
- в. Висока в'язкість
- г. Наявність електричного заряду

54. До позитивно заряджених амінокислот належить:

- а. Аланін
- б. Лізин
- в. Глутамінова кислота
- г. Гліцин

55. До негативно заряджених амінокислот належить:

- а. Аланін
- б. Лізин
- в. Глутамінова кислота
- г. Гліцин

56. Розщеплення білків їжі починається у

- а. Ротовій порожнині
- б. Шлунку
- в. Тонкому кишківнику
- г. Товстому кишківнику

57. Хімічні зв'язки, що стабілізують вторинну структуру білка:

- а. Глікозильні
- б. Йонні
- в. Пептидні
- г. Водневі

58. При взаємодії карбоксильної групи однієї амінокислоти з аміногрупою іншої амінокислоти виникає зв'язок:

- а. Пептидний
- б. Водневий
- в. Йонний
- г. Нуклеотидний

59. Білки, властиві даному організму:

- а. Надходять з їжею
- б. Синтезуються в клітинах тіла

- в. Синтезуються в травному тракті
- г. Утворюються в тканинній рідині

60. Різноманітність білків зумовлена різноманітністю комбінацій:

- а. Нуклеїнових кислот
- б. Ліпідів
- в. Амінокислот
- г. Нуклеотидів

61. Здатність молекул білка зворотно приєднувати інші речовини і переносити їх в клітині чи організмі лежить в основі функції:

- а. Транспортної
- б. Каталітичної
- в. Сигнальної
- г. Енергетичної

62. Чим визначається харчова цінність білків?

- а. Наявністю заряду у білкових молекул
- б. Молекулярною масою білка
- в. Амінокислотним складом
- г. Порядком чергування амінокислот в молекулі білка

63. Четвертинна структура білка – це...

- а. Послідовність амінокислот у молекулі білка
- б. Чергування амінокислотних залишків у молекулі білка
- в. Просторова конфігурація поліпептидного ланцюга завдяки дисульфідним зв'язкам
- г. Спосіб укладання в просторі окремих поліпептидних ланцюгів

64. Як називається процес, який призводить до втрати структури білкової молекули?

- а. Седиментація
- б. Деіонізація
- в. Денатурація
- г. Конденсація

65. Які з перелічених речовин є білками, які виконують захисну функцію?

- а. Антигени
- б. Гетерополісахариди
- в. Антитіла
- г. Гістони

66. В яких органелах відбувається біосинтез білка?

- а. Ядро
- б. Лізосоми
- в. Рибосоми
- г. Хромосоми

67. Вкажіть хімічний елемент, який не входить до складу простих білків:

- а. Фосфор
- б. Карбон
- в. Оксисен
- г. Гідроген

68. Скільки енергії вивільняється при розщепленні 1 г білка?
- а. 17,6 кДж
 - б. 56,8 кДж
 - в. 38,9 кДж
 - г. 62,9 кДж
69. Транспортну функцію в організмі людини виконують білки
- а. Альбуміни сироватки крові
 - б. Гістони
 - в. Лізоцим
 - г. Казеїн
70. Які амінокислоти не синтезуються в організмі людини?
- а. Гомологічні
 - б. Варіабельні
 - в. Замінні
 - г. Незамінні
71. Які сполуки ліпідної природи є основними структурними компонентами клітинної мембрани?
- а. Нейтральні жири
 - б. НАД
 - в. Фосфоліпіди
 - г. Воски
72. Яка з перелічених речовин відноситься до ліпідів?
- а. Гліцерин
 - б. Актин
 - в. Хітин
 - г. Віск
73. Визначте, з яких речовин складаються складні ліпіди:
- а. Гліцерину та жирних кислот
 - б. Гліцерину, жирних кислот та ортофосфатної кислоти
 - в. Глюкози та жирних кислот
 - г. Гліцерину та амінокислот
74. До складу молекули стероїдів входять:
- а. Нуклеотиди
 - б. Жирні кислоти
 - в. Галактоза
 - г. Гліцерин
75. Енергетична цінність 1 г жиру еквівалентна:
- а. 38,9 кДж
 - б. 17,2 кДж
 - в. 25 кДж
 - г. 10 кДж
76. До складу фосфоліпідів не входить:

- а. Фосфатна кислота
- б. Гліцерол
- в. Жирні кислоти
- г. Холестерол

77. Для ліпідів у клітинах не властиві такі функції:

- а. Структурна
- б. Енергетична
- в. Запасна
- г. Синтетична

78. До якої групи хімічних речовин належать статеві гормони, гормони кори надниркових залоз, вітамін D?

- а. Триацилгліцериди
- б. Жирні кислоти
- в. Стероїди
- г. Альдегіди

79. До кетонових тіл належить

- а. Оцтова кислота
- б. Ацетил-КоА
- в. Ацетон
- г. Молочна кислота

80. Жирні кислоти, що є незамінними для організму людини:

- а. Ліпоева, стеаринова, пальмітинова
- б. Оцтова, лінолева, ліноленова
- в. Пальмітинова, стеаринова, арахідонова
- г. Арахідонова, лінолева, ліноленова

81. До складу РНК не входить:

- а. Тимін
- б. Аденін
- в. Гуанін
- г. Урацил

82. Нуклеїнові кислоти – лінійні полімери, в яких нуклеотидні залишки з'єднані між собою за допомогою:

- а. Водневих зв'язків
- б. 3',5'-фосфодіефірних зв'язків
- в. Іонних зв'язків
- г. Глікозидних зв'язків

83. У молекулі ДНК кількість залишків аденіну завжди рівна кількості залишків:

- а. Тиміну
- б. Гуаніну
- в. Цитозину
- г. Ксантину

84. З якою сполукою тимін з'єднується водневими зв'язками?

- а. Аденін
- б. Гуанін
- в. Урацил
- г. Гіпоксантин

85. Скільки водневих зв'язків утворюється між аденіном і тиміном?

- а. 2
- б. 5
- в. 3
- г. 10

86. Скільки водневих зв'язків утворюється між цитозином і гуаніном?

- а. 2
- б. 3
- в. 5
- г. 15

87. Молекула РНК побудована з:

- а. Нуклеотидів
- б. Дезоксирибози
- в. Амінокислот
- г. Гістонів

88. Які сполуки є субстратами для ДНК-полімерази?

- а. дАМФ, дГМФ, дЦМФ, дТМФ
- б. дАДФ, дГДФ, дЦДФ, дТДФ
- в. АТФ, ГТФ, ЦТФ, УТФ
- г. дАТФ, дГТФ, дЦТФ, дТТФ

89. Які сполуки є субстратами для РНК-полімерази?

- а. дАТФ, дГТФ, дЦТФ, дУТФ
- б. АТФ, ГТФ, ЦТФ, УТФ
- в. АДФ, ГДФ, ЦДФ, УДФ
- г. АМФ, ГМФ, ЦМФ, УМФ

90. Енергетичний баланс повного окислення однієї молекули глюкози за анаеробних умов:

- а. 2 молекули АТФ і 2 молекули лактату
- б. 4 молекули АТФ і 4 молекули лактату
- в. 2 молекули АТФ і 2 молекули пірувату
- г. 4 молекули АТФ і 4 молекули пірувату

91. Структурну функцію виконують наступні вуглеводи:

- а. Целюлоза, хітин
- б. Крохмаль, глікоген
- в. Глюкоза, фруктоза
- г. Сахароза, агароза

92. Який з перерахованих вуглеводів не може перетравлюватися ферментами травних соків дорослої людини:

- а. Крохмаль
- б. Лактоза

- в. Целюлоза
- г. Сахароза

93. Альфа-амілаза:

- а. Розщеплює внутрішні альфа(1-6)-зв'язки у полісахаридах
- б. Відщеплює дисахарид мальтозу від крохмалю
- в. Розщеплює внутрішні альфа(1-4)-зв'язки у полісахаридах
- г. Розщеплює як альфа(1-4), так і альфа(1-6)-зв'язки у полісахаридах

94. Яким видом транспорту всмоктується глюкоза в кишечнику?

- а. Простою дифузією
- б. Полегшеною дифузією або вторинним активним транспортом
- в. Первинним активним транспортом
- г. Ендоцитозом

95. Білкова оболонка вірусів називається

- а. Капсид
- б. Суперкапсид
- в. Глікопротеїн
- г. Віріон

96. Яке з наведених тверджень є неправильним?

- а. Вірус – це неклітинна форма життя
- б. Віруси розмножуються шляхом поділу
- в. Віруси розмножуються у чутливих клітинах
- г. Віруси не ростуть

97. В яких з перелічених об'єктів чи середовищ віруси не культивуються?

- а. Культури клітин
- б. Миші
- в. Курячі ембріони
- г. Складні живильні середовища

98. Повітряно-крапельним шляхом передаються усі віруси, окрім збудників

- а. Гепатиту Б
- б. Грипу
- в. Вітрянки
- г. Паротиту

99. Щорічно епідемії спричинює збудник

- а. Сказу
- б. Грипу
- в. Цукрового діабету
- г. Базедової хвороби

100. До складу вірусу входять всі макромолекули, окрім

- а. Нуклеїнові кислоти
- б. Білки
- в. Ліпіди
- г. Органічні кислоти

101. У систематиці рослин клас поділяється на:

- а. Відділи
- б. Ряди
- в. Порядки
- г. Родини

102. Природна систематика рослин базувалася на основі:

- а. Корисних властивостей рослин
- б. Одній чи кількох морфологічних ознаках
- в. Генетичних зв'язків між таксонами
- г. Комплексу морфологічних ознак

103. Відділ Мохоподібні походить від:

- а. Зелених водоростей
- б. Діатомових водоростей
- в. Червоних водоростей
- г. Бурих водоростей

104. Шипи псилофітону первинного виконували функцію:

- а. Захисту від рослиноїдних тварин
- б. Видалення надлишку солей
- в. Екзоскелету – утримання рослини у просторі
- г. Формування спорангіїв

105. Різновидності мезофілу:

- а. Стовпчастий, губчастий
- б. Головний, додатковий, бічний
- в. Первинний, вторинний
- г. Висхідний, низхідний

106. Наука, яка вивчає водорості:

- а. Бріологія
- б. Ліхенологія
- в. Альгологія
- г. Пінологія

107. Спорогон у маршанції розвивається на:

- а. Чоловічому гаметофіті
- б. Жіночому гаметофіті
- в. Двостатевому гаметофіті
- г. Спорофіті

108. Ризоїди відсутні, а нижня частина стебла поступово відмирає у:

- а. Сфагнуму бурого
- б. Зозулиного льону звичайного
- в. Дикранума віничного
- г. Феоцеросу гладенького

109. Коробочку брієвих мохів закриває:

- а. Гаусторія
- б. Колонка

- в. Кришечка
- г. Діафрагма

110. До одноклітинних зелених водоростей належать:

- а. Кораліна, ламінарія
- б. Спірогіра, улотрикс
- в. Хламідомонада, хлорела
- г. Ульва, порфіра

111. Плауноподібні це –:

- а. Макрофільна лінія еволюції риніофітів
- б. Мікрофільна лінія еволюції риніофітів
- в. Членистостеблова лінія еволюції мохоподібних
- г. Членистостеблова лінія еволюції риніофітів

112. Листки Плауноподібних вважаються несправжніми, оскільки:

- а. Є дрібними ланцетними лусочками
- б. Розташовані спіралью
- в. Скручуються равликopodobно
- г. Є виростами епідермальних клітин стебла

113. По два-три стробіли на безлистих довгих ніжках, які виростають на верхівці стебла, притаманні:

- а. Плауну колючому
- б. Плауну булавовидному
- в. Баранцю звичайному
- г. Плауну річному

114. Редукований чоловічий гаметофіт і жіночий гаметофіт, який не залишає оболонки мегаспори, притаманні представнику Плауноподібних:

- а. Баранець звичайний
- б. Сальвінія плаваюча
- в. Марсилія чотирилиста
- г. Плаунок плауновидний

115. Метамерна будова пагона притаманна:

- а. Молодильнику озерному
- б. Дикрануму віничному
- в. Багатоніжці звичайній
- г. Хвощу польовому

116. Листки у Хвощеподібних:

- а. Безхлорофільні, лусочкоподібні, кільчасто розташовані
- б. Зелені, кільчасто розташовані, гілочкоподібні
- в. Безхлорофільні, лусочкоподібні, спіралью розташовані
- г. Надводні – овальні, цілісні, підводні – нитчасто розсічені

117. До нитчастих зелених водоростей належать:

- а. Кораліна, ламінарія
- б. Ульва, порфіра

- в. Спірогіра, улотрикс
- г. Хламідомонада, хлорела

118. Рухливі спори із джгутіками, які служать для нестатевого розмноження водоростей –

- а. Базидіоспори
- б. Зооспори
- в. Конідії
- г. Апланоспори

119. Групи спорангіїв, які не зливаються між собою, і розташовані, здебільшого, на нижній поверхні листка, називаються:

- а. Соредії
- б. Соруси
- в. Синангії
- г. Спорокарпії

120. До Червоної книги України включений вид:

- а. Щитник чоловічий
- б. Багатоніжка звичайна
- в. Сальвінія плаваюча
- г. Вужачка звичайна

121. Хроматофори улотрикса:

- а. У вигляді двоопуклих лінз
- б. У вигляді спірально закручених стрічок
- в. У вигляді незамкнених кілець
- г. Нитчасті

122. Стебло у Папоротеподібних:

- а. Представлене вайями
- б. Представлене підземною видозміною – кореневищем
- в. Є сланким і дихотомічно галузиться
- г. Називається каулідієм

123. До родини Бобові Не належить:

- а. Квасоля
- б. Горох
- в. Кукурудза
- г. Конюшина

124. Гаметофіт у водних представників папоротеподібних:

- а. Представлений зеленою серцеподібною пластинкою, яка живе на поверхні ґрунту
- б. Безхлорофільний бульбоподібний, занурений у ґрунт, живе у симбіозі з грибами
- в. Зелена розгалужена пластинка, яка опускається на дно водойми
- г. Редукований і не покидає оболонки мегаспори

125. Наука, яка вивчає мохи:

- а. Бріологія
- б. Мікологія
- в. Протистологія
- г. Арахнологія

126. Назвіть функцію, яку виконує кутикула в Первиннопорожнинних:
- Виводить назвні продукти метаболізму
 - Захищає тіло черв'яка від фізичних та хімічних пошкоджень
 - Сприяє прикріпленню паразита до стінки кишечника
 - Проводить нервові імпульси
127. Виберіть ознаку, яка характерна для круглих червів:
- Зазвичай гермафродити
 - Мають черевний і ротовий присоски
 - Проміжки між органами заповнені паренхімою
 - Наявна первинна порожнина тіла
128. Назвіть епітеліальну тканину, яка покриває тіло Круглих червів:
- Пелікула
 - Кутикула
 - Шкірно-м'язовий мішок
 - Гіподерма
129. Вкажіть, якої системи органів немає у Круглих червів:
- Статевої
 - Дихальної
 - Травної
 - Нервової
130. Оберіть, що із названого, вперше, еволюційно з'являється у круглих червів:
- Центральна нервова система
 - Задній відділ кишечника
 - Яєчники
 - Серце
131. Скільки зародкових листків закладається в ембріогенезі Первиннопорожнинних?
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
132. Як називаються представники типу Круглі черви, які паразитують на рослинах?
- Геогельмінти
 - Трематоди
 - Фітонематоди
 - Біогельмінти
133. Оберіть можливий шлях зараження людини аскаридою:
- Погано просмажена риба
 - Немиті овочі та фрукти
 - Погано просмажене м'ясо свині
 - Укус комара
134. Оберіть тварину, для якої характерний статевий диморфізм:
- Медична п'явка
 - Свинячий цїп'як

- в. Сисун печінковий
- г. Людська аскарида

135. Як називається порожнина тіла Кільчастих червів?

- а. Міксоцель
- б. Целом
- в. Схізоцель
- г. Гіподерма

136. Як називаються сегменти з яких складається тіло Кільчастих червів?

- а. Метамери
- б. Параподії
- в. Теломери
- г. Паліндроми

137. Як називаються м'язисті нечленисті бічні парні вирости сегментів Багатощетинкових червів, які зазвичай мають пучки щетинок і служать для пересування?

- а. Метанефридії
- б. Параподії
- в. Сенсили
- г. Ганглії

138. Скільки відділів налічує кишечник Кільчастих червів?

- а. 1
- б. 2
- в. 3
- г. 4

139. Виберіть правильну ознаку внутрішньої будови Кільчастих червів:

- а. Кровоносна система у цих тварин відсутня
- б. Наявна незамкнена кровоносна система
- в. Наявна замкнена кровоносна система
- г. Наявне серце

140. Вкажіть тип нервової системи, характерний для кільчаків:

- а. Дифузна – утворена плетивом нервових клітин
- б. Мозковий нервовий вузол, від якого відходять поздовжні нервові стовбури
- в. Надглотковий і підглотковий нервові вузли, навкологлоткові нервові стовбури та черевний нервовий ланцюжок
- г. Головний та спинний мозок

141. В еволюції людини мала місце зміна

- а. Арогенезу гіпергенезом
- б. Телогенезу арогенезом
- в. Телогенезу гіпогенезом
- г. Телогенезу гіпергенезом

142. Хто вперше незалежно від Ч. Дарвіна зробив висновок про необоротність еволюції

- а. Долло
- б. Уолес

- в. Е. Геккель
- г. Ж. Ламарк

143. Історичний розвиток певних груп організмів

- а. Філогенез
- б. Онтогенез
- в. Гіпергенез
- г. Катагенез

144. Сфагнум бере участь в утворенні:

- а. Кам'яного вугілля
- б. Торфу
- в. Крейди
- г. Вапняку

145. Правило адаптивної радіації, це по-суті принцип:

- а. Дивергенції
- б. Ідіоадаптації
- в. Конвергенції
- г. Паралелізму

146. Процес виникнення структурного і функціонального різноманіття в ході розвитку вихідного зачатку і спеціалізації утворених при цьому структур

- а. Цілісність
- б. Ембріонізація
- в. Онтогенетична диференціація
- г. Конвергенція

147. Спряжена зміна органів в історичному розвитку називається

- а. Координація
- б. Кореляція
- в. Конвергенція
- г. Девіація

148. Біогенетичний закон справедливий для ознак, які розвиваються за типом

- а. Архалаксису
- б. Анаболії
- в. Девіації
- г. Дивергенції

149. Популяційні хвилі:

- а. Зміна чисельності певних видів
- б. Зростання чисельності всіх видів
- в. Коливання чисельності особин в популяції
- г. Знищення непристосованих особин

150. Наслідком дії якої форми природного добору є поліморфізм популяції

- а. Групової
- б. Дизруптивної
- в. Спрямовуючої
- г. Частково групової

151. Знайдіть компонент матриксу стінки клітини рослин
- Целюлоза
 - Пектин
 - Суберин
 - Кутин
152. Знайдіть інкрустуючі компоненти оболонки клітини рослин
- Целюлоза
 - Пектин
 - Суберин
 - Кутин
153. Визначте, де утворюється соляна (хлоридна) кислота, яка бере участь у процесі травлення:
- У шлунку
 - У підшлунковій залозі
 - У тонкому кишечнику
 - У щитовидній залозі
154. Оболонки сусідніх клітин рослин скріплюються:
- Геміцелюлозою
 - Лігніном
 - Суберином
 - Пектином
155. Водонепроникність клітинної стінки рослин залежить від:
- Целюлози і геміцелюлози
 - Пектинових речовин
 - Суберину і лігніну
 - Лектину і екстенсину
156. Катіонообмінну здатність клітинних стінок рослин забезпечують
- Целюлоза і геміцелюлоза
 - Кутин і віск
 - Суберин і лігнін
 - Лектин і екстенсин
157. Єдина система клітинних стінок називається
- Апопласт
 - Тонопласт
 - Протопласт
 - Симпласт
158. Функції вегетативного розмноження, фотосинтезу, резервну, опорну та провідну виконують
- Стебла
 - Листки
 - Корені
 - Бруньки
159. Функції вегетативного розмноження, повітряного живлення, запасну, газообміну і транспірації виконують

- а. Стебла
- б. Листки
- в. Корені
- г. Бруньки

160. Складається зі стеблової (конус наростання) й листкової (луски) частин

- а. Цибулина
- б. Брунька
- в. Бульба
- г. Сімябрунька

161. Орган покритонасінних рослин, який утворюється після запліднення із зав'язі

- а. Насінний зачаток
- б. Насіння
- в. Плід
- г. Квітка

162. Забезпечують різнонаправленні потоки речовин. Мова йде про

- а. Хлоренхіму
- б. Аеренхіму
- в. Ендодерму
- г. Флоему

163. Способи живлення рослин (знайти помилку):

- а. Автотрофне живлення
- б. Абсорбційне живлення
- в. Грунтове живлення
- г. Гетеротрофне живлення

164. Які функціональні системи рослин мають дифузний характер?

- а. Рухова система
- б. Система дихання
- в. Росту і розвитку
- г. Транспортування речовин

165. Знайдіть функціональну систему рослин

- а. Травна система
- б. Опорно-рухова
- в. Нервова система
- г. Видільна система

166. Фітофізіологія – це наука про:

- а. Будову рослинного організму
- б. Життєдіяльність рослин
- в. Систематику рослин
- г. Біологію рослин

167. Фізіологія рослин є основою для:

- а. Рослинних біотехнологій
- б. Фітотерапії

- в. Кулінарії
- г. Генної інженерії

168. Тис ягідний належить до відділу:

- а. Хвоці
- б. Папороті
- в. Голонасінні
- г. Плауни

169. Предметом вивчення фізіології рослин є:

- а. Функції рослин і їх органів
- б. Рослинний геном
- в. Рослинний організм на різних рівнях його організації
- г. Види рослин

170. Фізіологія – це інтегративна дисципліна, яка вивчає:

- а. Спадковість і мінливість рослин
- б. Способи вирощування рослин
- в. Взаємодію рослин із навколишнім середовищем
- г. Процеси у рослинного організму

171. Розділ фізіології рослин:

- а. Вимоги до умов зростання
- б. Закономірності передачі спадкової інформації
- в. Видовий склад рослин
- г. Механізми стійкості рослин

172. Розділ фізіології рослин:

- а. Гетеротрофний спосіб живлення
- б. Фізико-хімічна характеристика ґрунтів
- в. Фітоферментологія
- г. Агротехніка вирощування рослин

173. Окремі прояви життєдіяльності рослин досліджують за допомогою:

- а. Аналітичного методу
- б. Синтетичного методу
- в. Статистичного методу
- г. Еволюційного методу

174. У природних умовах зазвичай використовують такі методи дослідження рослин:

- а. Фізико-хімічні
- б. Математичні
- в. Синтетичні
- г. Спостереження

175. Хто вперше запропонував термін “фізіологія рослин”?

- а. Ян-Батіст Ван-Гельмонт
- б. М. Мальпігі
- в. Ж. Сенеб
- г. Ж. Бусенго

176. Тканина побудована з:

- а. Клітин і колагенових волокон
- б. Клітин і міжклітинної речовини
- в. Клітин і основної речовини
- г. Клітин і еластичних волокон

177. Як називають процес розвитку тканин?

- а. Регенерація
- б. Гістогенез
- в. Органогенез
- г. Ембріогенез

178. Яка тканина не здатна до регенерації?

- а. Епітеліальна
- б. Сполучна
- в. М'язова
- г. Нервова

179. Яка з написаних нижче органел властива тільки епітеліоцитам?

- а. Тонкофібрила
- б. Нейрофібрила
- в. Мітохондрія
- г. Лізосома

180. Які полюси розрізняють в епітеліоцитах?

- а. Апікальний і базальний
- б. Анімальний і вегетативний
- в. Апікальний і вегетативний
- г. Базальний і вегетативний

181. Перехідний епітелій вкриває:

- а. Рогівку очного яблука
- б. Слизову оболонку органів сечовиділення
- в. Слизову оболонку шлунка
- г. Слизову оболонку кишечника

182. Як називають клітини залозистого епітелію:

- а. Міоцити
- б. Гландулоцити
- в. Osteоцити
- г. Гранулоцити

183. Регенерація тканин відбувається?

- а. За рахунок стовбурових клітин
- б. За рахунок клітин крові
- в. За рахунок нервових клітин
- г. За рахунок м'язових клітин

184. Скелетну тканину поділяють на:

- а. Хрящову та кісткову
- б. Жирову

- в. Ретикулярну
- г. Пігментну

185. Чим представлена міжклітинна речовина крові?

- а. Плазмою
- б. Лімфою
- в. Основною речовиною
- г. Колагеном

186. В яких клітинах крові відсутні органели?

- а. У еритроцитах
- б. У лімфоцитах
- в. У моноцитах
- г. У нейтрофілах

187. Які з написаних нижче клітин мають здатність до фагоцитозу?

- а. Еозинофіли та нейтрофіли
- б. Еритроцити
- в. Лімфоцити
- г. Нейрон

188. Які з написаних нижче клітин містять базофільну зернистість?

- а. Базофіли
- б. Еозинофіли
- в. Нейтрофіли
- г. Лімфоцити

189. Які клітини пухкої волокнистої сполучної тканини синтезують складові колагенових і еластичних волокон?

- а. Фібробласти
- б. Гістіоцити
- в. Пігментні клітини
- г. Адипоцити

190. Які клітини пухкої волокнистої сполучної тканини здатні накопичувати в своїй цитоплазмі резервний жир?

- а. Адипоцити
- б. Плазмоцити
- в. Тучні клітини
- г. Лімфоцити

191. Чим вкрита хрящова тканина?

- а. Охрястям
- б. Окістям
- в. Капсулою
- г. Серозною оболонкою

192. Чим відрізняється гіалінова хрящова тканина від еластичної?

- а. Міжклітинною речовиною
- б. Клітинним складом

- в. Фізичними властивостями
- г. Наявністю кровоносних судин

193. Зовні кістки вкриті:

- а. Окістям
- б. Охрястям
- в. Капсулою
- г. Фасцією

194. Скоротливим апаратом м'язових волокон є:

- а. Міофібрили
- б. Мікротрубочки
- в. Міофіламенти
- г. Комплекс Гольджі

195. Яку форму має гладка м'язова клітина?

- а. Веретеноподібну
- б. Плоску
- в. Кубічну
- г. Циліндричну

196. Як називають нервові клітини?

- а. Астроцити
- б. Нейрони, або нейроцити
- в. Олігодендроцити
- г. Міозити

197. Дайте визначення нервових волокон:

- а. Це відростки нервових клітин вкриті оболонкою
- б. Це складова частина міжклітинної речовини
- в. Це відростки нервових клітин, оточені епітеліоцитами
- г. Це частина нейрофіламентів

198. Вкажіть послідовно шари багат шарового плоского незроговілого епітелію від найглибшого до поверхневого:

- а. Базальний, шипуватий, поверхневий
- б. Шипуватий, базальний, поверхневий
- в. Поверхневий, базальний, шипуватий
- г. Поверхневий, шипуватий, базальний

199. Ущільнення матеріалу під час виготовлення постійного гістологічного препарату проводять?

- а. Спирті
- б. Формаліні
- в. Полістеролі
- г. Парафіні

200. Роздільна здатність світлового мікроскопа становить:

- а. 2 мкм
- б. 2 мм

- в. 0,2 мкм
- г. 0,2 нм

201. На лабораторному занятті студент розглядає мікропрепарат, використовуючи мікроскоп із збільшенням об'єктива в 40 разів і окуляром в 7 разів. В скільки разів видиме зображення структур більше справжнього?

- а. 60
- б. 280
- в. 6 тис.
- г. 1 тис.

202. Тривалість життя еритроцитів становить:

- а. 20 днів
- б. 0-15 днів
- в. 8-12 днів
- г. 120 днів

203. Клітиною нервової тканини є:

- а. Нейрон
- б. Нефрон
- в. Ацинус
- г. Еритроцит

204. Виберіть, яку основну функцію виконують лейкоцити?

- а. Переносять кисень та вуглекислий газ
- б. Зупинка кровотечі
- в. Захисну
- г. Забезпечують обмін речовин

205. Поглинання клітиною крапельок рідини – це:

- а. Фагоцитоз
- б. Екскреція
- в. Піноцитоз
- г. Рекреція

206. Які лейкоцити є макрофагами?

- а. Базофіли
- б. Лімфоцити
- в. Ннейтрофіли
- г. Моноцити

207. Процес поглинання клітиною речовин - це:

- а. Ендоцитоз
- б. Секреція
- в. Екзоцитоз
- г. Екскреція

208. Чому дорівнює кількість гемоглобіну в чоловіків:

- а. 130-160 г/л
- б. 60-80 г/л

- в. 90-110 г/л
- г. 150-220 г/л

209. Чому дорівнює кількість гемоглобіну в жінок:

- а. 60-80 г/л
- б. 90-110 г/л
- в. 130-160 г/л
- г. 120-140 г/л

210. Де відбувається біосинтез основної кількості АТФ в клітині?

- а. У комплексі Гольджі
- б. На рибосомах
- в. У лізосомах
- г. У мітохондріях

211. Людина довгий час проживала в умовах високогір'я. Які зміни в системі крові будуть у неї?

- а. Збільшення кількості лейкоцитів
- б. Зниження кількості лейкоцитів
- в. Порідшення пульсу
- г. Збільшення кількості гемоглобіну

212. Виберіть ознаки, характерні для лейкоцитів:

- а. Є різних типів
- б. Всі мають ядро
- в. Основна функція захисна
- г. Всі вище перелічені відповіді правильні

213. Які клітини беруть участь у розпізнаванні генетично чужорідних речовин та біосинтезі антитіл?

- а. Нейтрофіли
- б. Лімфоцити, моноцити
- в. Базофіли
- г. Еозинофіли

214. Захисна функція крові полягає в тому, що вона:

- а. Транспортує O₂ і CO₂
- б. Транспортує поживні речовини
- в. Транспортує продукти обміну
- г. Забезпечує імунний захист організму

215. Гуморальна функція крові полягає в тому, що вона:

- а. Транспортує O₂ і CO₂
- б. Транспортує поживні речовини
- в. Транспортує гормони та інші біологічно активні речовини
- г. Забезпечує імунний захист організму

216. Дихальний пігмент, що міститься в цитоплазмі еритроцитів:

- а. Гемоціанін
- б. Гемоглобін

- в. Родопсин
- г. Родопсин

217. Сукупність клітин нервової тканини, які забезпечують в ЦНС механічну і трофічну підтримку нейронам:

- а. Синцитій
- б. Нейроглія
- в. Симпласт
- г. Гіподерма

218. Нейрон, який проводить нервовий імпульс від рецептора до ЦНС:

- а. Аферентний
- б. Вставний
- в. Еферентний
- г. Руховий

219. Синцитій - це

- а. Сукліття
- б. Білок
- в. Форма клітинного контакту
- г. Волокниста структура

220. Колагенові волокна – це

- а. Симпласт
- б. Синцитій
- в. Аморфна речовина
- г. Неклітинна без'ядерна структура

221. Найменші клітини організму людини мають розміри?

- а. 4–5 мкм
- б. 0,2 мкм
- в. 130–150 мкм
- г. 4-5 мм

222. Перинуклеарний простір – це

- а. Ядерна пора
- б. Проміжок між петлями нуклеолеми
- в. Проміжок між мембранами ядерної оболонки
- г. Простір навколо зовнішньої ядерної мембрани

223. Ядерна оболонка має:

- а. Кристи
- б. Мікроворсинки
- в. Пори
- г. Нексуси

224. Розходження хромосом до полюсів клітини спостерігається

- а. Профазі
- б. Метафазі
- в. Інтерфазі
- г. Анафазі

225. Основним структурно-функціональним елементом нервової системи організму є:

- а. Перехват Ранв'є
- б. Нейрон
- в. Аксон
- г. Синапс

226. Структура інтерфазного ядра, яка добре забарвлюється і створює специфічний малюнок ядра в різних типах клітин:

- а. Хромосоми
- б. Ядерце
- в. Еухроматин
- г. Гетерохроматин

227. Маркерним ферментом лізосом є:

- а. РНК-аза
- б. ДНК-аза
- в. Каталаза
- г. Кисла фосфатаза

228. Гетерохроматин – це

- а. Конденсовані ділянки хромосом
- б. Деконденсовані ділянки хромосом
- в. Функціонально активний хроматин
- г. Хроматин, що не забарвлюється

229. Нейрон, який зв'язує між собою нейрони в ЦНС:

- а. Аферентний
- б. Вставний
- в. Еферентний
- г. Руховий

230. Місце функціонального сполучення між нейронами, у якому здійснюється передача нервового імпульсу:

- а. Синапс
- б. Перикаріон
- в. Кінцева пластинка
- г. Акросома

231. До білків плазми крові належать:

- а. Протромбін, фібриноген
- б. Еластин, колаген
- в. Актин, міозин
- г. Казеїн, осеїн

232. Наука про специфічні реакції організму на вторгнення будь-яких чужорідних для організму речовин та структур:

- а. Імунологія
- б. Алергологія
- в. Імунопатологія
- г. Мікробіологія

233. Імунітет, основним ефектором якого є антитіла, називають:
- а. Клітинним
 - б. Гуморальним
 - в. Вродженим
 - г. Набутиим
234. Імунітет, який формується після перенесеного захворювання:
- а. Природний активний
 - б. Природний пасивний
 - в. Штучний активний
 - г. Штучний пасивний
235. Імунітет, зумовлений надходженням в організм плоду специфічних антитіл через плаценту із молоком матері:
- а. Природний активний
 - б. Природний пасивний
 - в. Штучний активний
 - г. Штучний пасивний
236. Імунітет, який виникає після вакцинації:
- а. Природний активний
 - б. Природний пасивний
 - в. Штучний активний
 - г. Штучний пасивний
237. Імунітет, який виникає після введення готових антитіл з імунною сироваткою:
- а. Природний активний
 - б. Природний пасивний
 - в. Штучний активний
 - г. Штучний пасивний
238. Форма імунітету, яка набувається в процесі індивідуального розвитку організму в результаті контакту з паразитами та речовинами антигенної природи:
- а. Гуморальний імунітет
 - б. Набутий імунітет
 - в. Природний (спадковий, видовий, уроджений) імунітет
 - г. Клітинний імунітет
239. Речовини, які несуть ознаки генетично чужорідної інформації і при введенні в організм викликають імунологічні реакції:
- а. Імуноглобуліни
 - б. Антигени
 - в. Гаптени
 - г. Лімфокіни
240. Антигени еритроцитів, що викликають імунну несумісність матері і плоду, в результаті якої може розвинутигь гемолітична анемія плоду, належать до системи:
- а. АВ0
 - б. Гістосумісності (МНС)
 - в. Резус (Rh)
 - г. Немає правильного варіанту

241. Антигени, що виявляють свою дію у реакціях відторгання трансплантата:
- Антигени лейкоцитів
 - Антигени еритроцитів
 - Антигени лімфоцитів
 - Антигени гістосумісності
242. Антигени, які викликають реакції гіперчутливості називаються:
- Гаптенами
 - Ізоантигенами
 - Алергенами
 - Ксеноантигенами
243. Резус-конфлікт матері і плоду можливий, коли:
- Мати і плід резус-негативні
 - Мати резус-негативна, плід резус-позитивний
 - Мати резус-позитивна, плід резус-негативний
 - Мати і плід резус-позитивні
244. Вкажіть, які гормони синтезуються острівцевою тканиною підшлункової залози?
- Тиреоїдні
 - Вазопресин
 - Окситоцин
 - Інсулін та глюкагон
245. Пацієнтові, що проживає на специфічній геохімічній території, встановлено діагноз: ендемічний зоб. Який вид посттрансляційної модифікації тиреоглобуліну порушений в організмі хворого?
- Йодування
 - Метилування
 - Фосфорилування
 - Глікозилування
246. Укажіть залозу, яка не належить до ендокринних:
- Наднирникова
 - Щитовидна
 - Гіпофіз
 - Потова
247. Залоза змішаної секреції:
- Гіпофіз
 - Підшлункова
 - Вилочкова
 - Щитоподібна
248. Продовжіть ланцюг: ЦНС – гіпоталамо-гіпофізарна система – ендокринні залози – гормони – кров – ...
- Кров
 - Органи-мішені
 - Міжклітинна рідина
 - Тимус

249. У яких з перелічених процесів беруть участь ціанобактерії

- а. Квашення овочів
- б. Скисання молока
- в. Гниття картоплі
- г. Цвітіння води

250. Для хімічної стерилізації, як правило, застосовують:

- а. Мембранні фільтри
- б. Ультрафіолет
- в. Етиловий спирт
- г. Озонування

251. До термічної стерилізації не належить:

- а. Фламбування
- б. Пастеризація
- в. Фільтрування
- г. Автоклавування

252. Збільшення зображення у світловому мікроскопі забезпечують

- а. Конденсор
- б. Об'єктив
- в. Ірисова діафрагма
- г. Револьвер

253. Вигляд коми має

- а. Збудник чуми
- б. Збудник гангрен
- в. Збудник холери
- г. Збудник сифілісу

254. До поверхневих структур бактерій належить

- а. Нуклеоїд
- б. Периплазма
- в. Плазматична мембрана
- г. Капсула

255. До найменших мікроорганізмів належать

- а. Дріжджі
- б. Хлорела
- в. Кишкова паличка
- г. Мікоплазми

256. Явище фагоцитозу відкрив:

- а. О. Палладін
- б. Л. Пастер
- в. І. Мечников
- г. Д. Заболотний

257. Збудник чуми за формою клітини належить до

- а. Стрептококів
- б. Паличок

- в. Нитчастих бактерій
- г. Спірил

258. До методів стерилізації належить

- а. Пастеризація
- б. Реінкарнація
- в. Реплікація
- г. Транскрипція

259. Індикатором забрудненості води є

- а. Молочно-кислі бактерії
- б. Збудник дифтерії
- в. Кишкова паличка
- г. Сінна паличка

260. Середній час поділу клітин кишкової палички в оптимальних умовах

- а. 3 год
- б. 60 хв
- в. 15-20 хв
- г. 24 год

261. Які з перелічених хворіб є бактеріальними?

- а. Ангіна
- б. Грип
- в. Цукровий діабет
- г. Базедова хвороба

262. Вирощування мікроорганізмів за певної температури називається:

- а. Посівом
- б. Інкубацією
- в. Стерилізацією
- г. Отриманням чистої культури

263. Виникнення пухлин може спричиняти

- а. Ультрафіолет
- б. Вірус грипу
- в. Аспірин
- г. Інтерферон

264. Виникнення бородавок спричиняє

- а. Вірус грипу
- б. Вірус паротиту
- в. Папіломавірус
- г. Аденовірус

265. Аденовірус має наступну форму віріону

- а. Спиральну
- б. Гантелеподібну
- в. Овальну
- г. Кубічну

266. Арбовіруси – це

- а. Віруси, які передаються членистоногими
- б. Віруси, які належать до окремої "-" РНК-геномної родини
- в. Вимерлі віруси
- г. Віруси, які уражають центральну нервову систему

267. Живу ослаблену вакцину не використовують проти вірусу

- а. Кору
- б. Паротиту
- в. Гепатиту Б
- г. Вітряної віспи

268. На якій стадії циклу репродукції вірусу відбувається подвоєння його генетичного матеріалу?

- а. Адсорбція на поверхні чутливої клітини
- б. Роздягання
- в. Реплікація
- г. Транскрипція

269. Триацилгліцерини синтезуються з:

- а. Малоніл-КоА
- б. Гліцерину і жирних кислот
- в. Сукцинату
- г. Пропіоніл-КоА

270. Вихідною речовиною для синтезу холестерину є:

- а. Каталаза
- б. Пероксид водню
- в. Сукцинат
- г. Ацетил-КоА

271. Мевалонова кислота фосфорилується за рахунок:

- а. 15 молекул АТФ
- б. 5 молекул АТФ
- в. 1 молекули АТФ
- г. 3 молекул АТФ

272. Ланостерин у результаті втрати трьох метальних груп перетворюється у:

- а. Мевалонову кислоту
- б. Ізопрен
- в. Сквален
- г. Холестерин

273. Транспорт холестерину від клітин різних органів до печінки здійснюється за допомогою:

- а. Хіломікронів
- б. Жирних кислот
- в. Ліпопротеїнів високої густини
- г. Ферментами лізосом

274. Пероксидне окиснення ліпідів:

- а. Ненасичені жирні кислоти окиснюються ферментативним шляхом
- б. Ненасичені жирні кислоти окиснюються неферментативним шляхом за місцем

- подвійних зв'язків під дією окиснювачів
- в. Окиснення ліпідів ферментативним шляхом за місцем подвійних зв'язків
- г. Окиснення ліпідів за допомогою металів

275. Спирт сфінгозин є структурним компонентом:

- а. Трегалози
- б. Триацилгліцеридів
- в. Сфінгомієлінів і гліколіпідів
- г. Ізопрену

276. На початкових стадіях синтезу холестерину з ацетил-КоА утворюється:

- а. Фосфатидна кислота
- б. Молочна кислота
- в. Піровиноградна кислота
- г. Мевалонова кислота

277. Вихідна речовина для синтезу жирних кислот – це:

- а. Ацетил-КоА
- б. Глікоген
- в. Триацилгліцериди
- г. Оксалоацетат

278. Синтез жирних кислот відбувається в

- а. Мітохондріях
- б. Ядрі
- в. Цитоплазмі
- г. Лізосомах

279. Фермент карнітин-ацилтрансфераза каталізує реакцію утворення:

- а. Жирної кислоти
- б. складного ефіру карнітину і жирної кислоти
- в. Еноіл-КоА
- г. Кетоацил

280. Під дією гліцеролкінази гліцерин перетворюється у:

- а. Ацетон
- б. Карнітин
- в. Гліцерофосфат
- г. Бікарбонат

281. Яка з нижче перерахованих кислот відноситься до жовчних

- а. Лінолева
- б. Арахідонова
- в. Олеїнова
- г. Холева

282. Жовчні кислоти є продуктом обміну:

- а. Холестерину
- б. Фосфоліпідів
- в. Тригліцеринів
- г. Глікогену

283. Розпад гліцерофосфоліпідів відбувається під дією:
- Естераз
 - Пероксидаз
 - Фосфоліпаз
 - Ксантиноксидази
284. Кардіоліпін утворюється з двох молекул
- Гліцеринфосфатиду
 - Етаноламіну
 - Фосфохоліну
 - Гліцерину
285. Жировому переродженню печінки запобігають ліпотропні речовини. Які з нижче перерахованих речовин відносяться до них?
- Метіонін, холін
 - Білірубін, холестерин
 - Гліцин, глюкоза
 - Таурин, аланін
286. Кінцевий продукт синтезу жирних кислот:
- Білірубін
 - Холестерин
 - Глюкоза
 - Пальмітил-КоА
287. Малоніл КоА гальмує активність:
- Карнітин-ацилтрансферази
 - Супероксиддисмутази
 - Ізоцитратдегідрогенази
 - Ксантинредуктази
288. Синтез жирів найбільш інтенсивно відбувається в:
- Мозку
 - Нирках
 - Печінці
 - М'язах
289. Синтез холестерину загальмовується коли:
- Секреція глюкагону підвищується
 - Секреція глюкагону знижується
 - Секреція інсуліну знижується
 - Секреція тироксину знижується
290. Реакцію відновлення перексидів жирних кислот глутатіоном каталізує:
- Глутатіонпероксидаза
 - Глюкозо-6-фосфат дегідрогеназа
 - Малатдегідрогеназа
 - Фосфоліпаза
291. Холеїновий комплекс – це:

- а. Холева кислота і холестерин
- б. Міцели із жовчних кислот, моноацилгліцеринів, солей жирних кислот і невеликої кількості інших речовин
- в. Сіль жовчної кислоти і холестерин
- г. Моноацилгліцерин

292. Гідроліз гліцерофосфоліпідів каталізують:

- а. Фосфоліпази
- б. Естерази
- в. Пероксидази
- г. Трипсин і амілаза

293. Нейтральні жири – це

- а. Жироподібні сполуки біологічного походження
- б. Складні ефіри трьохатомного спирту гліцерину і жирних кислот
- в. Високомолекулярні сполуки, що складаються з нуклеотидів
- г. Азотовмісні органічні речовини

294. Фосфоліпіди поділяються на дві групи:

- а. Плазмалаген і Кардіоліпін
- б. Гліцерофосфоліпіди і холінфосфатиди
- в. Сфінгофосфоліпіди і гліцерофосфоліпіди
- г. Апопротеїни і голопротеїни

295. Усі глікозамінглікани виконують свої біохімічні та фізіологічні функції, будучи зв'язаними з:

- а. Вуглеводами
- б. Білками
- в. Жирами
- г. Нуклеїновими кислотами

296. Тваринне походження має полісахарид:

- а. Целюлоза
- б. Сахароза
- в. Глікоген
- г. Крохмаль

297. Рослинне походження має:

- а. Хітин
- б. Глікоген
- в. Сахароза
- г. Декстран

298. До вуглеводів належить:

- а. Міоглобін
- б. Хітин
- в. Муцин
- г. Колаген

299. Основним джерелом надходження глюкози в організм людини є рослинний полісахарид:

- а. Крохмаль
- б. Глікоген
- в. Хітин
- г. Інулін

300. Важливими структурними компонентами хрящової тканини є:

- а. Гепаринсульфати
- б. Хондроїтинсульфати
- в. Декстран
- г. Інулін

301. Головним джерелом галактози для організму людини є:

- а. Лактоза
- б. Целюлоза
- в. Хітин
- г. Гепарин

302. Скільки відсотків хімічної енергії в середньому вивільняється в організмі людини за рахунок аеробного окислення глюкози?

- а. 30-40%
- б. 60-70%
- в. 40-50%
- г. 90-100%

303. Назвіть реакції гліколізу, що перебігають з утворенням енергії АТФ:

- а. Піруваткіназна, лактатдегідрогеназна
- б. Піруваткіназна, фосфогліцераткіназна
- в. Енолазна, альдолазна
- г. Гексокіназна, енолазна

304. Яким видом транспорту всмоктується глюкоза в кишечнику?

- а. Вторинним активним транспортом
- б. Дифузією
- в. Первинним активним транспортом
- г. Всі варіанти вірні

305. Кінцевим продуктом анаеробного гліколізу є:

- а. Оцтова кислота
- б. Молочна кислота
- в. Гліцериновий альдегід
- г. Глюкоза

306. Розщеплення крохмалю і глікогену під дією ферментів починається:

- а. У тонкому кишечнику
- б. У ротовій порожнині
- в. У дванадцятипалій кишці
- г. У шлунку

307. Розпад глікогену стимулює:

- а. Інсулін
- б. Глюкагон, адреналін

- в. Адреналін
- г. Інсулін, адреналін

308. Синтез глікогену стимулює:

- а. Адреналін
- б. Інсулін
- в. Глюкагон
- г. Всі варіанти вірні

309. Активаторами майже всіх реакцій гліколізу є іони:

- а. Cu^{2+}
- б. Fe^{2+}
- в. Mg^{2+}
- г. Al^{3+}

310. В аеробних умовах вуглеводи повністю окиснюються до:

- а. CO_2
- б. H_2O
- в. H_2O_2
- г. CO_2 і H_2O

311. Першу стадію окиснення вуглеводів становить:

- а. Пентозофосфатний шлях
- б. Гліколіз
- в. Глюконеогенез
- г. Цикл Кребса

312. Заключним етапом катаболізму вуглеводів, жирних кислот і амінокислот є:

- а. Гліколіз
- б. Пентозофосфатний шлях
- в. Цикл Кребса
- г. Орнітиновий цикл

313. Глюконеогенез – це процес:

- а. Розпаду глікогену
- б. Катаболізму глюкози
- в. Синтезу глюкози з неуглеводних субстратів
- г. Катаболізму фруктози і галактози

314. Вихідною речовиною для синтезу всіх вуглеводів, які зустрічаються в складі глікопротеїнів, є:

- а. Глюкоза
- б. Глікоген
- в. Лактат
- г. Піруват

315. В ізоелектричній точці білок:

- а. Має найменшу розчинність
- б. Денатурований
- в. Є аніоном
- г. Є катіоном

316. Якими властивостями характеризуються білки?
- а. Низькою молекулярною масою
 - б. Амфотерними властивостями
 - в. Нездатністю кристалізуватися
 - г. Збереженням структури молекули при нагріванні
317. Який заряд має білок в ізоелектричній точці?
- а. Позитивний
 - б. Негативний
 - в. Дорівнює нулю
 - г. Правильна відповідь відсутня
318. Які властивості характерні для денатурованого білка?
- а. Збереження нативної структури
 - б. Наявність пептидних зв'язків
 - в. Збереження вторинної та третинної структури
 - г. Добра розчинність у воді
319. Скільки генетично кодованих альфа-амінокислот входять у структуру білка?
- а. 40
 - б. 30
 - в. 20
 - г. 10
320. Якими зв'язками з'єднані амінокислоти у первинній структурі молекули білка?
- а. Пептидними
 - б. Іонними
 - в. Водневими
 - г. Гідрофобними
321. Який білок з нижчеперелічених виконує захисну функцію в організмі людини і тварин?
- а. Міозин
 - б. Фіброїн
 - в. Імуноглобулін
 - г. Інсулін
322. За допомогою якої реакції визначають наявність пептидного зв'язку?
- а. Ксантопротеїнової
 - б. Біуретової
 - в. Пікринової
 - г. Реакцією Міллона
323. Простими білками є:
- а. Альбуміни
 - б. Ліпопротеїни
 - в. Фосфопротеїни
 - г. Глікопротеїни
324. Складними білками є:
- а. Альбуміни
 - б. Глобуліни

- в. Гістони
- г. Глікопротеїни

325. Який метод використовують для очищення білків від низькомолекулярних домішок?
- а. Гідроліз
 - б. Діаліз
 - в. Електрофорез
 - г. Плазмоліз
326. Структурним мономером білків є:
- а. Моносахариди
 - б. Нуклеотиди
 - в. Гліцерин
 - г. Амінокислоти
327. Пептидні зв'язки характерні для:
- а. Нуклеїнових кислот
 - б. Білків
 - в. Нейтральних жирів
 - г. Гомополісахаридів
328. Амфотерність амінокислот зумовлена наявністю в них функціональних груп:
- а. $-\text{COOH}$ і $-\text{NH}_2$
 - б. $-\text{COOH}$ і $-\text{OH}$
 - в. $-\text{COOH}$ і $-\text{SH}$
 - г. $-\text{NH}_2$ і $-\text{OH}$
329. З названих амінокислот виберіть циклічну:
- а. Метіонін
 - б. Пролін
 - в. Серин
 - г. Лізин
330. З названих амінокислот виберіть сірковмісну:
- а. Гістидин
 - б. Серин
 - в. Аспарагін
 - г. Метіонін
331. З названих амінокислот виберіть ароматичну:
- а. Тирозин
 - б. Серин
 - в. Аспарагін
 - г. Метіонін
332. Виберіть амінокислоту, яка містить гідроксильну групу:
- а. Цистеїн
 - б. Аланін
 - в. Серин
 - г. Метіонін
333. Амінокислотою не є:

- а. Лізин
- б. Валін
- в. Холін
- г. Лейцин

334. Олія з печінки тріски є джерелом таких вітамінів як

- а. С та Н
- б. А та D
- в. Р та РР
- г. В9 та В12

335. З вітамінів, перелічених нижче, токсичним в кількостях, вищих за норму є

- а. Кальциферол
- б. Аскорбінова кислота
- в. Пантотенова кислота
- г. Біотин

336. Грейпфрут є джерелом таких вітамінів як

- а. В2 і D2
- б. А і Н
- в. В12 та Е
- г. С та Р

337. Речовина, яка міститься в жовтку сирих яєць і здатна специфічно зв'язуватись з вітаміном Н, називається

- а. Уридин
- б. Авідин
- в. Простагландин
- г. Глютен

338. Сірка входить до складу таких вітамінів, як

- а. Р та D
- б. А та С
- в. В1 та Н
- г. Е та К

339. Кишкова мікрофлора здатна забезпечувати людину вітаміном

- а. А
- б. С
- в. D
- г. К

340. Філохінон бере участь в

- а. Утворенні зорових пігментів
- б. Активації факторів згортання крові
- в. Реакціях трансамінування
- г. Перенесенні метильних груп

341. З перелічених нижче вітамінів з рослинних джерел не може бути отриманий вітамін

- а. С
- б. В1

- в. В12
- г. К

342. Нестача фолієвої кислоти в організмі матері під час вагітності може призвести до розвитку в дитини

- а. Рахіту
- б. Курячої сліпоти
- в. Злоякісної анемії
- г. Розщепленого хребта і піднебіння

343. Атомів нітрогену не містить молекула

- а. Фолієвої кислоти
- б. Аскорбінової кислоти
- в. Пантотенової кислоти
- г. Нікотинової кислоти

344. Лиш один атом кисню наявний у молекулі

- а. Ретинолу
- б. Рибофлавіну
- в. Пантотенової кислоти
- г. Аскорбінової кислоти

345. Розчинною у воді формою вітаміну К є

- а. Токоферол
- б. Філохінон
- в. Менадіон
- г. Вікасол

346. Частинами молекул, які переносять атоми водню в окисно-відновних реакціях, є

- а. Біотин і ретинол
- б. Токоферол і пантотенова кислота
- в. Рибофлавін та нікотинамід
- г. Піридоксин і філохінон

347. Аскорбінова кислота не здатна синтезуватись в організмі

- а. Ящірок
- б. Морських свинок
- в. Кролів
- г. Щурів

348. Параамінобензойна кислота є частиною молекули вітаміну

- а. В1
- б. В2
- в. В9
- г. В12

349. Антианемічними є вітаміни

- а. В9 та В12
- б. В1 та В2
- в. А та С
- г. D та E

350. У біосинтезі пуринових нуклеотидів беруть участь похідні
- Фолієвої кислоти
 - Аскорбінової кислоти
 - Кальциферолу
 - Ретинолу
351. Серед перелічених нижче речовин вітаміноподібною речовиною є
- Пантотенова кислота
 - Пангамова кислота
 - Нікотинова кислота
 - Кобаламін
352. Бета-каротин є провітаміном вітаміну
- D
 - E
 - A
 - H
353. Серед перелічених нижче вітамінів функцію коферменту не виконує
- Біотин
 - Кобаламін
 - Піридоксин
 - Альфа-токоферол
354. ДНК – це:
- Рибонуклеїнова кислота
 - Дезоксирибофлавінова кислота
 - Протеїн-вмісна амінокислота
 - Дезоксирибонуклеїнова кислота
355. Дезоксирибоза міститься в:
- ДНК
 - РНК
 - Пріонах
 - Вуглеводах
356. Нуклеїнові кислоти це:
- Ліпіди
 - Вуглеводи і білки
 - ДНК і РНК
 - ДНК і ліпіди
357. ДНК містить:
- Рибозу та дезоксирибозу
 - Дезоксирибозу
 - Дезоксифруктозу
 - Дезоксилактозу
358. ДНК містить наступні азотисті основи:
- A-C, У-Г
 - T-C, A-Г

- в. Г-А, Т-Г
- г. Т-А, Ц-Г

359. Основними структурними одиницями молекули РНК є:

- а. Рибонуклеотиди
- б. Амінокислоти
- в. Рибозими
- г. Ліпіди

360. До складу нуклеїнових кислот входять:

- а. Нікель
- б. Нітроген
- в. Кобальт
- г. Молібден

361. Біологічна роль нуклеїнових кислот полягає в:

- а. Збереження білкового обміну
- б. Збереження форми подвійної спіралі
- в. Передачі генетичної інформації
- г. Збереження ліпідного балансу

362. В молекулі РНК вуглевод представлений:

- а. Дезоксирибозою
- б. Аденіном
- в. Тиміном
- г. Рибозою

363. Кількість аденіну і цитозину рівна до кількості:

- а. Цитозину і аденіну
- б. Аденіну і урацилу
- в. Тиміну і цитозину
- г. Тиміну і гуаніну

364. У ДНК кількість аденіну рівна до кількості:

- а. Гуаніну
- б. Тимідину
- в. Цитозину
- г. Тиміну

365. У ДНК кількість цитозину рівна до кількості:

- а. Гуаніну
- б. Тиміну
- в. Цитозину
- г. Тимідину

366. З чого складаються мононуклеотиди:

- а. Азотиста основа + вуглевод + фосфорна кислота
- б. Нуклеїнова кислота + азот + тимін
- в. Азотиста основа + вуглевод + пуримідин
- г. Дезоксирибоза + тимідин + фосфатна кислота

367. РНК містить залишок:

- а. Тиміну
- б. Дезоксирибози
- в. Урацилу
- г. Лізину

368. Нуклеотиди у полімерному ланцюгу ДНК сполучені між собою зв'язками:

- а. Водневими
- б. Пептидними
- в. Рибозними
- г. Ковалентні

369. Азотисті основи поділяються на:

- а. Тимінові і тимідинові
- б. Аденінові і тимінові
- в. Пуринові і піримідинові
- г. Тимідинові і піримідинові

370. До складу пуринових азотистих основ входить:

- а. Цитозин
- б. Тимін
- в. Гуанін
- г. Урацил

371. До складу піримідинових азотистих основ входять:

- а. Аденін
- б. Гуанін
- в. Тимін
- г. Гуанозин

372. Абсолютна специфічність дії ферменту –

- а. Фермент каталізує перетворення тільки одного субстрату
- б. Фермент каталізує перетворення певного стереоізомеру
- в. Фермент каталізує перетворення групи речовин з одним типом хімічного зв'язку
- г. Фермент каталізує перетворення кількох групи речовин з різними типами хімічних зв'язків

373. Відносна специфічність дії ферменту –

- а. Фермент каталізує перетворення тільки одного субстрату
- б. Фермент каталізує перетворення певного стереоізомеру
- в. Фермент каталізує перетворення групи речовин з одним типом хімічного зв'язку
- г. Фермент каталізує перетворення кількох групи речовин з різними типами хімічних зв'язків

374. Стереоструктурна специфічність дії ферменту –

- а. Фермент каталізує перетворення тільки одного субстрату
- б. Фермент каталізує перетворення певного стереоізомеру
- в. Фермент каталізує перетворення групи речовин з одним типом хімічного зв'язку
- г. Фермент каталізує перетворення кількох групи речовин з різними типами хімічних зв'язків

375. Активний центр ферменту – це:

- а. Ділянка ферменту, яка взаємодіє з інгібітором
- б. Ділянка ферменту, яка взаємодіє з активатором
- в. Ділянка ферменту, яка взаємодіє з субстратом
- г. Ділянка ферменту, яка не взаємодіє з субстратом

376. Кислотний каталіз –

- а. Впровадження протона в субстрат
- б. Відрив протона від субстрату
- в. Впровадження електрона в субстрат
- г. Відрив електрона від субстрату

377. Лужний каталіз –

- а. Впровадження протона в субстрат
- б. Відрив протона від субстрату
- в. Впровадження електрона в субстрат
- г. Відрив електрона від субстрату

378. Електрофільний каталіз –

- а. Впровадження протона в субстрат
- б. Відрив протона від субстрату
- в. Впровадження електрона в субстрат
- г. Відрив електрона від субстрату

379. Нуклеофільний каталіз –

- а. Впровадження протона в субстрат
- б. Відрив протона від субстрату
- в. Впровадження електрона в субстрат
- г. Відрив електрона від субстрату

380. Ферменти дихального ланцюга знаходяться в:

- а. Лізосомах
- б. Мітохондріях
- в. Ядрі
- г. Комплексі Гольджі

381. Гідролази знаходяться в:

- а. Лізосомах
- б. Мітохондріях
- в. Ядрі
- г. Комплексі Гольджі

382. Ферменти синтезу жирних кислот знаходяться в:

- а. Лізосомах
- б. Мітохондріях
- в. Ядрі
- г. Цитоплазмі

383. Один катал – це:

- а. Моль/с
- б. мкМоль/хв

- в. Моль/хв
- г. мкМоль/с

384. В складі цитохромів наявні:

- а. Йони заліза
- б. Йони цинку
- в. Йони магнію
- г. Йони натрію

385. У складі активного центру супероксиддисмутази можуть міститись йони:

- а. Заліза
- б. Хрому
- в. Калію
- г. Натрію

386. Соляна кислоти призводить до утворення активної форми:

- а. Пепсину
- б. Трипсину
- в. Амілази
- г. Ліпази

387. рН-оптимум дії пепсину знаходиться в межах:

- а. 7-8
- б. 5-6
- в. 3-4
- г. 1-2

388. Холофермент – це:

- а. Складний фермент, який складається з апоферменту і коферменту
- б. Білкова частина ферменту
- в. Небілкова частина ферменту
- г. Неактивна форма ферменту

389. Апофермент – це:

- а. Складний фермент, який складається з апоферменту і коферменту
- б. Білкова частина ферменту
- в. Небілкова частина ферменту
- г. Неактивна форма ферменту

390. Кофермент – це:

- а. Складний фермент, який складається з апоферменту і коферменту
- б. Білкова частина ферменту
- в. Небілкова частина ферменту
- г. Неактивна форма ферменту

391. Які сполуки з наведених не розчиняються у воді, а диспергуються нею, утворюючи міцели?

- а. Цукри
- б. Білки
- в. Спирти
- г. Фосфоліпіди

392. Які елементи з наведених не належать до органогенних елементів?
- а. Фосфор
 - б. Сірка
 - в. Кремній
 - г. Вуглець
393. Найменша кількість в організмах:
- а. Мікроелементів
 - б. Макроелементів
 - в. Ультрамікроелементів
 - г. Правильної відповіді немає
394. Які з нижче наведених тверджень правильні?
- а. Вода має максимальну густину при 0 °С
 - б. Вода має високу теплопровідність
 - в. Вода має малу теплоту випаровування
 - г. Вода характеризується великим поверхневим натягом
395. Які з тверджень вірні?
- а. Атоми Оксигену в молекулі води пов'язані з двома атомами Гідрогену ковалентним зв'язком
 - б. Атоми Оксигену в молекулі води пов'язані з двома атомами Гідрогену водневим зв'язком
 - в. Сусідні молекули води пов'язані ковалентним зв'язком
 - г. Сусідні молекули води пов'язані йонним зв'язком
396. В якому вигляді в організмі перебувають мінеральні солі?
- а. У вигляді газу
 - б. У вигляді твердих сполук
 - в. У вигляді рідини
 - г. У вигляді іонів
397. Які елементи з наведених не належать до мікроелементів?
- а. Кальцій
 - б. Цинк
 - в. Йод
 - г. Манган
398. До складу якого білка входить залізо?
- а. Альбумін
 - б. Трансферин
 - в. Міозин
 - г. Глобулін
399. Який елемент входить до складу вітаміну В12
- а. Цинк
 - б. Магній
 - в. Кобальт
 - г. Нікель
400. Який елемент входить до складу кісток та емалі?

- а. Фтор
- б. Хлор
- в. Бром
- г. Йод

основний рівень

1. Відкриття збудника туберкульозу належить:
 - а. І. Мечникову
 - б. А. Флемінгу
 - в. Р. Коху
 - г. Д. Заболотному
2. Для стерилізації бактеріологічних петель, як правило, застосовують:
 - а. Автоклавування
 - б. Фламбування
 - в. Протирання спиртом
 - г. Пастеризацію
3. Стафілококи – це:
 - а. Бактерії, які внаслідок поділу клітин у одній площині утворюють різної довжини ланцюжки
 - б. Коки, що мають форму правильної кулі
 - в. Подвійні коки
 - г. Скупчення коків у вигляді грон винограду
4. Психрофіли – це:
 - а. Мікроорганізми, що розвиваються при 0-20МС
 - б. Мікроорганізми, що розвиваються при 25-37МС
 - в. Мікроорганізми, що розвиваються при 35-45МС
 - г. Мікроорганізми, що розвиваються при 45-65МС
5. Основною характеристикою lag-фази є:
 - а. Загальна кількість клітин мікроорганізмів у культурі перестає збільшуватись. Кількість нових клітин дорівнює кількості відмерлих
 - б. Висока швидкість відмирання клітин, зумовлена істотним погіршенням якості живильного середовища
 - в. Триває від початку посіву до моменту, коли мікроорганізми починають активно розмножуватись. У цій фазі кількість клітин не змінюється, в цей період вони адаптуються до нових умов, в які їх помістили
 - г. Триває від початку посіву до етапу відмирання клітин
6. Як джерело енергії оцтово-кислі бактерії використовують:
 - а. Етанол
 - б. Оцтову кислоту
 - в. Молочну кислоту
 - г. Глюкозу
7. Літотрофами називаються:
 - а. Мікроорганізми, для яких донорами електронів є неорганічні речовини
 - б. Мікроорганізми, для яких джерелом енергії є органічні речовини

- в. Мікроорганізми, які здатні самостійно синтезувати фактори росту
- г. Мікроорганізми, які здійснюють кілька типів живлення

8. Ауксотрофними називаються:

- а. Мікроорганізми, для яких донорами електронів є неорганічні речовини
- б. Мікроорганізми, які здатні самостійно синтезувати фактори росту
- в. Мікроорганізми, які здійснюють кілька типів живлення
- г. Мікроорганізми, які нездатні до росту на середовищі, в якому відсутній певний фактор росту і який треба додавати в середовище

9. Механізм антибіотичної дії пеніциліну полягає у:

- а. Інгібуванні реплікації ДНК через зв'язування з бактеріальною ДНК-полімеразою
- б. Специфічному зв'язуванні зі стеринними компонентами плазматичної мембрани бактерій і збільшенні її проникності
- в. Інгібуванні утворення клітинної стінки шляхом блокування утворення поперечних зшивок у пептидоглікані
- г. Блокуванні біосинтезу білка шляхом зв'язування з 30S субодиницею рибосом бактерій

10. До спірохет належить:

- а. Збудник гонореї
- б. Збудник правця
- в. Збудник сифілісу
- г. Збудник туберкульозу

11. Структурною одиницею пептидоглікану є

- а. N-ацетилглюкозамін
- б. N-ацетилмуранова кислота
- в. N-ацетилглюкозамін та N-ацетилмуранова кислота, з'єднані $\beta(1,4)$ -зв'язком
- г. N-ацетилглюкозамін та рибітолтейхоева кислота

12. В утворенні швейцарського сиру беруть участь

- а. Пропіоновокислі бактерії
- б. Молочнокислі бактерії
- в. Маслянокислі бактерії
- г. Пекарські дріжджі

13. Патогенними мікроорганізмами є

- а. *Azotobacter chroococcum*
- б. *Treponema pallidum*
- в. *Saccharomyces cerevisiae*
- г. *Bacillus subtilis*

14. Хто відкрив явище хемосинтезу?

- а. Л. Пастер
- б. М. Гамалія
- в. С. Виноградський
- г. М. Беєрік

15. Що об'єднує представників наступних родів – *Bacillus*, *Clostridium*, *Sporosarcina*, *Desulfotomaculum*?

- а. Це коки, що мають форму правильної кулі
- б. Живуть тільки в аеробних умовах
- в. Здатні утворювати сплячі форми - ендоспори
- г. Як джерело енергії використовують сірку

16. Які бактерії характеризуються наявністю леггемоглобіну – необхідного фактору симбіотичної азотфіксації?

- а. *Azotobacter chroococcum*
- б. *Rhizobium leguminosarum*
- в. *Bacillus subtilis*
- г. *Pseudomonas fluorescens*

17. Алкалофіли – це:

- а. Мікроорганізми, які нормально функціонують в середовищі з високим тиском
- б. Мікроорганізми, що розвиваються при 25-37°C
- в. Мікроорганізми, які переважно розвиваються у середовищах зі значенням рН > 7
- г. Мікроорганізми, які розвиваються при кислих значеннях рН

18. Мікроаерофіли – це:

- а. Група мікроорганізмів, які нормально функціонують в середовищі з високим тиском
- б. Група мікроорганізмів, які не тільки не використовують кисень для дихання, але кисень для них є токсичний
- в. Група мікроорганізмів, які можуть жити як в присутності, так і без кисню
- г. Група мікроорганізмів, які живуть в присутності низьких концентрацій кисню

19. Денітрифікатори зумовлюють:

- а. Перетворення N_2 в NH_4^+
- б. Перетворення нітритів і нітратів в молекулярний азот
- в. Перетворення NH_4^+ в нітрати і нітрити
- г. Розклад білків (гниття) до аміаку та інших продуктів

20. За анаеробних умов мікроорганізми для отримання енергії зброджують вуглеводи. У залежності від кінцевих продуктів розрізняють різні типи бродіння. Які мікроорганізми зброджують вуглеводи з утворенням таких кінцевих продуктів, як бутанол, ацетон та масляна кислота?

- а. *Propionibacter propionibutylicum*
- б. *Lactobacillus lactis*
- в. *Saccharomyces cerevisiae*
- г. *Clostridium pasteurianum*

21. Передача генетичного матеріалу від однієї бактерії до іншої за допомогою фагів – це

- а. Трансдукція
- б. Кон'югація
- в. Трансфекція
- г. Транспозиція

22. Шляхами біосинтезу вуглеводів у автотрофних мікроорганізмів є всі, окрім

- а. Циклу Арнона
- б. Циклу Кальвіна
- в. Розірваного циклу Кребса
- г. Шляху Етнера-Дудорова

23. Бактерії відносяться до
- Редуцентів
 - Консументів
 - Продуцентів
 - Гермафродитів
24. При роботі з ґрунтом та наявності поранень у шкірі можна заразитися збудником
- Коклюшу
 - ВІЛ
 - Сказу
 - Правця
25. До складу клітинної стінки бактерій входить
- Муреїн
 - Хітин
 - Глікоген
 - Целюлоза
26. Грам-негативні та грам-позитивні бактерії відрізняються за
- Наявністю ядра
 - Будовою клітинної стінки
 - Будовою плазматичної мембрани
 - Наявністю капсули
27. Джгутики у бактерій виконують роль
- Фактору розмноження
 - Органу живлення
 - Органу захисту
 - Органу руху
28. Антибіотики - це
- Препарати проти вірусів
 - Біодобавки
 - Імуностимулятори
 - Препарати проти бактерій
29. Антибіотики здатні продукувати
- Пеніцил
 - Дріжджі
 - Кишкова паличка
 - Хлорела
30. Виробництво вина ґрунтується на процесі
- Молочно-кислого бродіння
 - Спиртового бродіння
 - Масляно-кислого бродіння
 - Фотосинтезу
31. Асиміляцію атмосферного азоту здійснюють
- Зелені водорості
 - Мохи

- в. Бульбочкові бактерії
- г. Лишайники

32. Бактерії гниття

- а. Асимілюють атмосферний азот
- б. Розкладають відмерлі рештки тварин та рослин
- в. Є джерелом неорганічних речовин
- г. Мають зелений колір

33. До об'єктів мікробіології належать

- а. Сфагнум
- б. Конюшина
- в. Хламідомонада
- г. Білий гриб

34. До цвілевих грибів відноситься

- а. Мукор
- б. Анабена
- в. Дріжджі
- г. Збудник тифу

35. Молочно-кислі бактерії беруть участь у

- а. Виробництві пива
- б. Виробництві хліба
- в. Виробництві йогуртів
- г. Виробництві оцту

36. Синтез органічних речовин з використанням енергії неорганічних речовин називається

- а. Фотосинтезом
- б. Циклом Кребса
- в. Циклом Кальвіна
- г. Хемосинтезом

37. До методів стерилізації належить

- а. Пастеризація
- б. Реінкарнація
- в. Реплікація
- г. Транскрипція

38. До патогенних організмів, які передаються із забрудненою водою, належать

- а. Збудник туберкульозу
- б. Збудник холери
- в. Збудник грипу
- г. Збудник вітрянки

39. Які з перелічених хвороб є бактеріальними?

- а. Гонорея
- б. Поліомієліт
- в. Цукровий діабет
- г. Базедова хвороба

40. Який вуглевод використовується як основне джерело енергії для гетеротрофних мікроорганізмів?

- а. Глікоген
- б. Целюлоза
- в. Глюкоза
- г. Ксилоза

41. Бактерії розмножуються, як правило,

- а. Мейозом
- б. Бінарним поділом
- в. Мітозом
- г. Цистами

42. Несприятливі умови бактерії переживають у формі

- а. Вегетативних клітин
- б. Генеративних клітин
- в. Спор
- г. Хламідій

43. Плазматична мембрана бактерій

- а. Відрізняється за будовою від плазматичної мембрани еукаріотів
- б. Складається з вуглеводів
- в. Не містить ліпідів
- г. Представлена ліпідним бішаром із зануреними у нього білками

44. До органел прокаріотичної клітини належать

- а. Мітохондрії
- б. Рибосоми
- в. Ядро
- г. Лізосоми

45. Патогенні для людини мікроорганізми найкраще розвиваються при температурі

- а. 65°C
- б. 37°C
- в. 0°C
- г. 15°C

46. До патогенних мікроорганізмів належить

- а. Хлорела
- б. Хламідомонада
- в. Хламідія
- г. Хризантема

47. Космічною водорістю називають

- а. Ульвокс
- б. Хлорелу
- в. Анабену
- г. Кишкову паличку

48. "Цвітіння води" - це

- а. Масове розмноження синьо-зелених водоростей
- б. Масове розмноження водяних квіткових рослин
- в. Масове осідання тополиного пуху на водойми
- г. Розлив нафти у водойми

49. Високоактивна органічна речовина в організмі людини та інших ссавців, що має здатність утворювати нетривкий зв'язок з киснем і переносити його:

- а. Гормон
- б. Гемоглобін
- в. Хлорофіл
- г. Каротин

50. Яка із зазначених властивостей НЕ характерна, здебільшого, для білків:

- а. Денатурація
- б. Термостабільність
- в. Амфотерність
- г. Здатність утворювати колоїдні розчини

51. Яка з перелічених речовин належить до білків:

- а. Фруктоза
- б. Інулін
- в. Гемоглобін
- г. Ацетилхолін

52. Міоглобін – це білок, який переносить:

- а. Оксид азоту
- б. Кисень
- в. Пероксид водню
- г. Азот

53. Гниття білків під впливом мікрофлори товстого кишківника включає такі реакції:

- а. Перетворення білків до пептидів під дією пепсину
- б. Перетворення складних білків до простих
- в. Амінування і карбоксилювання амінокислот
- г. Дезамінування і декарбоксилювання амінокислот з утворенням токсичних продуктів

54. До складу волосся, нігтів, рогів та копит входить... (знайдіть правильне твердження):

- а. Гемоглобін
- б. Альбумін
- в. Актин
- г. Кератин

55. Сполуку, яка утворилася внаслідок об'єднання кількох амінокислот, називають:

- а. Ліпідом
- б. Полісахаридом
- в. Пептидом
- г. Нуклеотидом

56. Яку функцію виконує гемоглобін?

- а. Енергетичну
- б. Захисну

- в. Транспортну
- г. Будівельну

57. Хто сформулював поліпептидну теорію будови білків?

- а. Фішер
- б. Уотсон
- в. Лунін
- г. Чаргафф

58. Нативною структурою білка є

- а. Третинна
- б. Первинна
- в. Вторинна
- г. Лінійна

59. Які білки беруть участь у забезпеченні руху?

- а. Гемоглобін, пепсин
- б. Трипсин, каталаза
- в. Міозин, актин
- г. Альбумін, глобулін

60. Пептидний зв'язок – це зв'язок між...:

- а. Структурними генами, що детермінують біосинтез поліпептидів
- б. Протеолітичним ферментом пепсином і білками спожитої їжі у травному тракті
- в. Залишками амінокислот у молекулі білка
- г. Гліцерином і жирними кислотами

61. З якого білка сформовані мікротрубочки цитоскелету?

- а. Міозину
- б. Міоглобіну
- в. Тубуліну
- г. Актину

62. Які функціональні групи амінокислот мають лужні властивості?

- а. Карбоксильні групи
- б. Гідроксильні групи
- в. Аміногрупи
- г. Сіркогрупи

63. Які функціональні групи амінокислот мають кислотні властивості?

- а. Карбоксильні групи
- б. Гідроксильні групи
- в. Аміногрупи
- г. Метильні групи

64. Глікопротеїни – це комплекс:

- а. Вуглеводів і ліпідів
- б. Білків і ліпідів
- в. Вуглеводів і білків
- г. Залишків фосфатної кислоти й ліпідів

65. Ліпопротеїни – це комплекс:

- а. Білків і ліпідів
- б. Вуглеводів і білків
- в. Вуглеводів і ліпідів
- г. Металічних елементів і ліпідів

66. Які функції характерні для білків клітини?

- а. Структурна
- б. Каталітична
- в. Транспортна
- г. Всі варіанти правильні

67. Незамінні амінокислоти – це...

- а. Ті, що не синтезуються в організмі тварин
- б. Ті, що не синтезуються в організмі рослин
- в. Ті, що мають лише кислотні властивості
- г. Ті, що мають лише основні властивості

68. Замінні амінокислоти – це...

- а. Ті, що синтезуються в організмі тварин
- б. Ті, що синтезуються лише в організмі рослин
- в. Ті, що мають лише кислотні властивості
- г. Ті, що мають лише основні властивості

69. Яку функцію виконують осеїн і кератин?

- а. Скоротливу
- б. Будівельну
- в. Захисну
- г. Транспортну

70. Яку функцію виконують імуноглобуліни?

- а. Скоротливу
- б. Будівельну
- в. Захисну
- г. Транспортну

71. Яку функцію виконує колаген?

- а. Скоротливу
- б. Будівельну
- в. Захисну
- г. Транспортну

72. Денатурація – це...

- а. Відновлення природної структури білкової молекули під дією детергентів
- б. Утворення білками колоїдних розчинів
- в. Втрата нативної структури білком під дією певних чинників
- г. Приєднання до молекули білка залишків фосфорної кислоти

73. Протеїди – це...

- а. Прості білки, які мають лінійну структуру
- б. Прості білки, які складаються лише з амінокислотних залишків

- в. Складні білки, які, крім амінокислотних залишків, містять компоненти іншої природи
- г. Складні білки, які містять залишки тільки незамінних амінокислот

74. До складу гемоглобіну входять іони?

- а. Купруму
- б. Феруму
- в. Алюмінію
- г. Магнію

75. Процес незворотного руйнування структури білків називається

- а. Денатурація
- б. Ренатурація
- в. Деструкція
- г. Модифікація

76. Які амінокислоти містять у своєму складі сірку?

- а. Аланін
- б. Глутамінова кислота
- в. Цистеїн
- г. Гліцин

77. Соматотропін, інсулін, глюкагон – це...

- а. Ліпіди
- б. Похідні амінокислот
- в. Білки
- г. Похідні холестерину

78. Адреналін і тироксин – це...

- а. Ліпіди
- б. Похідні амінокислот
- в. Вуглеводи
- г. Похідні холестерину

79. Які прості білки входять до складу нуклеопротейдів?

- а. Протаміни, гістони
- б. Альбуміни, глобуліни
- в. Фібриноген, колаген
- г. Проламіни, глютеліни

80. Четвертинну структуру має білок:

- а. Міоглобін
- б. Лактатдегідрогеназа
- в. Трипсин
- г. Лізоцим

81. Альфа-спіраль – це вид :

- а. Вторинної структури білка
- б. Первинної структури білка
- в. Третинної структури білка
- г. Денатурованої структури білка

82. Які амінокислоти утворюють фосфоефірні зв'язки?

- а. Сер, Тре
- б. Вал, Мет
- в. Глн, Асн
- г. Гіс, Про

83. У дитини, яка тривалий час харчувалася продуктами рослинного походження, спостерігається затримка росту, анемія, ураження печінки, нирок, волосся, почервоніння шкіри. Причиною такого стану є

- а. Недостатність ліпідів у продуктах харчування
- б. Недостатність незамінних амінокислот в продуктах харчування
- в. Недостатність вуглеводів у продуктах харчування
- г. Недостатність макроелементів у продуктах харчування

84. У процесі гідролізу білка:

- а. рН розчину зменшується
- б. Зменшується кількість вільних карбоксильних груп
- в. Збільшується кількість вільних аміногруп
- г. Утворюються пептидні зв'язки

85. Яка із зазначених властивостей характерна для денатурованих білків:

- а. Наявність пептидних зв'язків
- б. Наявність водневих зв'язків
- в. Наявність вторинної та третинної структури
- г. Добра розчинність у воді

86. Яка з перелічених речовин належить до білків?

- а. Крохмаль
- б. Триацилгліцерид
- в. Каталаза
- г. Аскорбінова кислота

87. Амінокислоти відрізняються одна від одної хімічною будовою:

- а. Карбоксильної групи
- б. Радикалу
- в. Радикалу і карбоксильної групи
- г. Карбоксильної та аміногрупи

88. Яка з вказаних сполук не є амінокислотою:

- а. Лейцин
- б. Валін
- в. Холін
- г. Лізин

89. Яка із сполук є йодвмісним білком?

- а. Міозин
- б. Колаген
- в. Тиреоглобулін
- г. Альбумін

90. До складу хромопротеїнів, крім білкової частини, входять:

- а. Вуглеводи та їх похідні
- б. Залишок фосфорної кислоти
- в. Простетичні групи, які надають білкам певного забарвлення
- г. Ліпіди та їх похідні

91. Назвіть метод, який використовують для розділення білків у суміші:

- а. Електрофорез
- б. Метод Лоурі
- в. Гідроліз
- г. Біуретовий метод

92. Для фракціонування та очистки білків у суміші використовують метод:

- а. Гомогенізації
- б. Мікроскопії
- в. Теплової денатурації
- г. Висолювання

93. Молекула якої амінокислоти містить бензольне кільце?

- а. Тирозин
- б. Аланін
- в. Серин
- г. Валін

94. Який білок виконує запасну функцію?

- а. Тромбін
- б. Овальбумін
- в. Гемоглобін
- г. Тубулін

95. Каталітичну функцію в живих організмах виконують:

- а. Гормони
- б. Ферменти
- в. Антитіла
- г. Вітаміни

96. Розділення білків за їх здатністю специфічно адсорбуватись на адсорбенті, який внесений у колонку, лежить в основі методу:

- а. Електрофорезу
- б. Хроматографії
- в. Висолювання
- г. Екстрації

97. Вкажіть, за якими критеріями класифікуються ферменти:

- а. Конформація ферменту
- б. Тип коферментів
- в. Тип хімічної реакції, яка каталізується певним ферментом
- г. Будова активного центру ферменту

98. До природних пептидів належить:

- а. Глутатіон
- б. Гемоглобін

- в. Глутамін
- г. Глюкоза

99. Спільною для ферментів і неорганічних каталізаторів є наступна властивість:

- а. Термолабільність
- б. Каталіз лише термодинамічно можливих реакцій
- в. Специфічність дії
- г. Незалежність від кількості субстрату

100. Назвіть ферменти, які беруть участь у перетравленні білків у шлунку:

- а. Амілаза
- б. Трипсин
- в. Пепсин
- г. Ліпаза

101. Інгібітори - це хімічні сполуки, які зменшують каталітичну активність ферментів шляхом:

- а. Денатурації ферментів
- б. Пригнічення активності ферментів
- в. Зменшення кількості субстрату
- г. Збільшення кількості продуктів реакції

102. Активатором пепсину є:

- а. Жовчні кислоти
- б. Ентерокіназа
- в. HCl
- г. НАДФ

103. Як називаються ферменти, що каталізують одну й ту саму реакцію, але відрізняються за своїми фізико-хімічними властивостями?

- а. Ізоферменти
- б. Апоферменти
- в. Коферменти
- г. Холоферменти

104. До складу хромосом входять білки

- а. Антитіла
- б. Гістони
- в. Протеази
- г. Ліпопротеїни

105. Що таке активний центр ферменту? Виберіть правильну відповідь.

- а. Група споріднених ферментів, які каталізують одну й ту ж реакцію, але відрізняються за деякими властивостями і за місцем розташування
- б. Ділянка молекули ферменту, відповідальна за приєднання субстрату і здійснення процесу каталізу
- в. Група ферментів, які каталізують усі етапи розпаду однієї речовини до її кінцевих продуктів або утворення речовини з вихідних сполук
- г. Ділянка ферменту, до якої приєднується активатор

106. Гідролази – це ферменти, які каталізують реакції:

- а. Розщеплення субстратів за участю молекул води
- б. Окисно-відновні реакції різних типів
- в. Синтезу біомолекул за рахунок енергії АТФ
- г. Міжмолекулярного переносу хімічних груп

107. При захворюваннях підшлункової залози порушується утворення та секреція трипсину. Назвіть речовини, гідроліз яких зазнає змін при цьому:

- а. Вуглеводи
- б. Ліпіди
- в. Нуклеїнові кислоти
- г. Білки

108. Амілаза – це фермент:

- а. Який приймає участь у синтезі глікогену в печінці
- б. Що розщеплює нуклеотидні зв'язки в молекулі ДНК
- в. Який каталізує окислення амінокислот
- г. Який каталізує розщеплення крохмалю до декстринів і мальтози

109. Серед ферментів антиоксидантного захисту в організмі безпосередньо знешкоджує токсичний пероксид водню:

- а. Каталаза
- б. Трипсин
- в. Нуклеотидаза
- г. Ліпаза

110. За хімічною природою ферменти є:

- а. Ліпідами
- б. Полісахаридами
- в. Поліпептидами
- г. Полівітамінами

111. Температурний оптимум для дії більшості ферментів:

- а. 25-37°C
- б. 4-10°C
- в. 40-50°C
- г. 0-5°C

112. Який фермент розщеплює зв'язки між залишками глюкози в молекулі крохмалю?

- а. Каталаза
- б. Амілаза
- в. Ліпаза
- г. Пептидаза

113. Ферменти – це...

- а. Білки-біокаталізатори, що прискорюють у клітинах протікання хімічних реакцій
- б. Компоненти білка небілкової природи
- в. Первинна структура білка
- г. Фрагменти білкових молекул

114. Який фермент бере участь у травленні білків?

- а. РНК-полімераза
- б. Каталаза
- в. Лужна фосфатаза
- г. Трипсин

115. Який фермент здійснює розщеплення ДНК?

- а. РНК-полімераза
- б. ДНК -полімераза
- в. Лужна фосфатаза
- г. ДНК-нуклеаза

116. Який фермент здійснює біосинтез ДНК?

- а. РНК-полімераза
- б. ДНК -полімераза
- в. Лужна фосфатаза
- г. Тромбокіназа

117. Які фермент здійснює транскрипцію?

- а. РНК-полімераза
- б. ДНК -полімераза
- в. Лужна фосфатаза
- г. Нулеаза

118. Небілковою частиною молекули ферменту можуть бути всі речовини, окрім

- а. Похідні вітамінів
- б. Іони Феруму
- в. Іони Плюмбуму
- г. Фосфатні групи

119. Білкова частина молекули ферменту – це...

- а. Апофермент
- б. Однокомпонентні ферменти
- в. Пепсин
- г. Кофактор

120. Фібрин має природу:

- а. Білкову
- б. Ліпідну
- в. Вуглеводну
- г. Є видозміненою нуклеїновою кислотою

121. Зв'язки між неполярними групами амінокислотних залишків у білку називаються:

- а. Гідрофобними
- б. Водневими
- в. Дисульфідними
- г. Пептидними

122. Найбільша кількість білків міститься у:

- а. Кістках
- б. Жировій тканині

- в. Поперечносмугастих м'язах
- г. Печінці

123. Який специфічний білок входить до складу волосся?

- а. Гемоглобін
- б. Альбумін
- в. Актин
- г. Кератин

124. Які білки, які виконують імунну функцію?

- а. Антигени
- б. Активатори
- в. Антитіла
- г. Стимулятори

125. Які білки входять до складу м'язової тканини?

- а. Гемоглобін, пепсин
- б. Трипсин, каталаза
- в. Міозин, актин
- г. Альбумін, глобулін

126. Який білок входить до складу мікротрубочок джгутика еукаріотів?

- а. Міозин
- б. Міоглобін
- в. Тубулін
- г. Актин

127. Які хімічні речовини входять до складу глікопротеїнів?

- а. Вуглеводи і ліпіди
- б. Білки і ліпіди
- в. Вуглеводи і білки
- г. Залишки фосфатної кислоти і ліпіди

128. Білок колаген входить до складу дерми шкіри та виконує функцію...

- а. Скоротливу
- б. Будівельну
- в. Захисну
- г. Транспортну

129. Що відбувається з білками курячого яйця після кип'ятіння?

- а. Зворотна денатурація
- б. Ренатурація
- в. Деструкція
- г. Модифікація

130. Які органели виконують функцію білок-синтетичного апарату у клітині бактерій?

- а. Ядро
- б. Мітохондрії
- в. Рибосоми
- г. Хромосоми

131. До металопротеїнів належить?

- а. Гемоглобін
- б. Холестерин
- в. Гістони
- г. Молочна кислота

132. Який фермент входить до складу шлункового соку?

- а. Ентеропептидаза
- б. Трипсин
- в. Пепсин
- г. Амінопептидаза

133. Гормон білкової природи, що секретується клітинами підшлункової залози та відповідає за зниження рівня глюкози в крові це...

- а. Інсулін
- б. Глюкагон
- в. Тироксин
- г. Адреналін

134. Казеїн – це білок, що входить до складу молока і виконує функцію:

- а. Резервну
- б. Будівельну
- в. Захисну
- г. Транспортну

135. Якщо поліпептидні ланцюги в молекулах білка згорнуті в структури, які мають еліпсоподібну чи кулеподібну форму, то такий білок називають:

- а. Глобулярним
- б. Фібрилярним
- в. Транспортним
- г. Протеїдом

136. Білки на поверхні плазматичної мембрани клітини, які здійснюють сигнальну функцію та здатні розпізнавати різні молекули, називаються:

- а. Рецепторними
- б. Ферментами
- в. Імуноглобулінами
- г. Іонними каналами

137. Виявіть представника білків:

- а. Тимін
- б. Актин
- в. Гуанозин
- г. Хітин

138. Як називаються білки, що утворюють довгі волокна?

- а. Глобулярні
- б. Фібрилярні
- в. Транспортні
- г. Протеїди

139. Що таке амфіфільність білків?

- а. Здатність білків розсіювати промені світла
- б. Значення рН, при якому сумарний заряд в молекулі білка дорівнює нулю
- в. Здатність проявляти і кислотні і лужні властивості
- г. Здатність білків проявляти одночасно гідрофобні та гідрофільні властивості

140. Для зворотного осадження білків використовують:

- а. Солі лужноземельних металів
- б. Солі важких металів
- в. Теплову денатурацію
- г. Фенол

141. Для яких білків характерна є бета-складчаста структура поліпептидного ланцюга:

- а. Гемоглобін еритроцитів
- б. Кератин волосся
- в. Міоглобін м'язів
- г. Сироватковий альбумін

142. Генетично детермінована:

- а. Первинна структура білка
- б. Вторинна структура білка
- в. Третинна структура білка
- г. Четвертинна структура білка

143. Яка з перелічених речовин білкової природи:

- а. Фруктоза
- б. Галактоза
- в. Казеїн
- г. Гліцерин

144. Для чого використовується визначення активності ферментів у тканинах і біологічних рідинах?

- а. Для діагностики захворювань, пов'язаних з виникненням порушень у функціонуванні ферментів
- б. При виготовленні ферментативних препаратів, які застосовуються у якості ліків
- в. Для контролю ефективності лікування захворювань
- г. Усі вищеназвані

145. При оптимальному значенні температури:

- а. Знижується активність ферментів і збільшується швидкість реакції
- б. Знижується активність ферментів і знижується швидкість реакції
- в. Ферменти інактивуються
- г. Ферменти виявляють свою максимальну активність

146. При якій температурі ферменти найчастіше денатурують?

- а. 0°C
- б. 25°C
- в. 37°C
- г. 80-100°C

147. Які з наведених нижче тверджень характеризують апофермент? Апофермент:

- а. Це комплекс білка і кофактора
- б. Має високу каталітичну активність
- в. Білкова частина у складі ферменту
- г. Органічна сполука, що є похідним вітаміну

148. Досліджуваний розчин має позитивні реакції нінгідринову і Фоля. Які ймовірні компоненти є в даному розчині?

- а. Пролін і фенілаланін
- б. Альфа-амінокислоти і цистеїн
- в. Альфа-амінокислоти і триптофан
- г. Імінокислоти і триптофан

149. Основним кінцевим продуктом метаболізму аміаку у тварин і людини є:

- а. Сечовина
- б. Сечова кислота
- в. Фумарат
- г. Орнітин

150. Гормон, що пригнічує ліполіз у жировій тканині:

- а. Інсулін
- б. Адреналін
- в. Глюкагон
- г. Тироксин

151. Емульгування ліпідів у кишківнику відбувається під впливом:

- а. Ненасичених жирних кислот
- б. Насичених жирних кислот
- в. Жовчних кислот
- г. Бікарбонатів

152. Жовчні кислоти є продуктом обміну:

- а. Холестерину
- б. Фосфоліпідів
- в. Глікогену
- г. Гліколіпідів

153. Вищі жирні кислоти з гіалоплазми в мітохондрії транспортуються за допомогою:

- а. Альбумінів
- б. Карнітину
- в. Холестерину
- г. Малату

154. Холестерин виконує в організмі наступні функції, крім:

- а. Входить до складу клітинних мембран
- б. Субстрат для синтезу жовчних кислот
- в. Субстрат для синтезу стероїдних гормонів
- г. Є попередником глікогену

155. Ліпіди – це жири та жироподібні речовини, які:

- а. Розчинні у воді
- б. Нерозчинні у воді

- в. Розчинні у полярних речовинах
- г. Нерозчинні у неполярних речовинах

156. При хімічному поєднанні простого ліпиду з білком утворюється:

- а. Фосфоліпід
- б. Гліколіпід
- в. Ліпопротеїн
- г. Стероїд

157. Основна функція восків:

- а. Регуляторна
- б. Структурна
- в. Будівельна
- г. Захисна

158. Нейтральні жири належать до:

- а. Простих ліпідів
- б. Фосфоліпідів
- в. Полісахаридів
- г. Білків

159. Підвищений вміст жирів характерний для:

- а. Клітин нирок
- б. Клітин печінки
- в. Шлунка
- г. Серця

160. Залишки одноатомних спиртів і жирних кислот є складовими компонентами:

- а. Полісахаридів
- б. Фосфатидилхоліну
- в. Восків
- г. Триацилгліцеридів

161. За своєю хімічною природою нейтральні жири це:

- а. Естери
- б. Альдегіди
- в. Кетони
- г. Спирти

162. Холестерин синтезується у клітинах:

- а. Нирок
- б. Печінки
- в. Еритроцитів
- г. Мозку

163. Ліпід в поєднанні з вуглеводом утворює молекулу:

- а. Гліколіпиду
- б. Фосфоліпиду
- в. Ліпопротеїду
- г. Стероїду

164. Складовими компонентами стероїдів є:

- а. Жирні кислоти і гліцерин
- б. Жирні кислоти і двохатомні спирти
- в. Поліциклічні гідрофобні спирти
- г. Амінокислоти

165. До ненасичених жирних кислот належить:

- а. Арахідонова
- б. Стеаринова
- в. Масляна
- г. Оцтова

166. Залишки трьохатомного спирту гліцерину, жирних кислот та залишку ортофосфорної кислоти утворюють молекулу:

- а. Фосфатидної кислоти
- б. Стероїду
- в. Воску
- г. Полісахариду

167. До складних ліпідів належить:

- а. Віск
- б. Тригліцерид
- в. Фосфоліпід
- г. Пальмітинова кислота

168. Холестерин належить до:

- а. Гліколіпідів
- б. Стероїдів
- в. Полісахаридів
- г. Жирів

169. Тваринні нейтральні жири за температури 20°C:

- а. Тверді
- б. Рідкі
- в. Газоподібні
- г. Не існують взагалі

170. Рослинні нейтральні жири за температури 20°C:

- а. Тверді
- б. Рідкі
- в. Газоподібні
- г. Не існують взагалі

171. Похідними ліпідів є:

- а. Жовчні кислоти
- б. Полісахариди
- в. Катехоламіни
- г. Алкалоїди

172. Жирні кислоти є:

- а. Монокарбоновими
- б. Дикарбоновими

- в. Трикарбонними
- г. Полікарбонними

173. За фізико-хімічними властивостями жирні кислоти:

- а. Гідрофобні
- б. Лужні
- в. Амфільні
- г. Гідрофільні

174. Пальмітинова кислота належить до:

- а. Ненасичених кислот
- б. Насичених кислот
- в. Мононенасичених
- г. Поліненасичених кислот

175. Вихідною речовиною для синтезу холестерину слугує:

- а. Бутирил-КоА
- б. Ацетил-КоА
- в. Мевалонова кислота
- г. Ацетоацетил-КоА

176. Яка з нижче перерахованих кислот відноситься до жовчних?

- а. Ліолева
- б. Арахідонова
- в. Оцтова
- г. Холева

177. Яку із функцій ліпіди не виконують?

- а. Енергетичну
- б. Ферментативну
- в. Ізоляційну
- г. Запасну

178. Ліпіди - це:

- а. Речовини, не розчинні у воді, але розчинні в неполярних органічних розчинниках
- б. Речовини, що складаються з амінокислот
- в. Альдегідспирти
- г. Продукти, що утворюються при анаеробному окисленні глюкози

179. Ліпіди можна розчинити в:

- а. Воді
- б. Ацетоні
- в. Хлориді натрію
- г. Соляній кислоті

180. Пальмітинова кислота містить атомів Карбону:

- а. 16
- б. 17
- в. 18
- г. 19

181. В організмі людини за кількісним вмістом найбільше:

- а. Фосфоліпідів
- б. Нейтральних жирів
- в. Восків
- г. Стероїдів

182. Головним ферментом, що розщеплює ліпіди, є:

- а. Амілаза
- б. Пепсин
- в. Ліпаза
- г. Каталаза

183. Жовчні кислоти утворюються в:

- а. Печінці
- б. Нирках
- в. Підшлунковій залозі
- г. Селезінці

184. Нейтральні ліпіди – це:

- а. Похідні вищих жирних кислот і сфінгозину
- б. Похідні вищих жирних кислот і етанолу
- в. Похідні вищих жирних кислот і фосфорної кислоти
- г. Похідні вищих жирних кислот і трьохатомного спирту гліцерину

185. Ліпіди не можуть перебувати в крові у вільному стані, тому що:

- а. Не розчинні у воді
- б. Токсичні
- в. Зв'язують біологічно активні речовини крові
- г. Перешкоджають згортанню крові

186. Розщеплення жирів називається:

- а. Ліпогенез
- б. Ліполіз
- в. Гліколіз
- г. Глюконеогенез

187. Ліполіз є:

- а. Джерелом енергії
- б. Джерелом вітамінів
- в. Джерелом вуглеводів
- г. Джерелом білків

188. Ліпогенез - це:

- а. Синтез гліцерину
- б. Синтез триацилгліцеридів
- в. Синтез глюкози
- г. Синтез креатину

189. Ліпогенез підсилює:

- а. Інсулін
- б. Соматотропін

- в. Глюкагон
- г. Глюкокортикостероїди

190. Окислення жирних кислот в клітині локалізоване в:

- а. Лізосомах
- б. Мітохондріях
- в. Ядрі
- г. ЕПР

191. Для синтезу жирних кислот використовується:

- а. Глюкозо-6-фосфат
- б. Ацетил-КоА
- в. АДФ
- г. Аміак

192. Кетонові тіла синтезуються в:

- а. Нирках
- б. Печінці
- в. ШКТ
- г. Селезінці

193. Основна функція бруої жирової тканини:

- а. Амортизаційна
- б. Терморегуляторна
- в. Структуроутворююча
- г. Резерв ендогенної води

194. Гідрофільна голівка гліферолфосфоліпідів утворена:

- а. Радикалами ненасичених жирних кислот
- б. Радикалами насичених жирних кислот
- в. Залишком азотової основи та фосфорної кислоти
- г. Залишком моносахариду

195. Холестерин відноситься до класу:

- а. Кетонів
- б. Спиртів
- в. Карбонових кислот
- г. Складних ефірів

196. Стеаринова кислота містить атомів вуглецю:

- а. 16
- б. 17
- в. 18
- г. 19

197. Кетонові тіла виконують такі функції:

- а. Необхідні для синтезу білків
- б. Необхідні для синтезу цереброзидів
- в. Є джерелом енергії
- г. Необхідні для синтезу глікогену

198. Яку із функцій виконують ліпіди?

- а. Енергетичну
- б. Ферментативну
- в. Рухову
- г. Скорочувальну

199. Запасними ліпідами є:

- а. Триацилгліцериди
- б. Фосфоліпіди
- в. Воски
- г. Стероїди

200. Жирні кислоти переносяться кров'ю у вигляді:

- а. Комплексу з глобулінами
- б. Комплексу з альбумінами
- в. Комплексу з кетоновими тілами
- г. Комплексу з вуглеводами

201. Клітини жирової тканини називаються:

- а. Адипоцитами
- б. Апудоцитами
- в. Гепатоцитами
- г. Міоцитами

202. Масляна кислота містить атомів вуглецю:

- а. 4
- б. 6
- в. 2
- г. 1

203. Лінолева кислота містить атомів вуглецю:

- а. 16
- б. 17
- в. 18
- г. 19

204. Синтез жирних кислот відбувається в:

- а. Плазмалемі
- б. Мітохондріях
- в. ЕПР
- г. Цитоплазмі

205. Найбільш важливі фосфоліпіди синтезуються, здебільшого, в:

- а. ЕПР
- б. Ядрі
- в. Мітохондріях
- г. Комплексі Гольджі

206. Збільшує швидкість ліполізу в жировій тканині:

- а. Інсулін
- б. Адреналін

- в. Соматоліберин
- г. Естроген

207. Найбільш активним попередником ейкозаноїдів є:

- а. Оцтова кислота
- б. Ацетооцтова кислота
- в. Арахідонова кислота
- г. Соляна кислота

208. У рослин 80% від всіх ліпідів, що утворюють плівку на поверхні листків і плодів, складають:

- а. Воски
- б. Гліцериди
- в. Стероїди
- г. Гліколіпіди

209. До восків не належить:

- а. Бджолиний віск
- б. Спермацет
- в. Ланолін
- г. Лецитин

210. Спирт сфінгозин містять:

- а. Воски
- б. Стероїди
- в. Сфінголіпіди
- г. Гліколіпіди

211. Лецитин або холінфосфатид відноситься до:

- а. Фосфоліпідів
- б. Восків
- в. Стероїдів
- г. Гліколіпідів

212. Який фосфоліпід є вторинним посередником у реалізації відповіді клітини на зовнішній сигнал:

- а. Холін
- б. Етаноламін
- в. Інозитолфосфатид
- г. Сфінгозин

213. Гліколіпіди, окрім сфінгозину, містять залишки:

- а. Вуглеводів
- б. Нуклеїнових кислот
- в. Білків
- г. Аміногрупи

214. Який вуглевод найчастіше зустрічається у складі гліколіпідів:

- а. Глюкоза
- б. Мальтоза

- в. Галактоза
- г. Сахароза

215. Гліколіпіди у складі клітинних мембран виконують функцію:

- а. Запасну
- б. Регуляторну
- в. Рецепторну
- г. Транспортну

216. Ефіри холестерину з жирними кислотами депонуються у:

- а. Мітохондріях
- б. Цитоплазмі
- в. Ядрі
- г. ЕПР

217. Холестерин у складі клітинної мембрани виконує функцію:

- а. Регуляторну
- б. Рецепторну
- в. Стабілізуючу
- г. Транспортну

218. Основним органом, де відбувається розщеплення жирів в організмі людини, є:

- а. Шлунок
- б. Товстий кишечник
- в. Ротова порожнина
- г. Тонкий кишечник

219. Який орган не використовує нейтральні жири як джерело енергії:

- а. Мозок
- б. Серце
- в. Печінка
- г. Селезінка

220. Активованою жирною кислотою є:

- а. Ацил-КоА
- б. Фосфорильована жирна кислота
- в. Ацетил-КоА
- г. Метильована жирна кислота

221. До кетонівих тіл належить:

- а. Холестерин
- б. Бета-гідроксибутират
- в. Сфінгомієлін
- г. Церамід

222. Біосинтез жирних кислот і жирів в організмі людини є досить активним метаболічним процесом. Чим це зумовлено?

- а. Жири можуть запасатися у великих кількостях
- б. Жири є джерелом енергії
- в. Жири швидко використовуються
- г. Жири є головним джерелом енергії

223. Депонований жир людини характеризується:
- а. Високим вмістом ненасичених жирних кислот
 - б. Високим вмістом насичених жирних кислот
 - в. Низьким вмістом ненасичених жирних кислот
 - г. Рівним вмістом насичених і ненасичених жирних кислот
224. До стероїдних гормонів належить
- а. Тироксин
 - б. Інсулін
 - в. Тестостерон
 - г. Соматотропін
225. Позначте, яка з азотистих основ не входить до складу молекули ДНК:
- а. Аденін
 - б. Урацил
 - в. Гуанін
 - г. Цитозин
226. Які вчені запропонували модель будови ДНК?
- а. Шлейден і Шванн
 - б. Уотсон і Крик
 - в. Дарвін і Уоллес
 - г. Пастер і Кох
227. Визначте кількість гуанінових нуклеотидів у молекулі ДНК, якщо кількість тимінових нуклеотидів становить 42% від загальної кількості.
- а. 84%
 - б. 42%
 - в. 16%
 - г. 8%
228. Ген проінсуліну – попередника інсуліну – складається з 330 пар нуклеотидів. Скільки амінокислотних залишків міститься в молекулі проінсуліну?
- а. 33
 - б. 110
 - в. 220
 - г. 30
229. Зв'язок між якими азотистими основами протилежних ланцюгів ДНК є ймовірним та найміцнішим?
- а. Аденін-Тимін
 - б. Гуанін-Цитозин
 - в. Аденін-Цитозин
 - г. Тимін-Гуанін
230. Виродженість генетичного коду означає, що:
- а. Один кодон кодує одну амінокислоту
 - б. Один кодон кодує декілька амінокислот
 - в. Одна амінокислота кодується одним кодоном
 - г. Одна амінокислота кодується декількома кодонами

231. Тимідиловий нуклеотид (дТМФ) входить до складу
- ДНК
 - мРНК
 - рРНК
 - тРНК
232. Тимідиловий нуклеотид (дТМФ) містить всі наступні компоненти, крім:
- Тиміну
 - Рибози
 - Дезоксирибози
 - Фосфату
233. Тимідиловий нуклеотид (дТМФ) утворюється із:
- ТМФ
 - ЦМФ
 - УМФ
 - дУМФ
234. Постійною величиною в кожній молекулі ДНК є
- Відстань між паралельними ланцюгами
 - Кількість нуклеотидів
 - Кількість комплементарних пар нуклеотидів
 - Довжина
235. ДНК еукаріотів відрізняється від прокаріотичної
- Зв'язаністю з білками гістонами
 - Принципом комплементарності
 - Одноланцюговістю
 - Наявністю азотистої основи урацилу
236. В одному гені зашифрована інформація про
- Структуру одного поліпептидного ланцюга
 - Структуру однієї амінокислоти
 - Структуру одного нуклеотиду
 - Структуру одного полісахариду
237. Транскрипція відбувається на:
- Конденсованих ділянках хроматину, ядерці
 - Деконденсованих ділянках хроматину
 - Внутрішній ядерній мембрані
 - Зовнішній ядерній мембрані
238. Збереження спадкової інформації в ядрі забезпечує процес:
- Реплікації
 - Трансляції
 - Дозрівання
 - Транспортування
239. Реалізацію спадкової інформації в клітині завершує процес:
- Трансляції
 - Транскрипції

- в. Репарації
- г. Дозрівання

240. Як називаються зв'язки між залишками фосфорної кислоти у молекулі АТФ?

- а. Пептидні
- б. Фосфодієфірні
- в. Дисульфідні
- г. Водневі

241. Чітка послідовність яких молекул у складі ДНК визначає властиву всім організмам систему збереження спадкової інформації – генетичний код?

- а. Амінокислот
- б. Нуклеотидів
- в. Азотистих основ
- г. Пентоз

242. Який фермент здійснює розщеплення подвійного ланцюга ДНК на одиничні при транскрипції?

- а. ДНК-геліказа
- б. РНК-аза
- в. Полімераза
- г. Нуклеаза

243. Як називається тимчасове утворення, яке складається з мРНК і нанизаних на неї рибосом?

- а. Нуклеосома
- б. Полісома
- в. Папілома
- г. Лізосома

244. Які сполуки є попередниками нуклеотидів?

- а. Амінокислоти
- б. Жирні кислоти
- в. Стероїди
- г. Фосфоліпіди

245. Процес біосинтезу нуклеїнових кислот – це

- а. Репарація
- б. Рецепція
- в. Реплікація
- г. Реімплантація

246. На якому етапі клітинного циклу відбувається реплікація ДНК?

- а. В інтерфазі
- б. У профазі мітозу
- в. У телофазі мітозу
- г. В анафазі мітозу

247. Який триплет відіграє роль стоп-кодону на мРНК?

- а. АУГ
- б. УАА

- в. УУА
- г. ААУ

248. Вкажіть, яка послідовність нуклеотидів в триплеті мРНК визначає місце початку синтезу білка?

- а. АУГ
- б. УАА
- в. УАГ
- г. УГА

249. Поясніть, яким чином відбувається активація ("достигання") молекули іРНК в еукаріотів:

- а. Приєднуються додаткові триплети, які визначають місце її прикріплення до рРНК
- б. Видаляються ділянки, що не містять генів
- в. Синтезована іРНК маркується білком
- г. Відбувається розпад цілісної іРНК на триплети

250. Який хімічний зв'язок виникає між молекулами амінокислоти і тРНК при транспорті по цитоплазмі?

- а. Ковалентний
- б. Пептидний
- в. Водневий
- г. Йонний

251. Нуклеїнові кислоти – це високомолекулярні біополімери, мономерами яких є:

- а. Нуклеотиди
- б. Амінокислоти
- в. Моносахариди
- г. Кислоти

252. Вкажіть, що є носієм генетичної інформації в клітині:

- а. Жири
- б. Білки
- в. Вуглеводи
- г. Нуклеїнові кислоти

253. Вкажіть, скільки разом типів азотистих основ входить до складу молекул ДНК і РНК:

- а. 1
- б. 2
- в. 3
- г. 5

254. Вкажіть, у якому році Д. Уотсон і Ф. Крик запропонували модель просторової структури ДНК:

- а. 1980 р.
- б. 1880 р.
- в. 1953 р.
- г. 1960 р.

255. Вкажіть, хто встановив правило, згідно якого кількість аденілових нуклеотидів у молекулі ДНК дорівнює числу тимідилових, а гуанілових – цитидиловим:

- а. Д. Уотсон
- б. Ф. Крик
- в. Е. Чаргафф
- г. К. Лінней

256. Яка основна функція ДНК у клітині?

- а. Транспортна
- б. Розчинника
- в. Ферментативна
- г. Збереження спадкової інформації

257. Нуклеїнові кислоти входять до складу:

- а. Клітин усіх організмів
- б. Тільки тваринних клітин
- в. Тільки рослинних клітин
- г. Тільки клітин людини

258. Власні нуклеїнові кислоти синтезує:

- а. Тільки рослинний організм
- б. Тільки організм тварин
- в. Усі живі організми
- г. Тільки організм людини

259. Яка азотиста основа є в ДНК і відсутня в РНК?

- а. Урацил
- б. Тимін
- в. Цитозин
- г. Гуанін

260. До складу ДНК входить:

- а. Дезоксирибоза
- б. Гексоза
- в. Глюкоза
- г. Рибоза

261. За структурою РНК – це переважно:

- а. Одинарний ланцюг
- б. Подвійний ланцюг
- в. Потрійний ланцюг
- г. Спиральний ланцюг

262. Синтез РНК на матриці ДНК – це:

- а. Репарація
- б. Транскрипція
- в. Трансляція
- г. Реплікація

263. Згідно із закономірністю Чаргаффа, кількість Г в одному ланцюзі ДНК дорівнює такій кількості азотистих основ іншого ланцюга:

- а. Аденіну
- б. Урацилу

- в. Тиміну
- г. Цитозину

264. Найменші розміри серед всіх молекул нуклеїнових кислот має:

- а. іРНК
- б. мРНК
- в. тРНК
- г. рРНК

265. Одну амінокислоту кодують ... нуклеотидів (вставте пропущене):

- а. 2
- б. 3
- в. 5
- г. 6

266. Вперше молекули нуклеїнових кислот були виявлені в:

- а. Цитоплазмі
- б. Мітохондріях
- в. Вакуолях
- г. Ядрі

267. Назва нуклеїнових кислот залежить від компоненту:

- а. Пентози
- б. Залишку ортофосфатної кислоти
- в. Залишку азотистої основи
- г. Ліпиду

268. Закономірності кількісного складу залишків азотистих основ у молекулі ДНК наступні:

- а. $G=A$
- б. $G+A=C+T$
- в. $G+C=A+T$
- г. $C=T$

269. Останнім рівнем структурної організації ДНК є:

- а. Хромосома
- б. Нуклеосома
- в. Гістон
- г. Сама молекула ДНК

270. Які властивості нуклеїнових кислот визначають їх як субстрат спадковості і мінливості?

- а. Здатність до самовідновлення
- б. Здатність до реалізації своєї інформації
- в. Здатність зберігати сталість своєї організації
- г. Усі варіанти вірні

271. Якими зв'язками з'єднані азотисті основи комплементарних ланцюгів ДНК?

- а. Фосфодієфірними
- б. Пептидними
- в. Водневими
- г. Жоден з варіантів невірний

272. Точна реплікація ДНК можлива завдяки:

- а. Генетичному коду
- б. Мітозу
- в. Правилу комплементарності основ
- г. Розташуванню молекули ДНК в середині ядра

273. Які етапи притаманні реплікації ДНК?

- а. Розкручування ділянок
- б. Активація дезоксирибонуклеотидів
- в. Спарювання комплементарних основ (утворення водневих зв'язків)
- г. Усі варіанти вірні

274. Чому реплікацію ДНК називають напівконсервативною?

- а. Дочірні молекули ДНК є копіями материнської
- б. Дочірні молекули ДНК містять один материнський і один новосинтезований ланцюг
- в. Самоподвоєння відбувається лише в S-періоді
- г. РНК комплементарна одному з ланцюгів ДНК

275. Які ділянки ДНК називають реплікаційними вилками?

- а. Зони реплікації
- б. Зони репарації
- в. Неінформативні зони
- г. Зони рекомбінації

276. Які види РНК синтезуються в ядрі клітини?

- а. тРНК
- б. іРНК
- в. рРНК
- г. Усі варіанти вірні

277. іРНК несе інформацію про те:

- а. Скільки, які та в якій послідовності розміщені нуклеотиди в молекулі ДНК
- б. Як розміщені глюкоза, залишок фосфорної кислоти та азотиста основа у нуклеотиді
- в. Скільки, які та в якій послідовності розміщені амінокислоти в поліпептидному ланцюгу
- г. Які поліпептиди входять до складу ферменту

278. Інформація, яку несе іРНК, визначається:

- а. Послідовністю нуклеотидів на молекулі ДНК
- б. Послідовністю амінокислот в поліпептиді
- в. Послідовністю процесу транскрипції
- г. Антикодонами тРНК

279. Які функції в процесі біосинтезу білка виконує тРНК?

- а. Несе інформацію про структуру поліпептиду
- б. Зберігає генетичну інформацію
- в. Транспортує амінокислоти і впізнає відповідні їм кодони на мРНК
- г. Каталізує етапи біосинтезу

280. Що таке репарація?

- а. Здатність генетичного матеріалу до рекомбінації
- б. Здатність клітини до виявлення порушень у молекулі ДНК

- в. Здатність клітини до виправлення пошкоджень у молекулі ДНК
- г. Здатність ДНК до самокопіювання

281. У клітині є три основні 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. Інформаційної
- б. Транспортної
- в. Рибосомної
- г. Матричної

282. З молекули ДНК виділено інтронні ділянки. Що це за ділянки?

- а. Незмістовні ділянки, що не кодують структуру білкових молекул
- б. Ланцюг іРНК як продукт транскрипції
- в. Гени-термінатори
- г. Змістовні ділянки, що кодують первинну структуру білкових молекул

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

- а. Незмістовні ділянки
- б. Змістовні ділянки, що кодують первинну структуру
- в. Ланцюг іРНК, як продукт транскрипції
- г. Ланцюг тРНК, як продукт транскрипції

284. До складу нуклеотиду входить:

- а. Хлорид купруму
- б. Амінокислота
- в. Глюкоза
- г. Азотиста основа

285. Які функції іРНК?:

- а. Містить інформацію про первинну структуру білка
- б. Доставляє амінокислоти до рибосом
- в. Знаходить місце амінокислоти в поліпептидному ланцюгу
- г. Входить до складу рибосом

286. Виділіть речовини, які входять до складу одного нуклеотиду:

- а. Пентоза, залишок фосфорної кислоти, азотиста основа
- б. Гексоза, залишок фосфорної кислоти, циклічна азотиста сполука
- в. Амінокислота, фосфатна група, тимін.
- г. Тріоза, азотиста кислота, урацил

287. Промотор – це:

- а. Ділянка ДНК, що регулює роботу оператора
- б. Ділянка ДНК, з якою зв'язується РНК-полімераза
- в. Ділянка ДНК, в якій завершується транскрипція
- г. Ділянка ДНК, яка припиняє рух РНК-полімерази

288. Процес дозрівання про-мРНК називають:

- а. Реплікацією
- б. Репарацією

- в. Процесингом
- г. Транскрипцією

289. Процес вирізання інтронів ферментами рестриктазами та зшивання екзонів ферментами лігазами називають:

- а. Метилуванням
- б. Транскрипцією
- в. Сплайсингом
- г. Кепуванням

290. Процес зміни первинної структури і конформації поліпептидів називають:

- а. Репарацією
- б. Процесингом
- в. Посттрансляційною модифікацією
- г. Трансляцією

291. Особливістю структурної організації ДНК є

- а. Комплементарність мономерів
- б. Паралельність ланцюгів
- в. Антипаралельність ланцюгів
- г. Комплементарність мономерів і антипаралельність ланцюгів

292. Процес синтезу білка на молекулі іРНК називається?

- а. Транскрипція
- б. Трансляція
- в. Реплікація
- г. Репарація

293. Транскрипцію блокує:

- а. Білок-репресор
- б. Оператор
- в. Промотор
- г. Індуктор

294. Антикодону УАА тРНК на іРНК відповідає :

- а. АУУ
- б. ТУУ
- в. ТАА
- г. АТТ

295. Знайдіть помилку: молекула ДНК зазвичай має

- а. Первинну структуру
- б. Вторинну структуру
- в. Третинну структуру
- г. Четвертинну структуру

296. Чотири азотисті основи в комбінації по 3 в триплетах, тобто 42, 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)?

- а. Виродженістю генетичного коду
- б. Універсальністю
- в. Специфічністю
- г. Варіабельністю ДНК

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

- а. Оператори
- б. Стоп-кодони
- в. Кодони
- г. Екзони

298. Антикодон – це:

- а. Ділянка молекули тРНК, яка складається з трьох нуклеотидів та “впізнає” комплементарну до неї ділянку з трьох нуклеотидів у молекулі мРНК
- б. Фактор, який може знижувати частоту мутацій
- в. Дві попарно розташовані гомологічні хромосоми
- г. Один з видів хроматину

299. Яку назву має процес перенесення інформації з РНК до ДНК?

- а. Транскрипція
- б. Трансляція
- в. Зворотна транскрипція
- г. Зворотна трансляція

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

- а. Білки
- б. Вуглеводи
- в. Ліпіди.
- г. РНК

301. Реалізація генетичної інформації відбувається за схемою:

- а. ДНК – іРНК – тРНК – рРНК – поліпептидний ланцюг
- б. іРНК – поліпептид – фермент
- в. РНК – ДНК
- г. ДНК – іРНК – поліпептидний ланцюг

302. В чому суть реалізації генетичної інформації?

- а. В подвоєнні ДНК
- б. В утворенні іРНК
- в. В утворенні про-іРНК
- г. В утворенні функціонально активного продукту, РНК або білка

303. Один з ланцюгів ДНК складається з нуклеотидів: АТЦ-АЦЦ-ГАЦ-АЦГ-ЦАЦ.... Яка послідовність нуклеотидів на другому ланцюзі цієї молекули ДНК?

- а. ТАГ-ТГГ-ЦТГ-ТГЦ-ГТГ
- б. ТТГ-ЦГТ-ГТЦ-ТГГ-ТТУ
- в. ТГТ-ЦГУ-ГТЦ-ГЦГ-ААТ
- г. ТГГ-ЦГЦ-ГТЦ-ГТГ-УУГ

304. Відрізок молекули ДНК, що містить інформацію про первинну структуру одного поліпептидного ланцюга, називається

- а. Геном
- б. Генетичним кодом
- в. Генотипом
- г. Генофондом

305. Що таке транскрипція?

- а. Біосинтез білкової молекули
- б. Матричний біосинтез молекули ДНК
- в. Рекомбінація генів
- г. Матричний біосинтез молекули про-іРНК

306. Що таке трансляція?

- а. Біосинтез молекули про-іРНК
- б. Біосинтез білкової молекули
- в. Матричний біосинтез ДНК
- г. Перенесення генетичної інформації за допомогою вірусів

307. Рибоза є структурним компонентом

- а. Жирних кислот
- б. Нуклеїнових кислот
- в. Ліпідів
- г. Альдегідів

308. Найпоширеніші у природі гексози:

- а. Глюкоза і фруктоза
- б. Рибоза і дезоксирибоза
- в. Арабіноза і ксилоза
- г. Глюкоза і ксилоза

309. Олігосахаридами називають:

- а. Хімічні сполуки, в яких кілька залишків молекул моносахаридів з'єднані між собою ковалентними зв'язками
- б. Найпростіші вуглеводи, вони не піддаються гідролізу
- в. Фосфорні ефіри нуклеозидів, нуклеозидфосфати
- г. Глюкозу і ксилозу

310. Дисахаридами називають:

- а. Найпростіші вуглеводи, які не піддаються гідролізу
- б. Фосфорні ефіри нуклеозидів, нуклеозидфосфати
- в. Вуглеводи, які при нагріванні з водою в присутності мінеральних кислот чи під дією ферментів піддаються гідролізу, розкладаються на дві молекули моносахаридів
- г. Вуглеводи, які при гідролізі розпадаються на понад 10 молекул моносахаридів

311. Полісахаридами називають:

- а. Фосфорні ефіри нуклеозидів, нуклеозидфосфати
- б. Складні високомолекулярні сполуки, які під каталітичним впливом кислот чи ферментів піддаються гідролізу з утворенням олігосахаридів, потім дисахаридів, і врешті-решт молекул моносахаридів
- в. Вуглеводи, які при нагріванні з водою в присутності мінеральних кислот чи під дією

ферментів піддаються гідролізу, розкладаються на дві молекули моносахаридів
г. Найпростіші вуглеводи, вони не піддаються гідролізу

312. Дезоксирибоза є структурним компонентом:

- а. Жирних кислот
- б. Ліпідів
- в. Нуклеїнових кислот
- г. Альдегідів

313. До пентоз належать:

- а. Глюкоза, галактоза, маноза, алоза, фруктоза, фукоза
- б. Рибоза, дезоксирибоза, арабіноза, ксилоза
- в. Цукроза, лактоза, трегалоза, мальтоза
- г. Агароза, амілопектин, глікоген, крохмаль, стахіоза, хітин, целюлоза

314. До гексоз належать:

- а. Глюкоза, галактоза, маноза, фруктоза
- б. Рибоза, дезоксирибоза, арабіноза, ксилоза
- в. Цукроза, лактоза, трегалоза, мальтоза
- г. Агароза, амілопектин, глікоген, декстрин, інουλін, крохмаль, хітин, целюлоза

315. До дисахаридів належать:

- а. Глюкоза, галактоза, маноза, алоза, фруктоза
- б. Рибоза, дезоксирибоза, арабіноза, ксилоза
- в. Цукроза, лактоза, мальтоза
- г. Агароза, амілопектин, глікоген, декстрин, інουλін, крохмаль, хітин, целюлоза

316. До полісахаридів належать:

- а. Глюкоза, галактоза, маноза, алоза, фруктоза
- б. Рибоза, дезоксирибоза, арабіноза, ксилоза
- в. Цукроза, лактоза, трегалоза, мальтоза
- г. Агароза, амілопектин, глікоген, декстрин, інουλін, крохмаль, хітин, целюлоза

317. Мальтозою називають:

- а. Дисахарид, молекула якого складається з двох залишків фруктози
- б. Дисахарид, молекула якого складається з двох залишків глюкози
- в. Дисахарид, молекула якого складається з глюкози і галактози
- г. Дисахарид, молекула якого складається з залишків молекул глюкози і фруктози

318. Лактозою називають:

- а. Дисахарид, молекула якого складається з двох залишків фруктози
- б. Дисахарид, молекула якого складається з двох залишків глюкози
- в. Дисахарид, молекула якого складається з глюкози і галактози
- г. Дисахарид, молекула якого складається з залишків молекул глюкози і фруктози

319. Сахарозою називають:

- а. Дисахарид з 2 залишками D- глюкози пов'язані альфа, альфа -глікозидним зв'язком
- б. Дисахарид, молекула якого складається з двох залишків глюкози
- в. Дисахарид молекула якого складається з глюкози і галактози
- г. Дисахарид молекула якого складається з залишків молекул глюкози і фруктози

320. Глікогеном називають:

- а. Лінійний полісахарид, який входить до складу агар-агару
- б. Полісахарид, який побудований із залишків бета-D-маннууронової і альфа-L-гулууронової кислот, які знаходяться в піранозній формі і зв'язані в лінійні ланцюги 1,4-глікозидними зв'язками
- в. Складову частину крохмалю
- г. Полісахарид, гомополімер альфа-глюкози

321. Кетози – це:

- а. Циклічні напівацетальні форми моносахаридів, в яких цикл складається із 5 атомів: одного атома кисню та чотирьох атомів карбону
- б. Циклічні напівацетальні форми моносахаридів, в яких цикл складається із 6 атомів
- в. Підклас моносахаридів, які є кетонами, тобто молекули яких містять кетогрупу
- г. Підклас моносахаридів, які є альдегідами

322. Альдози – це:

- а. Циклічні напівацетальні форми моносахаридів, в яких цикл складається із 5 атомів: одного атома кисню та чотирьох атомів карбону
- б. Циклічні напівацетальні форми моносахаридів, в яких цикл складається із 6 атомів
- в. Підклас моносахаридів, які є кетонами, тобто молекули яких містять кетогрупу $>C=O$.
- г. Підклас моносахаридів, які є альдегідами

323. Целюлоза – це:

- а. Полісахарид
- б. Моносахарид
- в. Альдегід
- г. Нуклеотид

324. Хітин – це:

- а. Азотовмісний полісахарид
- б. Азотовмісний моносахарид
- в. Інша назва целюлози
- г. Група ліпідів

325. Процес біосинтезу глікогену – це:

- а. Глікогеноліз
- б. Глікогенез
- в. Гліколіз
- г. Пентозофосфатний шлях

326. Олігосахариди – це органічні сполуки:

- а. Не здатні до гідролізу
- б. Гідролізуються з утворенням від двох до десяти амінокислот
- в. Гідролізуються з утворенням від двох до десяти моносахаридних залишків
- г. Гідролізуються з утворенням спирту і жирних кислот

327. Які з перерахованих моносахаридів відносяться до альдотріоз:

- а. Рибоза
- б. Гліцеринний альдегід
- в. Діоксиацетон
- г. Маноза

328. Поліцукрами називають:

- а. Високомолекулярні вуглеводи, що складаються з великої кількості моносахаридних залишків, зв'язаних між собою глікозидними зв'язками
- б. Високомолекулярні вуглеводи, що складаються з великої кількості моносахаридних залишків, зв'язаних між собою складноєфірними зв'язками
- в. Вуглевод-білкові комплекси, що містять високомолекулярні вуглеводи, в яких вуглевод і білок пов'язані між собою глікозидними зв'язками
- г. Складні молекули, що містять у своєму складі ліпіди і вуглеводи, пов'язані між собою глікозидними зв'язками

329. Моносахариди, що складаються з шести атомів вуглецю і містять у своєму складі оксогрупу називаються:

- а. Альдогексози
- б. Кетогексози
- в. Альдогептози
- г. Кетогептози

330. У складі яких біомолекул НЕ виявляється вуглеводний компонент:

- а. Гліколіпідів
- б. Нуклеотидів
- в. Протеогліканів
- г. Альбумінів

331. Який із перерахованих вуглеводів НЕ відноситься до дисахаридів:

- а. Мальтоза
- б. Маноза
- в. Целобіоза
- г. Сахароза

332. Який із перерахованих дисахаридів містить бета-1,2-глікозидний зв'язок:

- а. Лактоза
- б. Сахароза
- в. Мальтоза
- г. Ізомальтоза

333. Який з перерахованих вуглеводів відносяться до гомополісахаридів:

- а. Глікоген
- б. Гіалуронова кислота
- в. Нейрамінова кислота
- г. Мальтоза

334. Який з перерахованих вуглеводів входять до складу протеогліканів сполучної тканини:

- а. Гіалуронова кислота
- б. Глюкуронова кислота
- в. Глікоген
- г. Сахароза

335. До розгалужених полісахаридів відноситься:

- а. Целюлоза
- б. Лактоза
- в. Глікоген
- г. Амілоза

336. Розгалужений гомополісахарид, що складається із залишків альфа-D-глюкози, пов'язаних між собою 1,4 - і 1,6-глікозидними зв'язками, називається:

- а. Амілоза
- б. Глікоген
- в. Гіалуронова кислота
- г. Целюлоза

337. Лактоза ще називається:

- а. Виноградний цукор
- б. Молочний цукор
- в. Фруктовий цукор
- г. Рафінований цукор

338. Фруктоза є:

- а. Альдогексозою
- б. Кетопентозою
- в. Кетогексозою
- г. Альдопентозою

339. У тварин і людини глікоген запасається, головним чином, в:

- а. Жировій тканині
- б. Печінці та скелетних м'язах
- в. Нирках
- г. Мозку

340. До альдогексоз відноситься:

- а. Фруктоза
- б. Рибоза
- в. Галактоза
- г. Мальтоза

341. Полісахаридом, який складається із залишків фруктози, є:

- а. Целюлоза
- б. Хітин
- в. Інулін
- г. Глікоген

342. Які з перерахованих вуглеводів чи їх похідних НЕ утворюються в організмі людини і приматів:

- а. Глюкоза
- б. Лактоза
- в. Аскорбінова кислота
- г. Глікоген

343. Гексокіназа відрізняється від глюкокінази тим, що:

- а. Має нижчу спорідненість до глюкози
- б. Працює виключно у печінці
- в. Має вищу спорідненість до глюкози
- г. Не інгібується високими концентраціями глюкозо-6-фосфату

344. Глюкоза і маноза – епімери, тобто вони:

- а. Належать до підкласів альдоз і кетоз відповідно
- б. Відрізняються за розміщенням ОН групи біля С-2 атома
- в. Повертають площину поляризації світла у протилежний бік на однаковий кут
- г. За будовою є дзеркальними відображеннями один одного

345. Травлення вуглеводів у людини не відбувається в:

- а. Роті
- б. Мукозній поверхні клітин кишечника
- в. Дванадцятипалій кишці
- г. Шлунку

346. Білки головного комплексу гістосумісності:

- а. Беруть участь в презентації антигенів і дозволяють імунним клітинам розпізнавати інші клітини власного організму
- б. Забезпечують контакт між клітинами, які належать до різних тканин організму
- в. Беруть участь у регуляції розвитку і дозрівання клітин імунної системи
- г. Регулюють міграцію імунних клітин з центральних у периферійні органи імунної системи та вивільнення імунних клітин з лімфатичних вузлів у кров

347. До мієлоїдних клітин належать:

- а. Т-лімфоцити, В-лімфоцити, натуральні кілери, тучні клітини, макрофаги і дендритні клітини
- б. Гранулоцити, моноцити, макрофаги, еритроцити, тромбоцити та частина дендритних клітин
- в. Т- і В-лімфоцити, природні кілери та частина дендритних клітин
- г. Купферові клітини, остеокласти, гліальні клітини, плазматичні клітини і натуральні кілери

348. За імунітет слизових оболонок відповідають імуноглобуліни класу:

- а. G
- б. M
- в. E
- г. A

349. Антитіла, білки системи комплементу, антимікробні пептиди і цитокіни є складовою:

- а. Гуморального імунітету
- б. Штучного імунітету
- в. Набутого імунітету
- г. Клітинного імунітету

350. Інсулін продукується клітинами:

- а. Яєчників
- б. Гіпофізу
- в. Наднирників
- г. Бета-клітинами підшлункової залози

351. Антеридії вперше у процесі еволюції зникають у:

- а. Папоротеподібних
- б. Голонасінних
- в. Однодольних
- г. Дводольних

352. Чоловічий гаметофіт Голонасінних представлений:
- Маленькою зеленою пластинкою
 - Пророслим пилковим зерном
 - Деревною рослиною
 - Мікроспорою
353. Голонасінним притаманне галуження:
- Моноподіальне
 - Симподіальне
 - Дихотомічне
 - Супротивне
354. Мегаспорангії у Голонасінних перетворюються на:
- Первинний ендосперм
 - Зародковий мішок
 - Пилкові гнізда
 - Насінний зачаток
355. Вельвічію дивовижну називають дорослим зародком, оскільки:
- Вона живе понад 2 тисячі років
 - Протягом життя у неї утворюється лише два листки
 - Вона не росте у висоту
 - Зародок насінини має 2 сім'ядолі
356. Хвоя розташована у пучках по 2, 3 чи 5 штук у видів роду:
- Ялина
 - Ялиця
 - Сосна
 - Модрина
357. Плоска тупувата хвоя з двома білими смужками з нижнього боку притаманна видам роду:
- Ялина
 - Ялиця
 - Сосна
 - Модрина
358. Навколо насінини утворюється м'ясистий навкол насінник у вигляді келиха у виду:
- Тис ягідний
 - Туя західна
 - Модрина європейська
 - Гінкго дволопатево
359. При утворенні насінини у Покритонасінних з інтегументів утворюється:
- Оплодень
 - Ендосперм
 - Покрив насінини
 - Зародок насінини
360. Згідно із псевдантовою теорією походження квітки, першими Покритонасінними були:
- Магнолієві
 - Вітрозапильні деревні рослини

- в. Жовтецеві
- г. Злакові

361. В однодольних провідні пучки на зрізі стебла розміщені:

- а. Радіально
- б. Лінійно
- в. Хаотично
- г. Відсутні

362. До примітивних, архаїчних ознак у класі дводольних належать:

- а. Проста оцвітина, одностатеві квітки
- б. Зигоморфні, двостатеві квітки
- в. Актиноморфні квітки зі сталою невеликою кількістю елементів
- г. Актиноморфні квітки із невизначеною великою кількістю елементів

363. Зигоморфні квітки притаманні видам родин:

- а. Орхідні, Губоцвіті, Бобові
- б. Частухові, Лілійні, Розові
- в. Гвоздичні, Злакові, Тирличеві
- г. Зонтичні, Амарилісові, Маренові

364. Обгортки і обгорточки у складі суцвітті притаманні видам родини:

- а. Айстрові
- б. Зонтичні
- в. Хрестоцвіті
- г. Гречкові

365. Біб відрізняється від стручка тим, що:

- а. Насіння кріпиться до стулок, а не до серединної перетинки
- б. Має додаткову оболонку
- в. Розтріскується на дві стулки
- г. Має перетяжки між насінинами

366. Шість тичинок, з яких дві коротші розташовані у зовнішньому колі, а чотири довші – у внутрішньому, притаманні видам родини:

- а. Зозулинцеві
- б. Злакові
- в. Маренові
- г. Хрестоцвіті

367. Надцарство Еукаріоти включає царства:

- а. Віруси, Гриби, Рослини
- б. Дроб'янки, Протоктисти, Віруси
- в. Протоктисти, Рослини, Тварини, Гриби
- г. Рослини, Тварини, Дроб'янки

368. Гаметофіт у рослин:

- а. Диплоїдний, утворює гаплоїдні гамети
- б. Гаплоїдний, утворює гаплоїдні спори
- в. Гаплоїдний, утворює диплоїдні спори
- г. Диплоїдний, утворює диплоїдні спори

369. До вищих спорових рослин належать:
- а. Бурі і червоні водорості
 - б. Мохи, папороті, хвощі, плауни
 - в. Папороті, голонасінні
 - г. Водорості, мохи
370. Метеликоподібний віночок притаманний:
- а. Конюшині лучній
 - б. Зозулинцю шоломоносному
 - в. Тюльпанному дереву
 - г. Чистотілу великому
371. П'ятипелюстковий віночок, у якому дві верхні пелюстки зрослися між собою у верхню губу, а три нижні – у нижню губу, притаманний:
- а. Жовтецю їдкому
 - б. Тюльпанному дереву
 - в. Глухій кропиві білій
 - г. Дзвоникам розлогим
372. Характерною ознакою якої родини є суцвіття кошики, часто зібрані у складні суцвіття?
- а. Гречкові
 - б. Частухові
 - в. Айстрові
 - г. Зонтичні
373. У видів якої родини пилок зібраний у грудочки – полінії?
- а. Орхідні
 - б. Злакові
 - в. Айстрові
 - г. Тирличеві
374. У видів якої родини оцвітина редукована до лусочок, квіти зібрані у суцвіття колос, оточений колосковими лусками?
- а. Лілійні
 - б. Частухові
 - в. Злакові
 - г. Гречкові
375. Представником якої родини є тюльпан дібровний?
- а. Амарилісові
 - б. Лілійні
 - в. Цибулеві
 - г. Орхідні
376. Найпростіших (Protozoa) відкрив вчений...
- а. Теодор Шванн
 - б. Антоні ван Левенгук
 - в. Олександр Флемінг
 - г. Луї Пастер
377. Назвіть представника класу Корененіжки (Саркодові), паразит людини

- а. Малярійний плазмодій
- б. Амеба дизентерійна
- в. Трипаносома
- г. Лейшманія

378. Для руху інфузорії використовують...

- а. Війки
- б. Джгутики
- в. Псевдоподії
- г. Не мають органів руху

379. Для яких представників Найпростіших характерний внутрішньоклітинний мінеральний скелет?

- а. Амеби
- б. Трипаносоми
- в. Лейшманії
- г. Радіолярії

380. Проміжним хазяїном малярійного плазмодію є...

- а. Людина
- б. Велика рогата худоба
- в. Самка комара з роду анофелес
- г. Москіти

381. До класу Джгутикові належить:

- а. Малярійний плазмодій
- б. Евглена зелена
- в. Перанема
- г. Амеба дизентерійна

382. Як називається частина тіла губок, якою вони прикріплюються до субстрату?

- а. Ніжка
- б. Присоска
- в. Підшва
- г. Устя

383. Якої форми організації губок не існує, беручи до уваги будову стінок тіла?

- а. Аскон
- б. Аксон
- в. Сикон
- г. Лейкон

384. Як називається вторинна порожнина тіла у тварин?

- а. Схізоцель
- б. Целом
- в. Перитон
- г. Місоцель

385. Аурелія належить до класу...

- а. Коралові поліпи
- б. Гідроїдні

- в. Губки
- г. Сцифоїдні медузи

386. Як називаються жалкі клітини, які розташовані між епітеліально-м'язовими клітинами Кишквопорожнинних і служать їм для захисту та нападу?

- а. Кнідоцити
- б. Бластицисти
- в. Статоцисти
- г. Нектофори

387. Який з перерахованих типів тварин належить до групи "двошарові тварини"?

- а. Кишквопорожнинні
- б. Плоскі черви
- в. Круглі черви
- г. Молюски

388. Форамініфери належать до класу:

- а. Мастігофори
- б. Ціліофори
- в. Саркодові
- г. Турбелярії

389. Якого типу нервова система характерна для гідри?

- а. Дифузна
- б. Стовбурова
- в. Вузлова
- г. Трубчаста

390. Виберіть твердження, яке характеризує представників типу Плоскі черви:

- а. Багатоклітинність, двобічна симетрія, тришарова будова, порожнини тіла немає
- б. Багатоклітинність, дифузний тип нервової системи, порожнини тіла немає
- в. Багатоклітинність, променева симетрія, тришарова будова, первинна порожнина тіла
- г. Багатоклітинність, двобічна симетрія, наявний целом

391. Проміжки між органами заповнені пухкою сполучною тканиною (паренхімою) у...

- а. Плоских червів
- б. Круглих червів
- в. Кільчастих червів
- г. В усіх вище згаданих

392. У Плоских червів травна система складається з...

- а. Ротового отвору, кишечника, анального отвору
- б. Ротового отвору, глотки, стравоходу, шлунка, кишечника, анального отвору
- в. Ротового отвору, глотки та сліпозамкненої кишки
- г. Ротового отвору, глотки, шлунка

393. Видільна система Плоских червів представлена...

- а. Протонефридіями
- б. Метанефридіями
- в. Тулубовими нирками
- г. Максиллярними залозами

394. Який з наведених класів не належить до типу Плоскі черви?
- Турбеларії (Turbellaria)
 - Трематоди (Trematoda)
 - Цестоди (Cestoda)
 - Нематоди (Nematoda)
395. Тіло, вкрите війчастим епітелієм, характерне для...
- Турбеларій
 - Трематод
 - Моногенетичних сисунів
 - Цестод
396. Хто є проміжним хазяїном Печінкового сисуна (*Fasciola hepatica*)?
- Людина
 - Ставковик малий
 - Собака
 - Велика рогата худоба
397. Передній відділ тіла Стьожкових червів на якому розташовані органи фіксації має назву...
- Сколекс
 - Стробіла
 - Проглотида
 - Шийка
398. Назвіть плоского черва, для якого характерний прямий розвиток:
- Печінковий сисун
 - Ехінокок
 - Широкий стьожак
 - Молочно-біла планарія
399. Як відбувається поглинання їжі у цестод?
- Через ротовий отвір
 - Через присоски
 - Через протонефридії
 - Через усю поверхню тіла
400. Зазначте, яка з названих систем відсутня у Плоских червів:
- Статева система
 - Кровоносна система
 - Видільна система
 - Нервова система
401. У рослинній клітині відсутні:
- Пероксисоми
 - Ріст шляхом ділення клітин
 - Клітинний центр
 - Ріст шляхом розтягування
402. Рослинній клітині не притаманний:
- Біосинтез
 - Хемосинтез

- в. Фотосинтез
- г. Біокаталіз

403. У рослинній клітині відсутні:

- а. Олеосоми
- б. Лейкопласти
- в. Етіопласти
- г. Лейкоцити

404. У складі мембран не зустрічаються:

- а. Вуглеводи
- б. Ферменти
- в. Глікопротеїди
- г. Моноцукри

405. Рідкий стан бішару мембран забезпечують:

- а. Фосфоліпіди
- б. Ненасичені жирні кислоти
- в. Тригліцериди
- г. Насичені жирні кислоти

406. Мембрани виконують такі функції (знайти помилку):

- а. Морфогенетичні
- б. Енергетичні
- в. Електричні
- г. Рецепторно-регуляторні

407. Протиінфекційний бар'єр клітинної стінки залежить від:

- а. Геміцелюлози
- б. Екстенсину
- в. Суберину
- г. Лектину

408. Знайти правильний перелік безбарвних пластид:

- а. Етіопласт, лейкопласт, пропластида
- б. Апопласт, пропластида, етіопласт
- в. Лейкоцит, етіопласт, гранулопласт
- г. Пропластида, лейкопласт, тонопласт

409. Меристема – це

- а. Провідна тканина рослин
- б. Твірна тканина рослин
- в. Механічна тканина рослин
- г. Основна тканина рослин

410. У меристемах трапляються пластиди

- а. Тонопласт, протеїнопласт
- б. Апопласт, пропластида
- в. Лейкопласт, хромопласт
- г. Пропластида, лейкопласт

411. У кореневищах трапляються пластиди

- а. Хлоропласт
- б. Апопласт
- в. Лейкопласт
- г. Тонопласт

412. Знайти правильний шлях взаємоперетворення пластид

- а. Хромопласт у протейнопласт
- б. Апопласт у хлоропласт
- в. Лейкопласт у етіопласт
- г. Пропластида у лейкопласт

413. Знайти правильний шлях взаємоперетворення пластид

- а. Амілопласт у пропластиду
- б. Етіопласт у хлоропласт
- в. Лейкопласт у апопласт
- г. Протейнопласт у лейкопласт

414. Знайти правильний перелік структур хлоропласта

- а. Зовнішня й внутрішня мембрани, строма, кристи
- б. Тилакоїди строми, тилакоїди гран, везикули, матрикс
- в. Тилакоїди строми й гран, зовнішня й внутрішня мембрани, строма
- г. Міжмембранний простір, тонопласт, тилакоїди, матрикс

415. У хромопластах наявні такі пігменти

- а. Хлорофіли
- б. Каротини
- в. Антоціани
- г. Меланіни

416. Рослинні мікротільця – це:

- а. Нуклеосоми
- б. Глюкосоми
- в. Олеосоми
- г. Центросоми

417. Пероксисоми – знаходяться в

- а. Листках
- б. Сім'ядолях
- в. Сім'ябруньках
- г. Кореневищах

418. Гліоксисоми – наявні в

- а. Листках
- б. Сім'ядолях
- в. Бульбах
- г. Кореневищах

419. Структурні компоненти вакуолі

- а. Апопласт, вакуолярний сік
- б. Тонопласт, клітинний сік

- в. Етіопласт, строма
- г. Симпласт, вакуолярний сік

420. рН вакуолярного соку здебільшого має значення

- а. 1-2 одиниці
- б. 3-4 одиниць
- в. 5-6 одиниць
- г. 7-8 одиниць

421. Вакуолі виконують таку функцію:

- а. Осмотичну
- б. Регуляторну
- в. Морфогенетичну
- г. Електрофізіологічну

422. Функцію автотрофного утворення АТФ у рослинній клітині виконують:

- а. Мікротільця
- б. Апарат Гольджі
- в. Мітохондрії
- г. Хлоропласти

423. Функцію перетворення жирних кислот у цукри в рослинній клітині виконують:

- а. Гліоксисоми
- б. Апарат Гольджі
- в. Олеосоми
- г. Олеопласти

424. Функцію росту розтягуванням в рослинній клітині виконують:

- а. Плазмалема
- б. Вакуолі
- в. Цитоскелет
- г. Ендоплазматична сітка

425. Виготовлення зрізів для електронної мікроскопії проводять на:

- а. Мікротомах
- б. Ультрамкротомах
- в. Кріостатах
- г. Конденсорах

426. Якими барвниками забарвлюється ядро клітини?

- а. Пікринова кислота
- б. Еозин
- в. Гематоксилін
- г. Метиленовий синій

427. Плазмалема виконує всі функції, крім:

- а. Бар'єрної
- б. Транспортної
- в. Рецепторної
- г. Синтетичної

428. Який з перерахованих варіантів найбільш повно відображає загальний план будови живої клітини?
- а. Ядро, цитоплазма, плазмолема
 - б. Ядро, гіалоплазма, плазмолема
 - в. Ядро, глікокалікс, плазмолема
 - г. Ядро, каріоплазма, плазмолема
429. Плазмолема виконує такі функції:
- а. Бар'єрну, рецепторну, транспортну, участь в міжклітинних взаємодіях
 - б. Рецепторну, травну, транспортну, участь в детоксикації токсичних речовин
 - в. Бар'єрну, синтетичну, травну, участь в міжклітинних взаємодіях
 - г. Рецепторну, синтетичну, транспортну, участь в міжклітинних взаємодіях
430. Цитоскелет утворений:
- а. Рибосомами, ЕПС, комплексом Гольджі
 - б. Плазмолемою і ядерною оболонкою
 - в. Мікротрубочками, мікрофіламентами, проміжними мікрофіламентами
 - г. Лізосомами, пероксисомами і мітохондріями
431. Органели, які мають власну ДНК – це:
- а. Лізосоми
 - б. Рибосоми
 - в. Комплекс Гольджі
 - г. Мітохондрії
432. Функції гранулярної ендоплазматичної сітки:
- а. Накопичення енергії у формі макроергічних зв'язків АТФ
 - б. Накопичення речовин, їх хімічна перебудова, виведення секрету, синтез Полісахаридів, утворення гідролазних пухирців, збирання мембран
 - в. Синтез білків, їх глікозування, транспорт речовин, участь в збиранні мембран
 - г. окислення Д-амінокислот, дезамінування амінокислот, руйнування перекису водню
433. Подвійну біомембрану у своїй будові мають такі структури клітини:
- а. Лізосоми
 - б. Мітохондрії
 - в. Плазмолема
 - г. Центросома
434. Значення комплексу Гольджі в клітині:
- а. Детоксикація клітини
 - б. Розходження хромосом під час клітинного поділу
 - в. Синтез білків
 - г. Формування секреторних продуктів
435. Синтез полісахаридів і ліпідів у клітині відбувається в:
- а. Гранулярній ендоплазматичній сітці
 - б. Гладкій ендоплазматичній сітці
 - в. Мітохондрії
 - г. Лізосомі
436. Виведення білкового секрету з клітини забезпечує:

- а. Ядро
- б. Гранулярна ендоплазматична сітка
- в. Гладка ендоплазматична сітка
- г. Комплекс Гольджі

437. Які органели синтезують білки, що призначені для клітини?

- а. Вільні цитоплазматичні рибосоми
- б. Мітохондріальні рибосоми
- в. Вільні полірибосоми
- г. Полірибосоми гранулярної ЕПС

438. В клітині порушена структура рибосом. Які процеси в першу чергу постраждають?

- а. Синтез ліпідів
- б. Розщеплення білків
- в. Синтез вуглеводів
- г. Синтез білків

439. Ген – це:

- а. Ділянка молекули ДНК, яка кодує послідовність амінокислот в поліпептидному ланцюзі
- б. Комплекс ДНК з гістоновими і негістоновими білками
- в. Кількість і структура хромосом
- г. Послідовність з трьох нуклеотидів, які кодують амінокислоту

440. Гетерохроматин являє собою:

- а. Інтенсивно зафарбовані, деконденсовані ділянки хромосом, активні в процесах транскрипції
- б. Слабо зафарбовані, деконденсовані ділянки хромосом, активні в процесах транскрипції
- в. Слабо зафарбовані, конденсовані ділянки хромосом, неактивні в процесах транскрипції
- г. Інтенсивно зафарбовані, конденсовані ділянки хромосом, неактивні в процесах транскрипції

441. Які функції виконують хромосоми?

- а. Збереження спадкової інформації, синтез РНК і АТФ
- б. Збереження спадкової інформації, синтез ДНК і АТФ
- в. Збереження спадкової інформації, синтез ДНК і РНК
- г. Збереження спадкової інформації, синтез РНК і АДФ

442. Ядро:

- а. Містить генетичну інформацію, є центром накопичення енергії
- б. Забезпечує збирання мікротрубочок, утворення базальних тілець
- в. Містить генетичну інформацію, є місцем утворення клітинних мембран
- г. Містить генетичну інформацію, відтворює і передає її при діленні клітини, є центром керування внутрішньоклітинним метаболізмом

443. Яка послідовність змін фаз мітотичного циклу?

- а. Метафаза, анафаза, телофаза,профаза
- б. Профаза, метафаза, анафаза, телофаза
- в. S- і G1-періоди, метафаза, телофаза
- г. G2- і S-періоди, анафаза, профаза

444. Кількість хроматид у хромосомі на початку профази:

- а. 1
- б. 2
- в. 3
- г. 4

445. Морфологічний еквівалент активного хроматину?

- а. Гетерохроматин
- б. Фіксований хроматин
- в. Факультативний хроматин
- г. Еухроматин

446. В якій фазі клітинного циклу проходить матричний синтез ДНК?

- а. G0
- б. G1
- в. G2
- г. S

447. В G1-періоді клітинного циклу хромосома побудована з:

- а. Двох хроматид
- б. Чотирьох хроматид
- в. Трьох хроматид
- г. Однієї хроматиди

448. Морфологічний еквівалент неактивного хроматину?

- а. Фіксований хроматин
- б. Еухроматин
- в. Маргінальний хроматин
- г. Гетерохроматин

449. До білків плазми крові не належить:

- а. Протромбін
- б. Фібриноген
- в. Сироватковий альбумін
- г. Кератин

450. Клітини реагують з чужорідними антигенами, беруть участь у клітинних імунних реакціях, виконують функції регуляції імунної системи та сприяють виділенню імуноглобулінів іншими клітинами, які відповідальні за прояв гуморального імунітету. Про які клітини йде мова?

- а. Базофіли
- б. Т-лімфоцити
- в. Моноцити
- г. Нейтрофіли

451. У клітинах м'язової тканини відбувається інтенсивний аеробний процес утворення і накопичення енергії у вигляді макроергічних зв'язків АТФ. В якій органелі відбуваються ці процеси?

- а. Пероксисомі
- б. Ендоплазматичній сітці
- в. Лізосомі
- г. Мітохондрії

452. У дитини виявлено гельмінти. Які зміни в периферичній крові будуть спостерігатися?

- а. Збільшення вмісту гемоглобіну
- б. Зменшення вмісту глобулінів
- в. Збільшення об'єму плазми
- г. Збільшення кількості еозинофілів

453. Чим зумовлена в'язкість крові людини:

- а. Концентрацією тромбоцитів
- б. Концентрацією іонів
- в. Кількістю лейкоцитів
- г. Кількістю еритроцитів

454. Людину вкусив отруйний павук. Які зміни в системі крові можуть відбутися внаслідок укусу?

- а. Виникне тромбоцитоз
- б. Виникне гемоліз еритроцитів
- в. Виникне анемія
- г. Виникне гіпоглікемія

455. Екскреція – це

- а. Виведення токсичних або шкідливих продуктів метаболізму
- б. Поглинання клітиною рідини
- в. Видалення структурних компонентів клітини за її межі
- г. Виведення клітиною секреторних продуктів

456. Які лейкоцити після виходу з судинного русла зберігають потенцію до подальшого розвитку?

- а. Базофіли
- б. Моноцити
- в. Еозинофіли
- г. Лімфоцити

457. У хворого знижена активність імунітету. Які клітини є ефektorною ланкою імунної системи організму?

- а. Лімфоцити
- б. Ретикулоцити
- в. Еритроцити
- г. Тромбоцити

458. Вкажіть, де містяться світлочутливі рецептори ока:

- а. У склері
- б. У райдужній оболонці
- в. У судинній оболонці
- г. На сітківці

459. Рибосоми складаються з:

- а. ДНК і білка
- б. РНК і білка
- в. ДНК, РНК і білка
- г. РНК і ліпідів

460. Ядерце виконує таку функцію?

- а. Утворення рибосом
- б. Збереження енергії
- в. Синтез ліпідів
- г. Біосинтез білків

461. Вкажіть назву захворювання, яке спричиняє погіршення сутінкового зору:

- а. Дальтонізм
- б. Далекозорість
- в. Короткозорість
- г. Куряча сліпота

462. Обмін іонами між клітинами забезпечує:

- а. Щілинний контакт (нексус)
- б. Щільний замикальний контакт
- в. Простий контакт
- г. Контакт за типом замка

463. Маркерним ферментом пероксисом є:

- а. Каталаза
- б. Лужна фосфатаза
- в. Кисла фосфатаза
- г. ДНК-аза

464. Нуклеосома – це:

- а. Структурна одиниця хроматину
- б. Хромосома
- в. Ядерна пора
- г. Гранулярний компонент ядерця

465. Значення центріолей в клітині:

- а. Детоксикація клітини
- б. Розходження хромосом під час клітинного поділу
- в. Синтез білків
- г. Цитоскелет та рух клітини

466. Які з органел клітини належать до немембранних?

- а. Комплекс Гольджі
- б. Лізосоми
- в. Рибосоми
- г. Мітохондрії

467. На електронній мікрофотографії клітини у цитоплазмі визначаються постійні обов'язкові структури, які виконують певні функції. Назвіть ці структури цитоплазми:

- а. Органели
- б. Гіалоплазма
- в. Війки
- г. Мікроворсинки

468. На якій стадії мітозу перебуває клітина в якій хромосоми лежать в екваторіальній площині, створюючи зірку:

- а. Метафаза
- б. Анафаза
- в. Телофаза
- г. Інтерфаза

469. Яка з органел клітини має власні рибосоми?

- а. Комплекс Гольджі
- б. Незернистий ЕПР
- в. Мітохондрії
- г. Центросома

470. Під час вивчення фаз мітозу корінця цибулі знайдено клітину, в якій хромосоми лежать в екваторіальній площині, створюючи зірку. На якій стадії мітозу перебуває клітина?

- а. Метафази
- б. Анафази
- в. Телофази
- г. Інтерфази

471. Яка з органел клітини становить цитоскелет?

- а. Мітохондрії
- б. Вакуолі
- в. Мікротрубочки
- г. Лізосоми

472. Яка тканина є сполученням кісток у новонароджених?

- а. Хрящ
- б. Посмуговані м'язи
- в. Епітеліальна
- г. Гладенькі м'язи

473. Вкажіть, функції гранулярної ендоплазматичної сітки:

- а. Накопичення енергії у формі макроергічних зв'язків АТФ
- б. Накопичення речовин, їх хімічна перебудова, виведення секрету, синтез полісахаридів
- в. Окислення Д-амінокислот, дезамінування амінокислот, руйнування перекису водню
- г. Синтез білків, їх глікозування, транспорт речовин, участь в збиранні мембран

474. Вкажіть, які органели мають подвійну мембрану:

- а. Лізосоми
- б. Мітохондрії
- в. Плазмолема
- г. Центросома

475. Яке значення комплексу Гольджі в клітині:

- а. Детоксикація клітини
- б. Формування секреторних продуктів
- в. Розходження хромосом під час клітинного поділу
- г. Синтез білків

476. При електронномікроскопічному дослідженні клітини в цитоплазмі ідентифікована органела, представлена стосом плоских цистерн, вакуолей і дрібних пухирців. Що це за органела?

- а. Гранулярна ендоплазматична сітка
- б. Гладка ендоплазматична сітка
- в. Лізосома
- г. Комплекс Гольджі

477. За допомогою яких клітин антиген із покривів потрапляє до лімфовузла?

- а. Макрофагів
- б. Дендритних клітин
- в. Т-лімфоцитів
- г. В-лімфоцитів

478. Професійними антигенпрезентуючими клітинами є:

- а. Т-лімфоцити
- б. В-лімфоцити
- в. Базофіли
- г. Дендритні клітини

479. Вкажіть функцію Т-лімфоцитів-хелперів:

- а. Синтез антитіл
- б. Фагоцитоз
- в. Презентація антигенів
- г. Стимуляція гуморальної імунної відповіді

480. Вкажіть функцію Т-лімфоцитів супресорів:

- а. Стимуляція гуморальної імунної відповіді
- б. Супресія імунної відповіді
- в. Забезпечення імунної пам'яті
- г. Активація плазмоцидів

481. Вкажіть функцію В-лімфоцитів:

- а. Презентація антигенів
- б. Стимуляція гуморальної імунної відповіді
- в. Руйнування пухлинних клітин
- г. Антитілозалежна цитотоксичність

482. Вкажіть функцію В-лімфоцитів пам'яті:

- а. Презентація антигенів
- б. Стимуляція гуморальної імунної відповіді
- в. Забезпечення імунної пам'яті
- г. Руйнування пухлинних клітин

483. Вкажіть есенціальну функцію інтердигітальних дендритних клітин:

- а. Синтез антитіл
- б. Фагоцитоз
- в. Презентація антигенів
- г. Стимуляція гуморальної імунної відповіді

484. Селезінка поділена на дві зони:

- а. Коркову і мозкову
- б. Зовнішню і внутрішню

- в. Білу і червону пульпу
- г. Кровотворну та імунну

485. Центральний орган кровотворення, в якому містяться стовбурові кровотворні клітини і відбувається розмноження та диференціація клітин мієлоїдного та лімфоїдного рядів:

- а. Кістковий мозок
- б. Селезінка
- в. Печінка
- г. Тимус

486. Центральний орган імуногенезу, в якому відбувається розмноження та дозрівання (антигенезалежна диференціація) Т-лімфоцитів

- а. Кістковий мозок
- б. Селезінка
- в. Печінка
- г. Тимус

487. Особливі розчинні білки з певною біохімічною структурою, які містяться в сироватці крові та інших біологічних рідинах і які організм виробляє для зв'язування різноманітних антигенів:

- а. Антигени
- б. Імуноглобуліни
- в. Антитіла
- г. Алергени

488. Значно швидша та ефективніша санація (виздоровлення) організму при повторному потраплянні антигена у випадку успішної імунної відповіді забезпечується таким імунологічним феноменом, як:

- а. Імунна відповідь
- б. Алергічна реакція
- в. Реакція гіперчутливості
- г. Імунна пам'ять

489. При гіперфункції щитоподібної залози спостерігається втрата маси тіла та підвищення температури тіла. Які біохімічні процеси при цьому активуються?

- а. Анаболізм
- б. Глюконеогенез
- в. Ліпогенез
- г. Катаболізм

490. Після вживання їжі виникає харчова гіперглікемія, яка стимулює секрецію:

- а. Глюкагону
- б. Інсуліну
- в. Адреналіну
- г. Норадреналіну

491. Який компонент клітини-мішені є обов'язковим для взаємодії з гормоном:

- а. Рецептор
- б. Індуктор
- в. Інгібітор
- г. Модулятор

492. Який з іонів виконує в клітині функцію вторинного посередника (месенджера)?

- а. Na⁺
- б. Cl⁻
- в. Ca²⁺
- г. K⁺

493. Для формування тканин зуба необхідні кальцій і фосфор. Який із гормонів регулює фосфорно- кальцієвий обмін?

- а. Паратгормон
- б. Тироксин
- в. Адреналін
- г. Інсулін

494. В організмі людини деякі амінокислоти перетворюються в гормони та гормоноподібні речовини. У яку сполуку перетворюється триптофан?

- а. Гістамін
- б. Вазопресин
- в. Інсулін
- г. Серотонін

495. У яких гормонів циркадність дії залежить від місячних ритмів?

- а. Адреналін
- б. Тироксин
- в. Статеві гормони
- г. Гастрин

496. Аноксигенний фотосинтез здійснюють

- а. Зелені пурпурові бактерії
- б. *Candida albicans*
- в. Ціанобактерії
- г. *Bacillus subtilis*

497. Для електронної мікроскопії характерним є використання:

- а. Видимого світла
- б. Катодних ламп з вольфрамовою ниткою
- в. Ламп розжарювання
- г. Ламп, які випромінюють світло в ультрафіолетовій області хвиль

498. Вперше ввів терміни "аеробний" і "анаеробний":

- а. Луї Пастер
- б. Роберт Кох
- в. Ілля Мечніков
- г. Мартін Бейерік

499. Для філогенетичної систематики мікроорганізмів як таксономічну ознаку використовують

- а. Структуру клітинної стінки
- б. Нуклеотидну послідовність рРНК
- в. Форму клітин
- г. Нуклеотидну послідовність сателітної ДНК

500. Для звичайної світлової мікроскопії характерним є використання:

- а. Фазового конденсора
- б. Катодних ламп з вольфрамовою ниткою
- в. Видимого світала та ламп розжарювання
- г. Ламп, які випромінюють світло в ультрафіолетовій області хвиль

501. Які бактерії не мають клітинної стінки?

- а. Мікоплазми
- б. Мікрококи
- в. Клебсієли
- г. Гонококи

502. Ендоспори утворюють

- а. Псевдомонади
- б. Кишкова паличка
- в. Бацили
- г. Пекарські дріжджі

503. Хто першим зробив щеплення проти віспи:

- а. Л. Пастер
- б. Р. Кох
- в. Е. Дженнер
- г. Д. Івановський

504. "Чорну цвіль" утворює

- а. Nitrobacter
- б. Mucor
- в. Rhizobium
- г. Aspergillus

505. Бактерії здатні використовувати у біосинтетичних процесах енергію окислення таких неорганічних речовин як

- а. Хлор і калій
- б. Ферум і сульфур
- в. Гелій і кадмій
- г. Алюміній і натрій

506. Бактерія з розміщеними по всій поверхні джгутиками називається

- а. Лофотрихом
- б. Перитрихом
- в. Амфітрихом
- г. Полярним бітрихом

507. До складу клітинної стінки грам-позитивних бактерій входить

- а. Тейхоева кислота
- б. Хітин
- в. Глікоген
- г. Пектин

508. До суперкапсидних білків вірусу грипу належить

- а. Клатрин
- б. Нейромінідаза

- в. Матриксний білок
- г. РНК-полімераза

509. До генів-супресорів клітинного циклу відноситься ген, який кодує

- а. Тирозинову протеїнкіназу
- б. Інтерферон
- в. Білок р53
- г. Білок Ras

510. Геном вірусу грипу представлений

- а. Кільцевою одноланцюговою ДНК
- б. Лінійною фрагментарною ДНК
- в. Лінійною фрагментарною РНК
- г. Кільцевою одноланцюговою РНК

511. Утворення синпластів викликає вірус

- а. Цитомегаловірусу
- б. Грипу
- в. Вітряної віспи
- г. Гепатиту Б

512. Для щеплення проти поліоємієліту використовують

- а. Анतिретровірусну вакцину
- б. Вакцину Солка
- в. Вакцину Дженера
- г. Вакцину Коха

513. Вірус Ебола передається

- а. Повітряно-крапельним шляхом
- б. Через укуси комарів
- в. Фекально-оральним шляхом
- г. Через кров

514. Скільки вершин має ікосаедр?

- а. 6
- б. 9
- в. 12
- г. 15

515. Неструктурними білками у вірусів, зазвичай, є

- а. Гемаглютинін
- б. Нейромінідаза
- в. Матриксний білок
- г. РНК-полімераза

516. Основним місцем травлення жирів є:

- а. Шлунок
- б. Верхній відділ тонкого кишечника
- в. Ротова порожнина
- г. Товста кишка

517. Транспортними засобами для перенесення кров'ю нерозчинних у воді жирів є:

- а. Хіломікрони
- б. Гаптофаги
- в. Тригліцерин
- г. Макрофаги

518. Гідроліз триацилгліцеринів у жировій тканині каталізується:

- а. Оксидазами
- б. Ліпазами
- в. Пероксидазами
- г. Фосфатазами

519. Вираження активності генів – це:

- а. Релікація
- б. Експресія
- в. Сплайсинг
- г. Транслітерація

520. Ацильні групи проникають із цитоплазми в мітохондрії за допомогою:

- а. Карнітину
- б. Ксантину
- в. Гліцеролфосфатдегідрогенази
- г. Інсуліну

521. Жирні кислоти із непарним числом вуглецевих атомів піддаються:

- а. Окисненню з утворенням гліцерину
- б. β -окисненню з утворенням пропіоніл КоА
- в. β -окисненню з утворенням ацетил КоА
- г. Окисненню з утворенням кетоацил КоА

522. До кетонів тїл відносять:

- а. Ацетоацетат, ацетил КоА, малат
- б. Ацетоацетат, β -оксибутират, ацетон
- в. Ацетон, кетон, лактат
- г. Малат, лактат, ізоцитрат

523. Вміст кетонів тїл підвищується при:

- а. Переїданні
- б. Ожирінні
- в. Інфаркті та інсульті
- г. Діабеті й голодуванні

524. β -окиснення полягає у поступовому відщепленні ацетильних груп у вигляді:

- а. Ацетил-КоА
- б. Лактату
- в. Цитрату
- г. Оксалоацетату

525. Регуляторний фермент у процесі синтезу жирних кислот:

- а. Ацетил-КоА-карбоксилаза
- б. Малоніл-КоА

- в. Ацетоацетил-КоА
- г. Ацетоацетат

526. Вкажіть групу вуглеводів до яких належить глюкоза:

- а. Моносахариди
- б. Дисахариди
- в. Полісахариди
- г. Глікопротеїни

527. Під час гідролізу сахарози утворюється

- а. Глюкоза
- б. Фруктоза
- в. Глюкоза і фруктоза
- г. Целюлоза

528. Яка з вказаних речовин не відноситься до вуглеводів?

- а. Глюкоза
- б. Клітковина
- в. Гліцерин
- г. Рибоза

529. Вуглеводи, які не піддаються гідролізу належать до:

- а. Олігосахаридів
- б. Моносахаридів
- в. Полісахаридів
- г. Дисахаридів

530. До олігосахаридів не належить:

- а. Лактоза
- б. Сахароза
- в. Глюкоза
- г. Мальтоза

531. Основним джерелом резервної енергії в рослинних клітинах, що утворюється внаслідок фотосинтезу і відкладається в коренях, бульбах і насінні є:

- а. Глюкоза
- б. Крохмаль
- в. Глікоген
- г. Лактоза

532. Функцію антикоагулянта виконує глікозаміноглікан:

- а. Гепарин
- б. Глікоген
- в. Гіалуронова кислота
- г. Крохмаль

533. Процес розщеплення складних вуглеводів до моносахаридів називають:

- а. Фотосинтез
- б. Гідроліз
- в. Фотоліз
- г. Гідрування

534. До складу нуклеотидів рибонуклеїнових кислот входить:

- а. Рибоза
- б. Галактоза
- в. Мальтоза
- г. Глюкоза

535. До складу молока входить:

- а. Сахароза
- б. Глюкоза
- в. Лактоза
- г. Рибоза

536. Основним компонентом харчового цукру є:

- а. Глюкоза
- б. Сахароза
- в. Маноза
- г. Дезоксирибоза

537. Молекули вуглеводів є:

- а. Мономерами
- б. Полімерами
- в. Димерами
- г. Моно- і полімерами

538. Найважливішою функцією, яку виконують вуглеводи є:

- а. Захисна
- б. Енергетична
- в. Структурна
- г. Терморегуляторна

539. Гетерополісахарид клітинної стінки бактерій це:

- а. Гепарин
- б. Муреїн
- в. Інулін
- г. Хітин

540. Найбільш поширеними моносахаридами в організмі тварин є:

- а. Тріози та пентози
- б. Гексози та пентози
- в. Гексози та гептоди
- г. Тріози та гексози

541. Основою будови складних вуглеводів є:

- а. Дисульфідні зв'язки
- б. Глікозидні зв'язки
- в. Водневі зв'язки
- г. Іонні зв'язки

542. В клінічній медицині як плазмо- та кровозамінники використовують гомополісахарид дріжджів та бактерій:

- а. Декстран
- б. Глюкозу
- в. Манозу
- г. Гепарин

543. Біохімічний механізм трансамінування полягає в тому, що аміногрупи від різних амінокислот збираються у вигляді однієї з амінокислот. Яка це амінокислота?

- а. Глутамат
- б. Аспартат
- в. Лейцин
- г. Валін

544. В результаті якого процесу утворюються біогенні аміни в тканинах організму?

- а. Трансамінування амінокислот
- б. Дезамінування амінокислот
- в. Декарбоксілювання амінокислот
- г. Окиснення амінокислот

545. При декарбоксілюванні амінокислот утворюється ряд біологічно активних сполук. Вкажіть одну з них:

- а. Гама-аміномасляна кислота (ГАМК)
- б. Оксалоацетат
- в. Глутамін
- г. Глутатіон

546. Загальні процеси обміну амінокислот включають такі реакції:

- а. Трансамінування, фосфорилування, окиснення
- б. Трансамінування, декарбоксілювання, дезамінування
- в. Дезамінування, гідролізу, дегідратації
- г. Дезамінування, трансамінування, декарбоксілювання

547. При трансамінуванні між альфа-кетоглутаратом та аланіном утворюються:

- а. Глутамат і піруват
- б. Аспартат і лактат
- в. Глутамін і аспарагін
- г. Глутамат і лактат

548. Коферментом трансаміназ є:

- а. Тіамінфосфат
- б. Тіамін
- в. Піридоксальфосфат
- г. Піридоксамінфосфат

549. Яка амінокислота є проміжним продуктом при біосинтезі сечовини і розщеплюється з утворенням орнітину і сечовини?

- а. Лейцин
- б. Цитрулін
- в. Аргінін
- г. Валін

550. Яка сполука є кінцевим продуктом азотистого обміну у птахів?

- а. Креатин
- б. Сечовина
- в. NH_3 і сечова кислота
- г. Сечова кислота

551. Втрата білком його біологічної активності це:

- а. Ренатурація
- б. Репарація
- в. Денатурація
- г. Флюоресценція

552. Білки застосовуються при отруєнні солями ртуті, свинцю, міді тощо, оскільки вони:

- а. Розчиняють ці солі
- б. Утворюють з металами нерозчинні комплекси і обмежують їх всмоктування
- в. Утворюють з металами нерозчинні комплекси і полегшують їх всмоктування
- г. Змінюють ступінь окислення металів

553. Нативні властивості білків краще зберігаються за умов:

- а. Кипятіння
- б. Обробки концентрованими кислотами
- в. Охолодження
- г. Дії солей важких металів

554. Біологічна цінність харчового білка визначається наявністю:

- а. Сірковмісних амінокислот
- б. Замінних амінокислот
- в. Незамінних амінокислот
- г. Амінокислоти

555. За участю якого коферменту відбувається трансамінування амінокислот?

- а. НАД⁺ і НАДФ⁺
- б. Вітаміну В6
- в. ФАД і ФМН
- г. Кoenзиму А

556. Гідроліз білку лише до пептидів відбувається у присутності:

- а. Карбоксипептидази
- б. Трипсину
- в. Уреази
- г. Аргінази

557. Яка вільна амінокислота відіграє першочергову роль в утилізації аміаку в мозку?

- а. Гістидин
- б. Глутамат
- в. Аланін
- г. Триптофан

558. Денатурація – руйнування таких структур білкової молекули:

- а. Четвертинної та первинної
- б. Третинної та первинної

- в. Тільки первинної
- г. Вторинної, третинної, четвертинної

559. Нінгідриновий реактив використовують для виявлення:

- а. Нуклеїнових кислот
- б. Глюкози
- в. Альфа-амінокислот
- г. Полісахаридів

560. Сульфуровмісною амінокислотою є:

- а. Треонін
- б. Цистеїн
- в. Аланін
- г. Гліцин

561. Тетрагідрофолієва кислота є переносником

- а. Ацильних груп
- б. Одновуглецевих груп
- в. Аміногруп
- г. Водню

562. Пантотенова кислота є частиною молекули коферменту, однією з функцій якого є перенесення

- а. Аміногруп
- б. Одновуглецевих груп
- в. Ацильних груп
- г. Водню

563. Серед перелічених нижче вчених внеску у відкриття вітамінів або їх хімічної структури не зробив

- а. Казімеж Функ
- б. Френсіс Крік
- в. Альберт Сент-Дьйорді
- г. Едвард Дойзі

564. Серед перелічених нижче речовин вітаміном є

- а. Інозитол
- б. Убіхінон
- в. Холін
- г. Рутин

565. Серед перелічених нижче органічних кислот вітаміноподібною речовиною є

- а. Пангамова
- б. Пантотенова
- в. Нікотинова
- г. Піридоксамін-5-фосфорна

566. Структура ізоалоксазину лежить в основі молекули

- а. Фолієвої кислоти
- б. Ціанкобаламіну

- в. Рибофлавіну
- г. Біотину

567. Біологічно активні альдегідні похідні характерні для вітамінів

- а. D3 та E
- б. P та PP
- в. K та B5
- г. A та B6

568. Стерильність у лабораторних мишей та щурів виникає при нестачі

- а. Філохінону
- б. Токоферолу
- в. Аскорбінової кислоти
- г. Біотину

569. Рибоза є частиною молекули

- а. Кобаламіну
- б. Рибофлавіну
- в. Пантотенової кислоти
- г. Фолієвої кислоти

570. Активація шляхом приєднання фосфату або дифосфату характерна для таких вітамінів як

- а. A та B9
- б. E та D
- в. C і B12
- г. B1 та B6

571. Атоми нітрогену і сульфуру присутні в молекулі

- а. Кобаламіну
- б. Тетрагідрофолієвої кислоти
- в. Піридоксину
- г. Тіаміну

572. Вітаміном, не виконує функцію окисника або відновника є

- а. Аскорбінова кислота
- б. Піридоксин
- в. Ніацин
- г. Рибофлавін

573. Добова потреба для більшості вітамінів знаходиться в межах

- а. Від тисячних часток міліграма до десятків міліграмів
- б. Від декількох десятків до декількох сотень міліграмів
- в. Від сотих часток грама до одного грама
- г. Від одного до кількох грамів

574. Вітамінотерапія не допоможе при

- а. Скорбуті
- б. Синдромі верніке-корсакова
- в. "Курячій сліпоті"
- г. Правцю

575. Амінокислоти є частинами молекул вітамінів

- а. В3 та В6
- б. В5 та В9
- в. D і E
- г. K і C

576. Варфарин є антивітаміном, який блокує дію вітаміну

- а. А
- б. С
- в. К
- г. D

577. З перелічених нижче вітаміноподібних речовин сульфгідрильні групи містить молекула

- а. S-метилметіоніну
- б. Параамінобензойної кислоти
- в. Пірролохінолонохінону
- г. Дигідроліпоєвої кислоти

578. Лиш одну гідроксильну групу має в своїй структурі молекула

- а. Рибофлавіну
- б. Пантотенової кислоти
- в. Ергокальциферолу
- г. Аскорбінової кислоти

579. Аміногрупа не міститься в структурі молекули вітаміну

- а. А
- б. В9
- в. В12
- г. В1

580. Карбоксильна група наявна в структурі

- а. Рибофлавіну
- б. Філохінону
- в. Тіаміну
- г. Біотину

581. Яка азотиста основа міститься лише в нуклеотидах ДНК?

- а. Тимін
- б. Гуанозин
- в. Пуримідин
- г. Урацил

582. Яка азотиста основа міститься лише в нуклеотидах РНК?

- а. Урацил
- б. Пуримідин
- в. Гуанозин
- г. Тимін

583. Як ще називають матричну РНК:

- а. Інформаційна
- б. Транспортна

- в. Рибосомна
- г. Вторинна

584. Основні функції матричної РНК:

- а. Чергування нуклеотидів:
- б. Перенесення генетичної інформації
- в. Перенесення амінокислот до рибосом
- г. Активація синтезу білкової молекули

585. Основні функції транспортної РНК:

- а. Перенесення амінокислот до рибосом, на яких відбувається синтез білкових молекул
- б. Перенесення генетичної інформації
- в. Чергування нуклеотидів
- г. Активація синтезу білкової молекули

586. Основні функції рибосомної РНК:

- а. Забезпечення розташування іРНК і тРНК під час синтезу білкової молекули
- б. Активація синтезу білкової молекули
- в. Чергування нуклеотидів
- г. Перенесення генетичної інформації

587. Суперспіраль утворюється завдяки:

- а. Подальшій спіралізації вторинної структури
- б. Утворенню потовщень ланцюгів ДНК
- в. Обвиванню ланцюгів один навколо одного
- г. Збільшенню діаметра ланцюга

588. Структурні гени, які кодують структуру білків несуть інформацію:

- а. Інформаційну
- б. Контролюючу
- в. Направляючу
- г. Спадкову

589. Регуляторні гени виконують функцію:

- а. Перенесення спадкової інформації
- б. Регуляцію діяльності
- в. Контролюють і направляють діяльність структурних генів
- г. Подальша спіралізація вторинної структури

590. Ренатурація це:

- а. Відновлення структури та функції ДНК
- б. Порушення вторинної або третинної структури ДНК
- в. Припинення існування ДНК
- г. Зміни структури і функції ДНК

591. Репарація це:

- а. Відновлення структури ДНК
- б. Зміна структури і функції ДНК
- в. Порушення вторинної структури ДНК
- г. Порушення обміну нуклеїнових кислот

592. Аденін містить:

- а. Ацетильну групу
- б. Метильну групу
- в. Сульфгідрильну групу
- г. Аміногрупу

593. Мононуклеотиди утворюються при гідролізі:

- а. Білка
- б. ДНК
- в. Ліпідів
- г. Амінокислот

594. Нуклеозиди містять пуринову або піримідинову основу, сполучене з вуглеводом:

- а. N-глікозидним зв'язком
- б. Водневим зв'язком
- в. Ковалентним зв'язком
- г. Пептидним зв'язком

595. В біоенергетиці живих організмів бере участь:

- а. Гуанін
- б. Аденін
- в. Цидозин
- г. АТФ

596. Циклічний аденозинмонофосфат утворюється з:

- а. Гуаніну
- б. Аденіну
- в. АТФ
- г. АДФ

597. Нуклеїнові кислоти з'єднані через зв'язок:

- а. 3',5'-фосфодиефірний
- б. 2',6'-фосфодиефірний
- в. 2',6'-фосфодиефірний
- г. 1',3'-фосфодиефірний

598. Між аденіном і тиміном утворюється:

- а. Два водневі зв'язки
- б. Три водневі зв'язки
- в. Два ковалентні зв'язки
- г. Три ковалентні зв'язки

599. Ферменти якого класу містять НАДФ?

- а. Гідролази
- б. Оксидоредуктази
- в. Трансферази
- г. Ізомерази

600. Реакція I-ого порядку – це реакція, при якій її швидкість:

- а. Пропорційна концентрації субстрату
- б. Не залежить від концентрації субстрату і визначається концентрацією фермента

- в. Пропорційна добутку концентрацій двох речовин, що реагують
- г. Дорівнює добутку концентрацій фермент-субстратного комплексу і продукту реакції

601. Чому швидкість ферментативної реакції при високих концентраціях субстрату стає постійною?

- а. Не вистачає енергії для активації
- б. Субстрат займає всі активні центри ферменту
- в. Субстрат інгібує ферментативну реакцію
- г. Субстрат активує ферментативну реакцію

602. Що таке енергія активації?

- а. Енергія, необхідна для запуску хімічної реакції при даній температурі
- б. Енергія, необхідна для зміни конформації ферменту
- в. Енергія, необхідна для взаємодії ферменту з алостеричним активатором
- г. Енергія, необхідна для взаємодії ферменту з алостеричним інгібітором

603. В яких одиницях виражається константа Міхаеліса?

- а. моль/л
- б. мкмоль/(л×хв)
- в. мкмоль/хв.
- г. моль/хв.

604. Число обертів ферменту – це:

- а. Число одиниць ферментативної активності на 1 мг білка
- б. Кількість ферменту, яка каталізує перетворення одного мікромоля субстрату за хвилину
- в. Кількість молекул субстрату, які перетворює одна молекула ферменту за одиницю часу при повному насиченні ферменту субстратом
- г. Кількість ферменту, яка каталізує перетворення одного моля продукту за хвилину

605. Неконкурентне інгібування ферменту

- а. Викликається речовинами, які не мають структурної подібності до субстрату
- б. Викликається речовинами, структурно подібними до субстрату
- в. Відбувається при надлишку субстрату
- г. Відбувається при надлишку продукту

606. Якщо графік залежності початкової швидкості ферменту від концентрації субстрату має сигмоїдну форму, то це означає, що

- а. Зв'язування однієї молекули субстрату в одному каталітичному центрі підвищує зв'язування ферменту з алостеричним активатором
- б. Зв'язування однієї молекули субстрату в одному каталітичному центрі підвищує зв'язування ферменту з алостеричним інгібітором
- в. Цей фермент має дуже високу спорідненість до субстрату
- г. Зв'язування однієї молекули субстрату в одному каталітичному центрі цього ферменту підвищує його зв'язування з іншим центром

607. Виберіть фермент з найвищою спорідненістю до субстрату, якщо відомі константа Міхаеліса:

- а. 0,01 М
- б. 40 мкМ
- в. 13 мкМ
- г. 0,45 мМ

608. Константа Міхаеліса – це

- а. Така концентрація субстрату, при якій швидкість ферменту буде дорівнювати половині від максимальної
- б. Така концентрація ферменту, при якій його швидкість буде дорівнювати половині від максимальної
- в. Така концентрація субстрату, при якій швидкість ферменту буде максимальною
- г. Така концентрація субстрату, при якій швидкість ферменту буде мінімальною

609. Швидкість ферментативної реакції не залежить від концентрації субстрату, коли:

- а. Присутні конкурентні інгібітори
- б. Молекулами субстрату зайняті всі активні центри ферменту
- в. Субстрат є алостеричним інгібітором ферменту
- г. В системі наявні коферменти

610. Залежність швидкості ферментативної реакції від концентрації субстрату відповідає кінетиці першого порядку при:

- а. Такій концентрації субстрату, яка не викликає “насичення”
- б. Такій концентрації субстрату, коли спостерігається явище “насичення”
- в. Активації ферменту продуктом реакції
- г. Інгібуванні ферменту продуктом реакції

611. Виберіть фермент з найвищою спорідненістю до субстрату, якщо відома константа Міхаеліса:

- а. 0,04 М
- б. 0,15 мкМ
- в. 0,0001 М
- г. 420 нМ

612. До складу сукцинатдегідрогенази входить кофермент:

- а. HS-КоА
- б. ФАД
- в. АМФ
- г. ПАЛФ

613. Каталаза в активному центрі містить:

- а. Fe
- б. Co
- в. Cu
- г. Zn

614. Каталізують реакції розщеплення ковалентних зв'язків між атомами C, O, N, S негідролітичним шляхом

- а. Оксидоредуктази
- б. Ліази
- в. Лігази
- г. Трансферази

615. Каталізують реакції синтезу молекул за рахунок енергії АТФ

- а. Оксидоредуктази
- б. Ліази

- в. Лігази
- г. Трансферази

616. Каталізують реакції гідролізу:

- а. Оксидоредуктази
- б. Лігази
- в. Трансферази
- г. Гідролази

617. Каталізують реакції перенесення хімічних груп

- а. Оксидоредуктази
- б. Лігази
- в. Трансферази
- г. Гідролази

618. Вміст води в організмі становить

- а. 20-30%
- б. 60-70%
- в. 80-90%
- г. 40-50%

619. Які йони забезпечують транспорт речовин через мембрани, а також передачу нервових імпульсів

- а. Na^+ та K^+
- б. Li^+ та K^+
- в. Ca^{2+} та Mg^{2+}
- г. Co^{2+} та Cu^{2+}

620. До хімічних елементів, що становлять 96 % загальної маси тіла людини, належать:

- а. Вода
- б. Білки
- в. Жири, вуглеводи
- г. Гідроген, кисень, нітроген, карбон

621. Які неорганічні сполуки є у клітині?

- а. Білки
- б. Вуглеводи
- в. Вода, кислоти, мінеральні солі, двооксид карбону
- г. Жири, нуклеїнові кислоти, солі кальцію

622. У клітині вода виконує функції:

- а. Основи внутрішнього середовища організму, розчинника, забезпечення терморегуляції та осмотичних процесів
- б. Каталізатора хімічних реакцій
- в. Забезпечення повітрям
- г. Забезпечення вуглекислим газом

623. Які речовини додають міцності кістковій тканині?

- а. Мінеральні солі
- б. Осейн

- в. Вуглеводи
- г. Білки

624. Неорганічні речовини надають кісткам:

- а. Твердості, міцності
- б. Гнучкості; пружності
- в. Твердості, пружності
- г. Міцності, гнучкості

625. У плазмі крові людини вода складає:

- а. 50 %
- б. 90 %
- в. 60 %
- г. 40 %

626. Який елемент потрібний для нормальної роботи щитоподібної залози?

- а. Марганець
- б. Мідь
- в. Селен
- г. Йод

627. Здатність клітини підтримувати сталий фізико-хімічний склад називається?

- а. Гомеостаз
- б. Осмос
- в. Обмін речовин
- г. Живлення

628. Для ідентифікації N-кінцевої амінокислоти у поліпептидному ланцюгу використовують:

- а. Метод Акаборі
- б. Ферментативний метод з використанням ендопептидаз
- в. Ксантопротеїнову реакцію
- г. Метод Едмана

629. Для ідентифікації C-кінцевої амінокислоти у поліпептидному ланцюгу використовують:

- а. Метод Акаборі
- б. Ферментативний метод з використанням ендопептидаз
- в. Ксантопротеїнову реакцію
- г. Метод Едмана

630. Яка властивість білків лежить в основі їхньої здатності розділятися у гелі при електрофорезі?

- а. Амфільність
- б. Оптична активність
- в. Висока в'язкість
- г. Наявність електричного заряду

631. До флавопротеїдів належать:

- а. Міозин
- б. Хондроїтинсірчана кислота
- в. Протаміни
- г. Сукцинатдегідрогеназа

632. До глікопротеїдів належать:

- а. Цитохром
- б. Муреїн
- в. Протаміни
- г. Казеїн молока

633. З біологічної рідини виділили білок методом висолювання. Яким методом можна видалити сіль з препарату білка?

- а. Ультрацентрифугуванням
- б. Електрофорезом
- в. Діалізом
- г. Хроматографією

634. Сумарний негативний заряд при нейтральних значеннях рН мають білки, у складі яких переважають:

- а. Аргінін і гліцин
- б. Лізин і аргінін
- в. Глютамінова і аспарагінова кислоти
- г. Валін і лейцин

635. До сірковмісних амінокислот належить:

- а. Гліцин
- б. Треонін
- в. Лізин
- г. Метионін

636. Пепсин найкраще розщеплює зв'язки, утворені:

- а. Карбоксильними групами ароматичних амінокислот та іншими амінокислотами
- б. Аргініном та лізином
- в. Гліцином та серином
- г. Діамінокислотами і метионіном

637. Трипсин найкраще розщеплює зв'язки, утворені:

- а. Карбоксильними групами ароматичних амінокислот та іншими амінокислотами
- б. Карбоксильними групами позитивно заряджених амінокислот та іншими амінокислотами
- в. Гліцином та серином
- г. Триптофаном і метионіном

638. Неактивні попередники ферментів, які активуються шляхом обмеженого протеолізу, називаються:

- а. Апоферменти
- б. Зимогени
- в. Коферменти
- г. Антигени

639. До протеаз не належить:

- а. Еластаза
- б. Хімосин
- в. Амілаза
- г. Карбоксипептидаза

640. N-кінцеві амінокислоти у білках відщеплюють:

- а. Карбоксипептидази
- б. Амінопептидази
- в. Еластаза
- г. Хімотрипсин

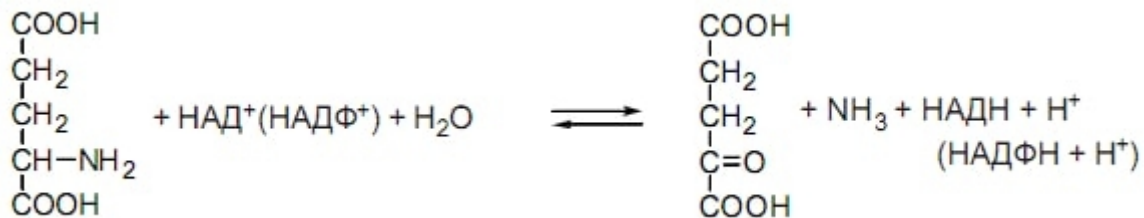
641. Гниття білків під впливом мікрофлори кишечника включає такі процеси:

- а. Перетворення простих білків до складних
- б. Утворення амінокислот з білків
- в. Переамінування амінокислот
- г. Дезамінування і декарбоксилювання з наступним утворенням токсичних продуктів

642. Яким шляхом амінокислоти потрапляють в клітину?

- а. Первинним активним транспортом
- б. Піноцитозом
- в. Фагоцитозом
- г. Вторинним активним транспортом

643. Який фермент каталізує реакцію, наведену на рисунку?



- а. Аспаратамінотрансфераза
- б. Глютаматдегідрогеназа
- в. Глютамінсинтетаза
- г. Глютаміназа

644. Простетичною групою амінотрансфераз є похідне вітаміну

- а. В6
- б. В2
- в. В3
- г. В1

645. При дезамінуванні аланіну утворюється

- а. Серин
- б. Піруват
- в. Оксалоацетат
- г. Ацетил-КоА

646. Найактивніше окисне дезамінування відбувається за участю амінокислоти:

- а. Аланіну
- б. Глютамінової кислоти
- в. Лізину
- г. Гліцину

647. При трансамінуванні аспарагінової кислоти з альфа-кетоглутаратом утворюється:

- а. Піруват і глютамат
- б. Оксалоацетат і глютамат

- в. Оксibuтират і глyтамат
- г. Оксалоацетат і аспарат

648. Коферментом L-оксидаз амінокислот є:

- а. Тіамініпрофосфат
- б. НАД
- в. ФАД
- г. НАДФ

649. Яка амінокислота не бере участь у циклі сечовини?

- а. Аргінін
- б. Орнітин
- в. Аспарат
- г. Метіонін

650. До замірних амінокислот відноситься:

- а. Метіонін
- б. Лізин
- в. Лейцин
- г. Глyтамінова кислота

651. До незамірних амінокислот відноситься:

- а. Глyтамінова кислота
- б. Аланін
- в. Аспарагінова кислота
- г. Триптофан

652. Внаслідок декарбоксилування амінокислот в організмі утворюються:

- а. Сечова кислота, сечовина
- б. Аміни, діаміни
- в. Дипептиди, ксантин
- г. Алантоїн, індикан

653. До біогенних амінів Не належить:

- а. Гістамін
- б. Серотонін
- в. Триптамін
- г. Меланін

654. Кінцевим продуктом метаболізму аміаку у людини є:

- а. Сечова кислота
- б. Сечовина
- в. Алантоїн
- г. Глyтамін

655. Транспортною формою аміаку в організмі людини є:

- а. Жирні кислоти
- б. Амід глyтамінової кислоти
- в. Глyтамінова кислота
- г. Щавелевооцтова кислота

656. Синтез сечовини у ссавців відбувається у:

- а. Серці
- б. Нирках
- в. Печінці
- г. М'язах

657. Спільною сполукою, що пов'язує катаболізм амінокислот, глюкози та ліпідів є:

- а. Глюкозо-6-фосфат
- б. Піруват
- в. Ацетил-КоА
- г. Лактат

658. Глютамінсинтаза каталізує реакцію:

- а. Розпаду глютаміну до глютамату та вільного аміаку
- б. Синтезу глютамату з глютаміну та іонів амонію
- в. Синтезу глютаміну з альфа-кетоглутарату
- г. Синтезу глютаміну з глютамату та йонів амонію

659. Глютамат синтезується шляхом амінування:

- а. Альфа-кетоглутарату
- б. Оксалоацетату
- в. Пірувату
- г. Сукцинату

660. Кінцевими продуктами катаболізму амінокислот є всі перелічені сполуки, окрім:

- а. Води
- б. Аміаку
- в. Діоксида вуглецю
- г. Ацетил-КоА

661. Для біосинтезу амінокислот використовується наступний проміжний метаболіт циклу Кребса:

- а. Діоксиацетонфосфат
- б. Оксалоацетат
- в. Піруват
- г. Цитрат

662. Токсичними продуктами процесу гниття білків у кишечнику є:

- а. Скатола, індол
- б. Таурин, серотонін
- в. Триптамін, фенол
- г. Орнітин, цитрулін

663. Ізоферменти – це:

- а. Множинні молекулярні форми одного й того ж ферменту
- б. Ферменти, які міцно зв'язані з іонами металів, і не втрачають цього зв'язку за умови виділення та фракціонування ферменту
- в. Мультиферментні комплекси, в яких окремі ферменти сполучені між собою нековалентними зв'язками
- г. Мембрано-зв'язані поліферментні комплекси, в яких окремі ферменти асоційовані з ліпідним бішаром субклітинних органел

664. Виберіть фермент з найвищою спорідненістю до субстрату, якщо відомі наступні величини константи Міхаеліса:

- а. 0,05 М
- б. 0,25 мкМ
- в. 0,0002 М
- г. 425 нМ

665. Ефект насичення у ферментативній реакції – це стан:

- а. Хімічної рівноваги при низьких концентраціях субстрату, коли швидкість реакції не залежить від концентрації субстрату
- б. Коли збільшення концентрації субстрату не призводить до зростання швидкості ферментативної реакції
- в. Хімічної рівноваги при високих концентраціях субстрату, коли швидкість прямо пропорційно залежить від концентрації субстрату
- г. Хімічної рівноваги при низьких концентраціях субстрату, коли швидкість прямо пропорційно залежить від концентрації субстрату

666. Константа Міхаеліса – це:

- а. Швидкість перетворення субстрату на продукт
- б. Така концентрація субстрату, при якій швидкість ферментативної реакції буде дорівнювати половині від максимальної швидкості
- в. Така концентрація ферменту, при якій швидкість ферментативної реакції буде дорівнювати половині від максимальної швидкості
- г. Така концентрація субстрату, при якій швидкість ферментативної реакції буде максимальною

667. Ферменти якого класу містять коферменти НАД та ФАД?

- а. Гідролази;
- б. Оксидоредуктази
- в. Трансферази
- г. Ізомерази

668. Аконітаза в активному центрі містить:

- а. Fe
- б. Co
- в. Cu
- г. Zn

669. При неконкурентному інгібуванні:

- а. Максимальна швидкість реакції не змінюється, а константа Міхаеліса збільшується
- б. Максимальна швидкість реакції зменшується, а константа Міхаеліса не змінюється
- в. Максимальна швидкість реакції не змінюється, а константа Міхаеліса зменшується
- г. Максимальна швидкість реакції збільшується, а константа Міхаеліса не змінюється

670. Рівняння Лайнуівера-Берка – це рівняння, яке отримується внаслідок лінеаризації рівняння :

- а. Міхаеліса-Ментен
- б. Еді-Хофсті
- в. Ейзенталя і Корниш-Бодена
- г. Хіла

671. Інгібітори – це речовини, які знижують каталітичну активність ферментів шляхом:

- а. Деструкції ферментів
- б. Пригнічення дії ферментів
- в. Зменшення кількості субстрату
- г. Збільшення кількості продуктів реакції

672. До якого класу ферментів належить лактатдегідрогеназа?

- а. Трансферази
- б. Гідролази
- в. Ліази
- г. Оксидоредуктази

673. Неконкурентне інгібування ферменту:

- а. Викликається речовинами, структурно подібними до субстрату
- б. Відбувається при надлишку субстрату
- в. Відбувається при надлишку активатора
- г. Викликається речовинами, які не мають структурної подібності до субстрату

674. Спільним для НАДН та ФАДН₂ є:

- а. Наявність термінальних сульфгідрильних груп
- б. Наявність нікотинамідного кільця
- в. Здатність при окисненні віддавати протони та електрони
- г. Наявність ізоалоксазинового кільця

675. Ізомерази – це ферменти, що каталізують:

- а. Окисно-відновні реакції
- б. Реакції ізомеризації субстратів
- в. Реакції розщеплення субстратів за участю води
- г. Реакції міжмолекулярного перенесення хімічних груп

676. Для виділення ферменту використали насичений розчин сульфату амонію. Яким чином можна очистити фермент від цього реагенту?

- а. Ультрацентрифугуванням
- б. Електрофорезом
- в. Діалізом
- г. Хроматографією

677. Мультиферментні комплекси – це:

- а. Мембрано-зв'язані поліферментні комплекси, в яких окремі ферменти асоційовані з ліпідним бішаром субклітинних органел
- б. Групи ферментів, що каталізують послідовності спряжених біохімічних реакцій
- в. Множинні молекулярні форми одного й того ж ферменту
- г. Ферменти, які міцно зв'язані з іонами металів, і не втрачають цього зв'язку за умови виділення та фракціонування ферменту

678. Фермент цАМФ-залежна протеїнкіназа А фосфорилує інші білки-ферменти і складається з:

- а. 2 регуляторних і 2 каталітичних субодиниць
- б. 3 регуляторних і 3 каталітичних субодиниць
- в. 4 регуляторних і 4 каталітичних субодиниць
- г. 6 регуляторних і 6 каталітичних субодиниць

679. За яким принципом класифікуються ферменти?

- а. За атомами металів, які входять до складу кофакторів
- б. За типом реакції, яку вони каталізують
- в. За типом алостеричних центрів
- г. За амінокислотним складом апоферменту

680. До активного центру протеолітичного ферменту карбоксипептидази входить іон цинку, який не відділяється від білкової частини ферменту при очистці. В даному випадку іон цинку є:

- а. Простетичною групою
- б. Коферментом
- в. Апоферментом
- г. Холоферментом

681. Якщо графік залежності початкової швидкості ферменту від концентрації субстрату має сигмоїдну форму, то це означає, що:

- а. Має місце кооперативна взаємодія між субодинаціями ферменту
- б. Зв'язування однієї молекули субстрату в одному каталітичному центрі підвищує зв'язування ферменту з алостеричним активатором
- в. Зв'язування однієї молекули субстрату в одному каталітичному центрі підвищує зв'язування ферменту з алостеричним інгібітором
- г. Цей фермент має дуже високу спорідненість до субстрату

682. Якщо графік залежності початкової швидкості ферменту від концентрації субстрату має форму гіперболи, то це означає, що:

- а. Кінетика взаємодії між цими ферментом і субстратом відповідає рівнянню Міхаеліса-Ментен
- б. Має місце кооперативна взаємодія між субодинаціями ферменту
- в. Цей фермент складається з однієї субодинаці
- г. Цей фермент має дуже високу спорідненість до субстрату

683. НАДН утворюється у всіх процесах, окрім:

- а. Окисне фосфорилування
- б. Гліколіз
- в. Цикл Кребса
- г. Окисне дезамінування глютамату

684. $1/2V_{max}$ дорівнює:

- а. K_S
- б. K_I
- в. K_m
- г. K_a

685. Підсилення сигналу в аденілатциклазній системі становить:

- а. 10^3
- б. 10^6
- в. 10^9
- г. 10^{12}

686. Який фермент каталізує взаємодію рибозо-5-фосфату з ксилулозо-5-фосфатом, яка супроводжується утворенням седогептулозо-7-фосфату ?

- а. Трансглікозилаза
- б. Трансальдолаза

- в. Транскетолаза
- г. Трансаміназа

687. Збереження окисно-відновного балансу в анаеробному гліколізі забезпечується спряженням реакцій, які каталізуються ферментами:

- а. Фосфофруктокіназою і піруваткіназою
- б. Гліцеральдегід-3-фосфатдегідрогеназою і лактатдегідрогеназою
- в. Піруваткіназою і лактатдегідрогеназою
- г. Фосфогліцераткіназою і піруваткіназою

688. У процес гліколізу можуть включатись всі моносахариди, окрім:

- а. Глюкози
- б. Галактози
- в. Фруктози
- г. Рибози

689. Біологічне значення пентозофосфатного шляху полягає в:

- а. Постачанні НАДН для підтримання окисно-відновного потенціалу в клітині
- б. Синтезі АТФ
- в. Постачанні НАДФН для біосинтезу ліпідів та пентоз для синтезу нуклеотидів
- г. Синтезі попередників АК і вуглеводів

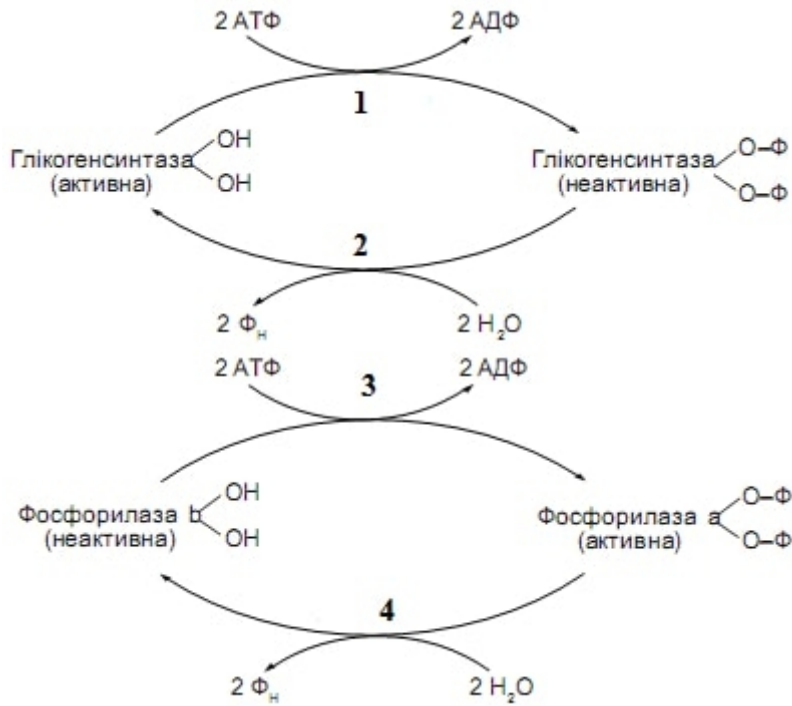
690. Адреналін підвищує концентрацію глюкози у крові шляхом активації:

- а. Глікогенезу
- б. Глюконеогенезу
- в. Глікогенолізу
- г. Пентозофосфатного шляху

691. Коферментом глюкозо-6-фосфатдегідрогенази є:

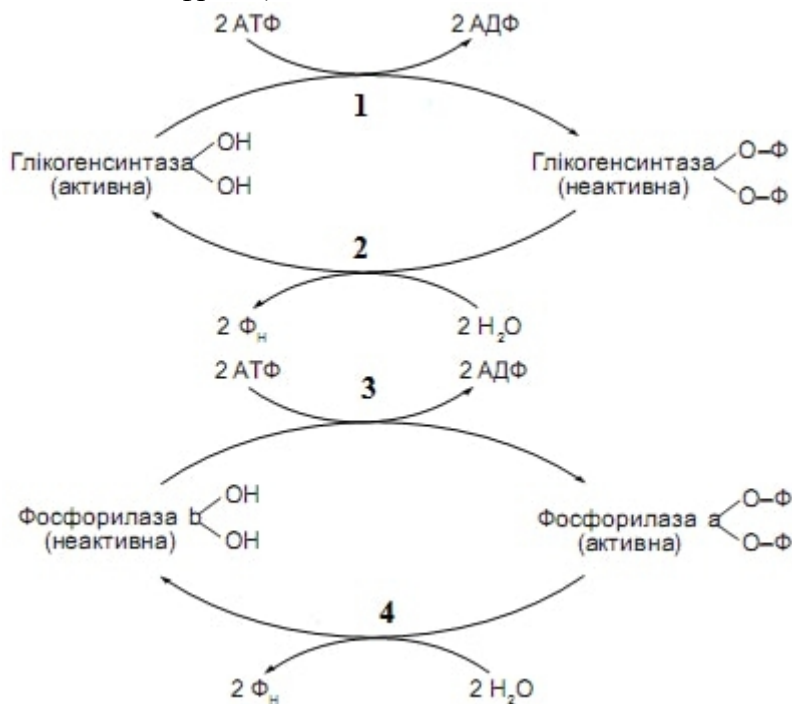
- а. ТПФ
- б. ФАД
- в. НАДФ
- г. ФМН

692. Формула якої сполуки зображена на рисунку?



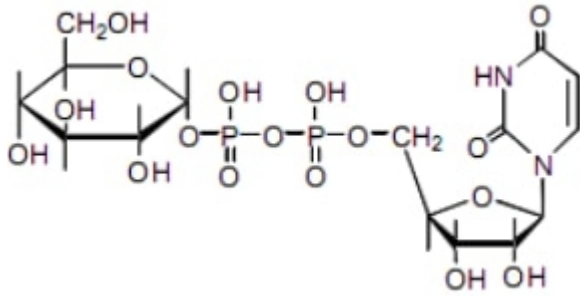
- а. α -D-глюкопіранози
- б. β -D-глюкофуранози
- в. β -D-глюкопіранози
- г. α -D-фруктофуранози

693. Дайте назви ферментам, які каталізують наведені на схемі реакції (на схемі ферменти позначені цифрами).



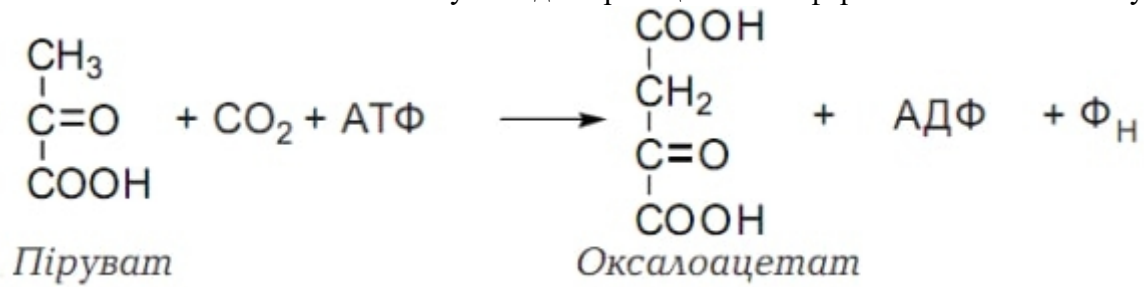
- а. 1 – глікогенкіназа, 2 – фосфатаза, 3 – протеїнкіназа А, 4 – фосфатаза
- б. 1 – аденілатциклаза, 2 – фосфорилаза, 3 – протеїнкіназа А, 4 – фосфатаза
- в. 1 – фосфатаза глікогенсинтази, 2 – фосфататкіназа, 3 – протеїнкіназа А, 4 – фосфатаза глікогенфосфорилази
- г. 1 – протеїнкіназа А, 2 – фосфатаза, 3 – кіназа фосфорилази б, 4 – фосфатаза

694. Формула якої сполуки наведена на рисунку?



- а. УДФ-галактоза
 - б. АДФ-глюкоза
 - в. УДФ-глюкоза
 - г. УТФ-галактоза
695. Інгібіторами та активаторами фосфофруктокінази є наступні сполуки:
- а. Інгібітори – АТФ, цитрат; активатори – АДФ, АМФ, фруктозо-2,6-дифосфат
 - б. Інгібітори – АМФ, фруктозо-6-фосфат; активатори – АДФ, фруктозо-2,6-дифосфат
 - в. Інгібітори – АТФ, ацетил-КоА; активатори – АМФ, глюкоза
 - г. Інгібітори – АМФ, АДФ, глюкозо-6-фосфат; активатори – АТФ, фруктозо-1,6-дифосфат
696. Який основний вид транспорту забезпечує всмоктування глюкози в кишечнику?
- а. Проста дифузія
 - б. Полегшена дифузія
 - в. Екзоцитоз
 - г. Первинний активний транспорт
697. Включення фруктози у гліколіз забезпечує фермент:
- а. Гексокіназа
 - б. Фруктозоізомераза
 - в. Фосфофруктокіназа
 - г. Фруктозобіфосфатаза
698. В якій з нижче перерахованих реакцій гліколізу має місце субстратне фосфорилування?
- а. Гексокіназна
 - б. Фосфофруктокіназна
 - в. Піруваткіназна
 - г. Лактатдегідрогеназна
699. Цикл Корі – це
- а. Синтез сечовини у печінці
 - б. Оксидо-редуктація в анаеробному гліколізі
 - в. Модифікований цикл Кребса у мікроорганізмів
 - г. Спряження процесів анаеробного гліколізу в скелетних м'язах і глюконеогенезу в печінці
700. Глюкозо-6-фосфат перетворюється на рибулозо-5-фосфат внаслідок каталітичної дії:
- а. Тільки глюконолактонази
 - б. Тільки глюкозо-6-фосфатдегідрогенази
 - в. Глюкозо-6-фосфатдегідрогенази, глюконолактонази і декарбоксілюючої фосфоглюконатдегідрогенази
 - г. Глюкозо-6-фосфатдегідрогенази і декарбоксілюючої фосфоглюконатдегідрогенази

701. З якого метаболічного шляху наведена реакція і яким ферментом вона каталізується?



- а. Глюконеогенез, піруваткарбоксилаза
 - б. Глюконеогенез, піруватдегідрогеназа
 - в. ЦТК, піруваткарбоксилаза
 - г. Окисне карбоксилювання ПВК, піруватдегідрогеназа
702. В окисному декарбоксилюванні пірувату НЕ беруть участі вітаміни:
- а. Тіамін
 - б. Ніацин
 - в. Пантотенова кислота
 - г. Фолієва кислота
703. Окислення пірувату, утвореного в реакціях гліколізу, протікає в:
- а. Цитозолі
 - б. Пероксисомах
 - в. Мітохондріях
 - г. Мікросомах
704. Реакції біологічного окислення, що протікають при безпосередній взаємодії кисню із субстратом, каталізуються:
- а. Дегідрогеназами
 - б. Цитохромами
 - в. Оксидазами, гідроксилазами
 - г. НАД-залежними ферментами
705. Місцем локалізації ансамблю ферментів, що забезпечують спряження окислення з фосфорилуванням, є:
- а. Мітохондрії
 - б. Лізосоми
 - в. Пероксисоми
 - г. Рибосоми
706. Сполукою, що містить макроергічний зв'язок, є:
- а. Тирозинфосфат
 - б. Глюкозо-6-фосфат
 - в. Ацетил-КоА
 - г. Гліцин
707. Найбільша кількість енергії у вигляді АТФ вивільняється:
- а. При гідролітичному розкладанні білків до амінокислот
 - б. В реакціях мікросомального окислення
 - в. В реакціях загальних шляхів катаболізму
 - г. В реакціях синтезу жирів із вуглеводів

708. Для протікання реакцій субстратного фосфорилування необхідна енергія у формі:
- Макроергічних сполук
 - Високоенергетичних електронів
 - Відновних еквівалентів
 - Електрохімічного потенціалу
709. Функція цитохром-с-оксидазного комплексу (комплексу IV в ЕТЛ мітохондрій) полягає в
- Перенесенні електронів з убіхінону на кисень
 - Перенесенні електронів з цитохрому b на кисень
 - Перенесенні електронів з цитохрому c на кисень
 - Перенесенні електронів з цитохрому c на убіхінон
710. Які вітаміни та/або вітаміноподібні речовини не входять до складу переносників мітохондріального дихального ланцюга:
- Рибофлавін
 - Пантотенова кислота
 - Нікотинамід
 - Убіхінон
711. В якій формі НЕ вивільняється енергія в циклі лимонної кислоти:
- НАД⁺
 - НАДН+Н
 - ФАДН₂
 - ГТФ
712. До ферментів ЦТК належать
- Сукцинатлігаза, цитратоксидаза, малатдегідрогеназа
 - Ізоцитратдегідрогеназа, аконітаза, фумараза
 - Аконітаза, піруваткарбоксилаза, цитратсинтаза
 - Ацетил-КоА-синтетаза, сукцинатдегідрогеназа, аконітаза
713. Синтез фруктозо-1,6-бісфосфату забезпечує:
- Гексокіназа
 - Фруктозоізомераза
 - Фосфофруктокіназа
 - Фруктозобісфосфатаза
714. Активатором фосфофруктокінази є:
- АТФ
 - Фруктозо-1,6-дифосфат
 - Фруктозо-2,6-дифосфат
 - Цитрат
715. Реакцію відновлення окисленого глутатіону каталізує:
- Каталаза
 - Глутатіонпероксидаза
 - Супероксидисмутаза
 - Глутатіонредуктаза
716. Показниками оксидативного стресу є:

- а. Вміст пігментів
- б. Рівень карбонільних груп у білках
- в. Активність каталази
- г. Активність супероксиддисмутази

717. Яка реакція лімітує швидкість гліколізу?

- а. Фосфофруктокіназна
- б. Альдолазна
- в. Лактатдегідрогеназна
- г. Фосфогліцераткіназна

718. Коферментами піруватдегідрогеназного комплексу є:

- а. КоА-SH, НАД⁺, ФАД⁺, піридоксинамін, Mg²⁺
- б. Тіамінпірофосфат, КоА-SH, НАД⁺, АТФ, фолієва кислота
- в. НАД⁺, ФАД⁺, ліпоєва кислота, АТФ
- г. Тіамінпірофосфат, КоА-SH, НАД⁺, ФАД⁺, ліпоєва кислота

719. Функціональні компоненти мітохондріального дихального ланцюга розміщені у наступній послідовності:

- а. ФАДН₂ → КоQ → цит. bc₁ → цит. aa₃ → O₂
- б. НАДН₂ → ФМН-КоQ → цит. bc₁ → цит. aa₃ → O₂
- в. НАДН₂ → КоQ → цит. b → цит. aa₃ → O₂
- г. ФАДН₂ → ФМН-КоQ → цит. b₅ → цит. c₁ → цит. aa₃ → O₂

720. До біологічного окислення НЕ відносять:

- а. Приєднання кисню до субстрату окислення
- б. Відщеплення водню від субстрату
- в. Розщеплення молекули кисню на атоми
- г. Відщеплення електронів

721. Відновник – це сполука, яка:

- а. Не змінює ступінь окислення субстратів
- б. Приймає електрон(и)
- в. Підвищує ступінь окислення субстратів
- г. Віддає електрон(и)

722. Окисне фосфорилування – це:

- а. Окислення фосфорильованих білків
- б. Фосфорилування інтермедіатів гліколізу з одночасним їхнім окисненням
- в. Синтез АТФ із АДФ шляхом дефосфорилування певних фосфат-вмісних субстратів
- г. Синтез АТФ із АДФ і Фн за рахунок енергії, що вивільняється при перенесенні електронів по мітохондріальному дихальному ланцюгу

723. Субстратне фосфорилування – це:

- а. Окислення фосфорильованих білків
- б. Фосфорилування інтермедіатів гліколізу з одночасним їхнім окисненням
- в. Синтез АТФ із АДФ шляхом дефосфорилування певних фосфат-вмісних субстратів
- г. Синтез АТФ із АДФ і Фн за рахунок енергії, що вивільняється при перенесенні електронів по мітохондріальному дихальному ланцюгу

724. Основним місцем утворення активних форм кисню в клітинах є:

- а. Лізосоми
- б. Цитоплазма
- в. Ядро
- г. Мітохондрії

725. У яких реакціях ЦТК утворюється НАДН₂?

- а. Цитратсинтазна, ізоцитратдегідрогеназна
- б. Сукцинатдегідрогеназна, малатдегідрогеназна
- в. Альфа-кетоглутаратдегідрогеназна, ізоцитратдегідрогеназна
- г. Аконітазна, малатдегідрогеназна

726. цАМФ як вторинний посередник у передачі гормонального сигналу бере участь у всіх вказаних нище процесах, за винятком:

- а. Інгібування синтезу глікогену
- б. Посилення розпаду глікогену
- в. Посилення розпаду триацилгліцеридів
- г. Посилення синтезу холестерину

727. Розщеплення нейтральних жирів має назву:

- а. Ліпогенез
- б. Ліполіз
- в. Гліколіз
- г. Глюконеогенез

728. Ліпогенез стимулюється:

- а. Інсуліном
- б. Соматотропіном
- в. Глюкагоном
- г. Глюкокортикостероїдами

729. Активна форма гліцерину при біосинтезі нейтральних жирів утворюється шляхом:

- а. Метилювання
- б. Гідроксилювання
- в. Фосфорилування
- г. Гідратації

730. У синтезі холестерину ключовим регуляторним ферментом є:

- а. ГМГ-КоА-редуктаза
- б. Фосфоліпаза
- в. Гексокіназа
- г. Супероксиддисмутаза

731. Найбільше холестерину синтезується в:

- а. Нирках
- б. Печінці
- в. Легенях
- г. Серці

732. До простих ліпідів належать:

- а. Фосфоліпіди
- б. Гліколіпіди

- в. Воски
- г. Сфінголіпіди

733. Бета-окислення жирних кислот у тварин в основному відбувається в:

- а. У ендоплазматичному ретикулумі
- б. У цитозолі
- в. У міжмембранному просторі мітохондрій
- г. Матриці мітохондрій

734. У синтезі жирних кислот беруть участь наступні ферменти:

- а. Ліази
- б. Редуктази
- в. Гідроксилази
- г. Лігази

735. Ацетил-КоА з мітохондрій у цитозоль переноситься в складі:

- а. Лактату
- б. Цитрату
- в. 2-оксиглутарату
- г. Сукцинату

736. В організмі постійно відбувається біосинтез жирних кислот. Яка з перелічених речовин є основним джерелом їх біосинтезу?

- а. Аміноациладенілат
- б. Глюкозо-6-фосфат
- в. Сукциніл-КоА
- г. Ацетил-КоА

737. Пальмітинова кислота містить атомів вуглецю:

- а. 16
- б. 17
- в. 18
- г. 19

738. Сумарне рівняння окислення пальмітинової кислоти має вигляд:

- а. $C_{15}H_{31}COSCoA + 8 CoASH + 8FAD^+ + 8NAD^+ + 8H_2O \rightarrow 8CH_3COSCoA + 8FADH_2 + 8NADH_2$
- б. $C_{15}H_{31}COSCoA + 6 CoASH + 6FAD^+ + 6NAD^+ + 6H_2O \rightarrow 6CH_3COSCoA + 6FADH_2 + 6NADH_2$
- в. $C_{15}H_{31}COSCoA + 7 CoASH + 6FAD^+ + 8NAD^+ + 7H_2O \rightarrow 8CH_3COSCoA + 6FADH_2 + 8NADH_2$
- г. $C_{15}H_{31}COSCoA + 7CoASH + 7FAD^+ + 7NAD^+ + 7H_2O \rightarrow 8CH_3COSCoA + 7FADH_2 + 7NADH_2$

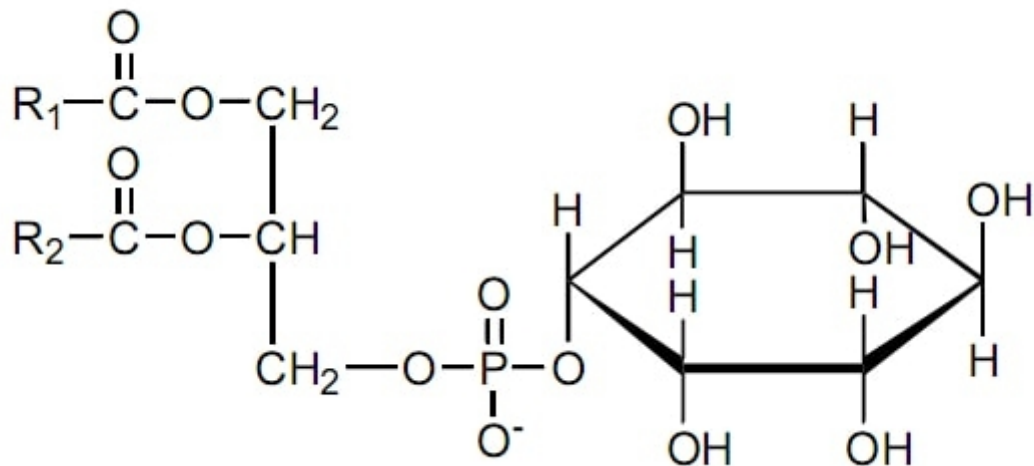
739. Де відбуваються процеси окислення та синтезу жирних кислот? Оберіть найбільш правильну відповідь:

- а. Окислення жирних кислот – у цитоплазмі, синтез – у матриці мітохондрій
- б. Окислення жирних кислот – у матриці мітохондрій, синтез – у цитоплазмі
- в. Окислення жирних кислот – у лізосомах, синтез – у матриці мітохондрій
- г. Окислення жирних кислот – у матриці мітохондрій, синтез – у пероксисомах

740. До утворення лізофосфоліпідів у кишечнику призводить дія:

- а. Фосфоліпази A₁
- б. Фосфоліпази A₂
- в. Фосфоліпази C
- г. Фосфоліпази D

741. Назвіть сполуку, зображену на рисунку:



- а. Кардіоліпін
- б. Фосфатидилінозитол
- в. Лецитин
- г. Плазмалоген

742. Який фосфоліпід є вторинним посередником у реалізації відповіді клітини на зовнішній сигнал?

- а. Холін
- б. Етаноламін
- в. Інозитолфосфатид
- г. Сфінгозин

743. Який із запропонованих нижче вуглеводів найчастіше зустрічається у складі гліколіпідів?

- а. Глюкоза
- б. Мальтоза
- в. Галактоза
- г. Сахароза

744. Який орган не використовує нейтральні ліпіди як джерело енергії:

- а. Мозок
- б. Серце
- в. Печінка
- г. Селезінка

745. Безпосереднім субстратом для синтезу жирних кислот служить речовина, яка утворюється при карбоксилюванні ацетил-КоА і називається:

- а. Сукциніл-КоА
- б. Малоніл-КоА
- в. Ацетил-КоА
- г. Ацил-КоА

746. Жирною кислотою, з якої утворюються простагландини, тромбосани і лекотрієни є:
- а. Пальмітинова
 - б. Олеїнова
 - в. Арахідонова
 - г. Ліноленова
747. Яку із запропонованих нижче функцій ліпіди не виконують?
- а. Енергетичну
 - б. Ферментативну
 - в. Ізоляційну
 - г. Запасаючу
748. Неактивна тригліцеридліпаза перетворюється на активну форму за участю:
- а. Гуанілатциклази
 - б. Протеїнкінази
 - в. Аденілатциклази
 - г. Глікогенфосфорилази
749. Жирні кислоти транспортуються кров'ю у вигляді комплексів з:
- а. Глобулінами
 - б. Альбумінами
 - в. Кетоновими тілами
 - г. Вуглеводами
750. Переносником активованих жирних кислот з довгим ланцюгом через внутрішню мітохондріальну мембрану є:
- а. Цитрат
 - б. Малат
 - в. Карнітин
 - г. Піруват
751. Ацил-КоА в мітохондріях найчастіше піддається ферментативному:
- а. Окисленню
 - б. Метилуванню
 - в. Ацилюванню
 - г. Дегідруванню
752. При кожному циклі β -окислення жирної кислоти утворюються:
- а. Одна молекула ФАДН₂ і одна молекула НАДН
 - б. Дві молекули ФАДН₂ і одна молекула НАДН
 - в. Одна молекула ФАДН₂ і дві молекули НАДН
 - г. Дві молекули ФАДН₂ і дві молекули НАДН
753. Простацикліни утворюються в стінках кровоносних судин і є:
- а. Активаторами агрегації тромбоцитів
 - б. Інгібіторами агрегації тромбоцитів
 - в. Інгібіторами утворення лейкоцитів
 - г. Активаторами утворення лейкоцитів
754. Найважливіші фосфоліпіди синтезуються переважно в:

- а. Ендоплазматичному ретикулумі
- б. Ядро
- в. Мітохондрії
- г. Комплекс Гольджі

755. Який із запропонованих нижче гормонів збільшує швидкість ліполізу в жировій тканині:

- а. Інсулін
- б. Адреналін
- в. Соматоліберин
- г. Естроген

756. Який із запропонованих нижче гормонів зменшує швидкість ліполізу в жировій тканині:

- а. Інсулін
- б. Адреналін
- в. Соматоліберин
- г. Естроген

757. До ліпідів належать:

- а. Трипсин
- б. Фосфатидилхолін
- в. Глікоген
- г. Глюкагон

758. До найпоширеніших сфінголіпідів мозку та інших нервових тканин відносять:

- а. Глюкозилцераміди
- б. Холестерин
- в. Кардіоліпін
- г. Галактозилцераміди

759. У рослин 80% від всіх ліпідів, що утворюють плівку на поверхні листків і плодів, становлять:

- а. Воски
- б. Гліцериди
- в. Стероїди
- г. Гліколіпіди

760. До восків НЕ належить:

- а. Бджолиний віск
- б. Спермацет
- в. Ланолін
- г. Лецитин

761. До гліцерофосфоліпідів належить:

- а. Кардіоліпін
- б. Спермацет
- в. Інсулін
- г. Холестерин

762. Зв'язок пентозофосфатного шляху з обміном нуклеотидів здійснюється через спільний інтерметаболіт:

- а. Рибозо-5-фосфат
- б. Рибулозо-5-фосфат
- в. НАДФН
- г. Еритрозо-4-фосфат

763. Для біосинтезу пуринових нуклеотидів використовуються всі перелічені амінокислоти, окрім:

- а. Гліцину
- б. Аспартату
- в. Глютаміну
- г. Триптофану

764. Довжина фрагмента ДНК 510 нм. Визначте кількість азотистих основ у цьому фрагменті (довжина одного нуклеотида 0,34 нм)

- а. 510
- б. 1500
- в. 3000
- г. 750

765. Нуклеїнові кислоти гідролізуються у кишечнику під дією нуклеаз:

- а. Слини
- б. Шлункового соку
- в. Підшлункового соку
- г. Жовчі

766. Для синтезу пуринових нуклеотидів необхідні всі наступні речовини, крім:

- а. Аспартату
- б. Аланіну
- в. Рибозо-5-фосфату
- г. Гліцину

767. Для синтезу піримідинових нуклеотидів необхідні всі наступні речовини, крім:

- а. Карбамоїлфосфату
- б. Аспартату
- в. Гліцину
- г. Рибозо-5-фосфату

768. Кінцевим продуктом катаболізму пуринів у людини є:

- а. Алантоїн
- б. Інозин
- в. Ксантин
- г. Сечова кислота

769. Кінцевим продуктом катаболізму піримідинових нуклеотидів є:

- а. Бета-амінокислоти і сечовина
- б. Альфа-амінокислоти і сечовина
- в. Сечова кислота і сечовина
- г. Сечова кислота і аміак

770. В якому відділі ШКТ відбувається основне травлення нуклеопротейдів?

- а. Ротова порожнина
- б. Шлунок
- в. Підшлункова залоза
- г. Тонкий кишечник

771. Якою коферментною формою вітамін В2 представлений в тканинах організму?

- а. Тіаміндифосфат
- б. Біоцитин
- в. ФМН
- г. НАДФ

772. Вкажіть похідним якого вітаміну є коензим А (КоА) і в яких реакціях він бере участь?

- а. КоА – похідне пантотенової кислоти, бере участь в окисленні пірувату та альфа-кетоглутарату, в окисленні та біосинтезі жирних кислот
- б. КоА – похідне рибофлавіну, бере участь у гліколізі та ЦТК
- в. КоА – похідне нікотинамідю, бере участь в окисно-відновних реакціях
- г. КоА – похідне піридоксалу, бере участь в реакціях дезамінування амінокислот

773. Виберіть правильне твердження: вітаміни - це

- а. Високомолекулярні органічні сполуки
- б. Низькомолекулярні речовини, які проявляють біологічну дію за низьких концентрацій
- в. Ендогенні джерела енергії
- г. Сполуки, які синтезуються в організмі людини виключно з амінокислот

774. Які з перелічених процесів метаболізму вуглеводів НЕ потребують присутності вітаміну В1:

- а. Гліколіз
- б. Пентозофосфатний шлях
- в. Окислення пірувату в піруватдегідрогеназному комплексі
- г. Окислення альфа-кетоглутарату в альфа-кетоглутаратдегідрогеназному комплексі

775. Який з перелічених вітамінів називають вітаміном росту?

- а. В2
- б. С
- в. К
- г. Е

776. При нестачі якого вітаміну розвивається пелагра?

- а. В3
- б. РР
- в. В1
- г. В6

777. Яка з перелічених речовин задіяна у синтезі протромбіну в печінці:

- а. Біотин
- б. Філохінон
- в. Кобаламін
- г. Рибофлавін

778. Нестача антискорбутного вітаміну призводить до:

- а. Підвищення нервово-м'язової збудливості
- б. Зниження активності кальцій-залежних ферментів
- в. Порушення синтезу колагену, гемоглобіну та серотоніну
- г. Порушення утворення зорового пурпуру

779. Каротиноїди – це похідні:

- а. Флавону
- б. Ізопрену
- в. Піролу
- г. Індолу

780. Убіхінон в організмі людини синтезується з:

- а. Мевалонової кислоти
- б. Холінфосфатидів
- в. Циклогексану
- г. Монокарбонових кислот

781. Вікасол є синтетичним аналогом вітаміну:

- а. В2
- б. К
- в. Е
- г. Н

782. До вітамінів з антиоксидантними властивостями належать всі вітаміни, крім:

- а. С
- б. Е
- в. К
- г. Д

783. Що таке провітаміни?

- а. Це речовини, що утворюються із вітамінів
- б. Це попередники (неактивні форми) вітамінів
- в. Це речовини, що мають властивості вітамінів і не подібні до них за будовою
- г. Це речовини, які блокують дію вітамінів

784. Первинними сигналами для рецепторів, зв'язаних з G-білками, слугують всі перелічені нижче, окрім:

- а. Адреналін
- б. Ацетилхолін
- в. цАМФ
- г. Світло

785. Роль холестерину у мембранах:

- а. Виконує роль регулятора, що забезпечує правильну упаковку ліпідної частини мембран, зокрема її ущільнення
- б. Утворює пори в мембранах
- в. Створює осмотичний градієнт в мембрані
- г. Забезпечує транспорт іонів через мембрани

786. Мембрани побудовані з амфіфільних ліпідів, серед яких найбільше фосфоліпідів. Їх призначення у мембранах:

- а. Розчинити гідрофільні речовини
- б. Розчинити гідрофобні речовини
- в. Розпізнавати різні антигени
- г. Затримувати низькомолекулярні речовини, не пропускаючи їх у мембрану

787. До інтегральних мембранних білків відноситься:

- а. Глікофорин
- б. Сукцинатдегідрогеназа
- в. Протеїнкіназа С
- г. Аденілатциклаза

788. Фліп-флоп перехід молекул мембранних фосфоліпідів – це:

- а. Переміщення ліпідів вздовж моношару
- б. Обертання навколо своєї осі
- в. Перехід з одного моношару на інший
- г. Утворення кінків та їх переміщення вздовж ацильних ланцюгів

789. Спільним для транспорту речовин через мембрани за допомогою простої та полегшеної дифузії є:

- а. Обидва вимагають затрат енергії АТФ
- б. Переносять низькомолекулярні речовини за концентраційним градієнтом
- в. Переносять макромолекули
- г. Потребують протонного градієнту

790. До мембранних ферментів не належить:

- а. Протеїнкіназа С
- б. Ацетилхолінестераза
- в. Протеїнкіназа А
- г. Аденілатциклаза

791. Подвійний ліпідний шар у мембранах утворюється завдяки:

- а. Високій розчинності ліпідів у воді
- б. Здатності білкових молекул утворювати у воді агрегати
- в. Амфифільності молекул ліпідів
- г. Взаємодії між вуглеводами в мембрані

792. Для вивчення структури мембран і розташування мембранних ліпідів використовується метод:

- а. Електронного парамагнітного резонансу
- б. Ядерного магнітного резонансу
- в. Лінійного дихроїзму
- г. Кругового дихроїзму

793. Для вивчення рухливості компонентів мембран використовуються всі методи, окрім:

- а. Нефелометрії
- б. Ядерного магнітного резонансу
- в. Електронного парамагнітного резонансу
- г. Деполяризації флуоресценції

794. Які мембранні ліпіди беруть участь у передачі сигналу через мембрани?

- а. Холестерол
- б. Фосфатидилінозілол
- в. Плазмалоген
- г. Фосфатидилхолін

795. Інгібітором АТФаз Р-типу є:

- а. Олігоміцин
- б. Ванадат
- в. 2,4-динітрофенол
- г. Іони натрію

796. До АТФаз Р-типу відносяться всі, окрім:

- а. Na,K-АТФази
- б. Са-АТФази
- в. Н-АТФази плазматичної мембрани
- г. Н-АТФази вакуоль та лізосом

797. Шляхом простої дифузії через мембрану можуть транспортуватися:

- а. Іони металів
- б. Кисень
- в. Моносахариди
- г. Амінокислоти

798. Захоплення і поглинання клітиною розчинених маромолекулярних сполук – це:

- а. Фагоцитоз
- б. Піноцитоз
- в. Секреція
- г. Екзоцитоз

799. До адгезивних білків не належать:

- а. Інтегрини
- б. Селектини
- в. Спектрини
- г. Кадгерини

800. До контактів зчепленого типу відносяться:

- а. Десмосоми
- б. Нексуси
- в. Синапси
- г. Інтердигітації

801. Протеїнкіназа С активується:

- а. Диацилгліцеролом та іонами кальцію
- б. цАМФ
- в. цГМФ
- г. Оксидом азоту

802. Який з перелічених G-білків бере участь у сприйнятті світла?

- а. Gs
- б. Gt

- в. Gi
- г. Gq

803. З біологічної рідини виділили білок методом висолювання. Яким методом цей білок можна звільнити від низькомолекулярних домішок?

- а. Ультрацентрифугуванням
- б. Електрофорезом
- в. Діалізом
- г. Хроматографією

804. При електрофорезі в поліакриламідному гелі із використанням додецилсульфату натрію поділ білків відбувається:

- а. За зарядом
- б. В залежності від радіусу білкової глобули
- в. За молекулярною масою
- г. За зарядом і молекулярною масою

805. Направлений рух заряджених частинок, диспергованих в рідині, у постійному електричному полі, називається:

- а. Електрофорезом
- б. Хроматографією
- в. Гель-фільтрацією
- г. Флуориметрією

806. Метод хроматографії, який ґрунтується на принципі вибіркової взаємодії білків чи інших макромолекул із закріпленими на носії специфічними речовинами-лігандами, називається:

- а. Адсорбційною хроматографією
- б. Афінною хроматографією
- в. Розподільною хроматографією
- г. Іонно-обмінною хроматографією

807. Для проведення зонального електрофорезу ДНК великих розмірів в якості носія використовують:

- а. Поліакриламідний гель
- б. Агарозний гель
- в. Нітроцелюлозний фільтр
- г. Нейлоновий фільтр

808. Який з перелічених методів базується на врахуванні молекулярної маси і заряду білкової молекули?

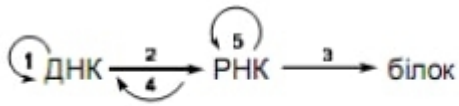
- а. Диск-електрофорез
- б. Гель-фільтрація
- в. Іонно-обмінна хроматографія
- г. Висолювання

809. Фокусування паралельних променів, які йдуть від джерела світла, у площині препарату, у світловому мікроскопі забезпечує:

- а. Дзеркало
- б. Об'єктив
- в. Ірисова діафрагма
- г. Конденсор

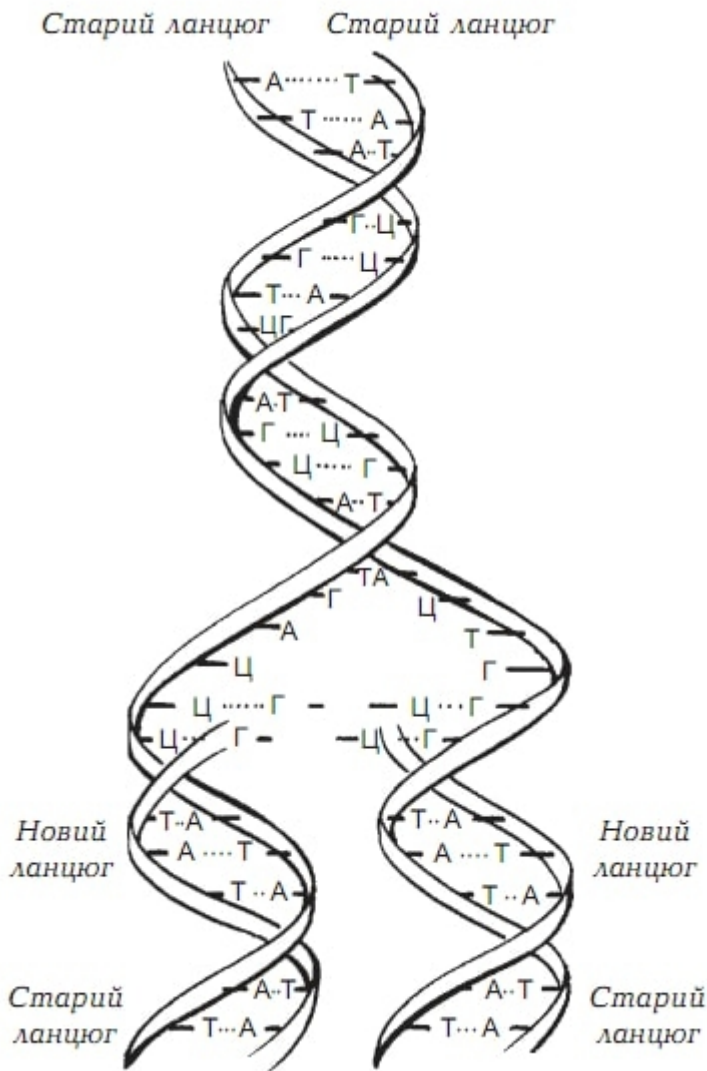
810. Для визначення концентрації розчину використовують методи:
- Спектрофотометричний
 - Люмінесцентний
 - Поляриметричний
 - Всі перелічені
811. Основною функцією світлофільтрів у фотоелектроколориметрах є:
- Повернення площини поляризації
 - Отримання світлових променів з заданими довжинами хвиль
 - Поділ суміші речовин, що поглинає світло, на окремі компоненти
 - Послаблення світлового потоку
812. Яке випромінювання належить до ультрафіолетової області:
- З довжиною хвилі від 10 до 400 нм
 - З довжиною хвилі від 300 до 500 нм
 - З довжиною хвилі від 400 до 600 нм
 - З довжиною хвилі від 600 до 800 нм
813. Вкажіть інтервал довжин хвиль, що використовуються у видимій області:
- 200-400
 - Нижче 200
 - 400-800
 - Вище 800
814. Спектрофотометричні методи аналізу ґрунтуються на:
- Властивості забарвлених розчинів поглинати поліхроматичне світло
 - Властивості речовин повертати площину поляризованого світла
 - Поглинанні монохроматичного світла речовиною, що аналізується
 - Заломленні світла речовиною, що аналізується
815. В основі фотоколориметричного методу лежить:
- Поглинання монохроматичного світла забарвленими розчинами
 - Поглинання світлової енергії завислими частинками
 - Поглинання ультрафіолетового світла забарвленими розчинами
 - Поглинання інфрачервоного світла певної частоти
816. Які фактори, виходячи із закону Бургера-Ламберта-Бера, не впливають на величину оптичної густини досліджуваної речовини:
- Концентрація речовини в розчині
 - Товщина стінок кювет
 - Товщина шару, що поглинає
 - Коефіцієнт молярного поглинання досліджуваного розчину
817. Які сполуки є субстратами для ДНК-РНК-полімерази?
- дАТФ, дГТФ, дЦТФ, дУТФ
 - АДФ, ГДФ, ЦДФ, УДФ
 - АТФ, ГТФ, ЦТФ, УТФ
 - АТФ, ГТФ, ЦТФ, ТТФ

818. Назвіть процеси у відповідності до нумерації на рисунку:



- а. 1.зворотна транскрипція, 2.реплікація, 3.трансляція, 4.транскрипція, 5.реплікація РНК
- б. 1.реплікація, 2.транскрипція, 3.зворотна транскрипція, 4.трансляція, 5.реплікація РНК
- в. 1.реплікація, 2.транскрипція, 3.трансляція, 4.зворотна транскрипція, 5.реплікація РНК
- г. 1.реплікація, 2.транскрипція, 3.зворотна транскрипція, 4.реплікація РНК, 5.трансляція

819. Назвіть процес, зображений на рисунку



- а. Консервативна реплікація
- б. Напівконсервативна реплікація
- в. Транскрипція
- г. Трансляція

820. Процесинг РНК не включає:

- а. Сплайсинг
- б. Фосфорильовання
- в. Поліаденілювання
- г. Кепювання

821. У прокариотів РНК полімераза каталізує синтез:

- а. рРНК
- б. мРНК
- в. тРНК і 5S-рРНК
- г. Усіх трьох типів РНК

822. Процес "кепіювання" РНК включає:

- а. Приєднання 7-метилгуанозину до 5'-кінцевого залишка
- б. Приєднання 5-метилгуанозину до 5'-кінцевого залишка
- в. Приєднання 7-метилгуанозину до 3'-кінцевого залишка
- г. Приєднання 5-метилгуанозину до 3'-кінцевого залишка

823. Скільки водневих зв'язків утворюється між парами А-Т і Г-Ц?

- а. 5 і 4
- б. 3 і 2
- в. 6 і 3
- г. 2 і 3

824. Нуклеїнові кислоти – лінійні полімери, в яких нуклеотидні залишки з'єднані між собою за допомогою:

- а. Водневих зв'язків
- б. Іонних зв'язків
- в. 3'-5'-фосфодіефірних зв'язків
- г. Глікозидних зв'язків

825. Вкажіть варіант відповіді, в якому всі перелічені ферменти беруть участь в реплікації ДНК:

- а. ДНК-лігаза, ДНК-ендонуклеаза, ДНК-гіраза, праймаза
- б. ДНК-глікозидаза, ДНК-ендонуклеаза, ДНК-полімераза
- в. ДНК-полімераза, ДНК-хеліказа, ДНК-лігаза, праймаза
- г. ДНК-хеліказа, ДНК-каза, рестриктаза, топоізомераза

826. Мітохондріальна ДНК має ознаки, спільні з прокариотичною ДНК, а саме:

- а. мДНК має кільцеву структуру
- б. мДНК одноланцюгова
- в. мДНК має інтронну будову
- г. мДНК не зазнає репарації

827. Регуляторна одиниця транскрипції у прокариотів, яка складається зі структурних генів і регуляторних елементів:

- а. Оперон
- б. Реплісома
- в. Промотор
- г. Оператор

828. Олігонуклеотидний відрізок РНК, комплементарний матричному ланцюгу ДНК, який виконує функції затравки:

- а. Цистрон
- б. Оперон
- в. Праймер
- г. Промотор

829. Вкажіть, на якому етапі реплікації в *E. coli* бере участь ДНК-полімераза I:

- а. Зшивання фрагментів Оказакі
- б. Розплітання ланцюгів ДНК
- в. Вирізання праймерів та заповнення дірок
- г. Регуляція суперспіралізації ДНК

830. Які з перелічених ознак не стосуються гістонів?

- а. Високий вміст позитивно заряджених амінокислот
- б. Здатність зв'язуватись з ДНК
- в. Виявлені в еукаріотів
- г. Незворотно інгібують активність РНК-полімерази

831. Яке з наведених тверджень є неправильним:

- а. У клітинах бактерій транскрипцію всіх типів РНК здійснює тільки один тип РНК-полімерази, тоді, як у клітинах еукаріотів використовується три типи РНК-полімераз
- б. Синтез ДНК у 5'→3'-напрямку означає, що подовження ланцюга відбувається за рахунок приєднання дезоксирибонуклеозидтрифосфатів до вільної 3'-ОН групи (з відщепленням пірофосфату)
- в. При втраті ДНК-полімеразою *E. coli* (3'→5')-екзонуклеазної активності повинна зменшитись швидкість синтезу ДНК, але не її точність
- г. Зниження активності теломерази з віком розглядається як одна з причин старіння організму

832. Які з перелічених процесів характеризують процесинг РНК в еукаріотів?

- а. Поліаденілювання, сплайсинг, кепіювання
- б. Сплайсинг, ацетилювання, обмежений протеоліз
- в. Кепіювання, фосфорилування, рестрикція
- г. Сплайсинг, глікозилювання, копіювання

833. Роль σ -фактору в складі РНК полімерази полягає в:

- а. Забезпеченні термінації транскрипції
- б. Елонгації ланцюга РНК шляхом приєднання нових нуклеотидів
- в. Розпізнаванні промотора та зв'язуванні з ним
- г. У блокуванні синтезу РНК

834. Які з перелічених чинників, що можуть викликати мутації ДНК, є біологічними?

- а. Активовані форми кисню
- б. Транспозони
- в. Важкі метали
- г. Ультрафіолетове випромінювання

835. Негативна індукція – це такий механізм регуляції транскрипції, при якому:

- а. Білок-репресор зв'язується з ділянкою оператора і блокує транскрипцію
- б. Білок-репресор під дією певних стимулів від'єднується від ділянки оператора і транскрипція відбувається
- в. Білок-активатор під дією певних стимулів приєднується до специфічної ділянки на ДНК і активує транскрипцію
- г. Білок-активатор під дією певних стимулів від'єднуються від специфічної ділянки на ДНК, при цьому транскрипція пригнічується

836. Інгібіторами трансляції в еукаріотів є:

- а. Актиноміцин Д
- б. Циклогексимід

- в. Хлорамфенікол
- г. Стрептоміцин

837. Яка з структур не характерна для ДНК-зв'язуючих доменів транскрипційних факторів?

- а. Спіраль-поворот-спіраль
- б. Лейцинова блискавка
- в. Цинковий палець
- г. Гістидиновий палець

838. Сенсорами АФК у клітинах бактерій є білки:

- а. OxyR, Yap 1,
- б. SoxR, OxyR
- в. Msn2/4, SoxR
- г. Hsf1, OxyR

839. Яке з наведених тверджень не відображає постулатів основної догми молекулярної біології:

- а. Передача генетичної інформації дочірньому поколінню забезпечується реплікацією ДНК
- б. Реалізація генетичної інформації у еукаріотів носить однонаправлений характер: РНК→ДНК→білок
- в. Передача інформації від РНК на білок відбувається у процесі трансляції
- г. Зворотна транскрипція забезпечує передачу інформації з РНК на ДНК у вірусів

840. Ділянки в структурних генах, які несуть інформацію про структуру поліпептидного ланцюга:

- а. Оператори
- б. Промотори
- в. Термінатори
- г. Екзони

841. Мембранний потенціал – це:

- а. Трансмембранна різниця електричних потенціалів
- б. Те саме, що й "протон-рушійна сила"
- в. Міра здатності речовини приєднувати протони
- г. Різниця електричних потенціалів між водневим електродом та електролітом

842. Серед перелічених нижче речовин іонофорами є:

- а. Триметилфенілфосфоній
- б. Тетрафенілборат
- в. Валіноміцин
- г. Убіхінон

843. З перелічених нижче процесів на АТФ не може бути перетворена:

- а. Енергія хімічних реакцій
- б. Механічна робота
- в. Трансмембранна різниця електрохімічних потенціалів
- г. Осмотична робота

844. Структуру фотосинтетичного реакційного центру пурпурових бактерій встановили:

- а. Г. Кребс, П. Мітчел
- б. М. Кальвін, Е. Бенсон
- в. Г. Міхель, Й. Дайзенгофер, Р. Губер
- г. Е. Ракер, Я. Кагава

845. Протеоліпосома – це:

- а. Частина ліпідного бішару клітини із вбудованими в нього білками
- б. Штучна ліпідна двошарова мембрана з білком, яка закриває отвір у тефлоновій перегородці
- в. Штучно створений міхурець, вкритий ліпідною мембраною із вбудованими в неї білками
- г. Штучна ліпопротеїдна міцела, яка використовується для вивчення властивостей мембранних білків

846. Тетрафенілборат – це:

- а. Аніон, здатний проникати через ліпідну мембрану
- б. Катіон, здатний проникати через ліпідну мембрану
- в. Нейтральна молекула, здатна проникати через ліпідну мембрану
- г. Катіон, який не проходить крізь ліпідну мембрану

847. MitoQ включає в себе:

- а. Децилубіхінон + трифенілборат
- б. Децилубіхінон + трифенілфосфоній
- в. Децилубіхінон + тетрафенілборат
- г. Децилубіхінон + трифенілметилфосфоній

848. Флуоресцентним зондом для визначення мембранного потенціалу є:

- а. Нітросиній тетразолій
- б. Дезоксихолат натрію
- в. Діацет флюоресцеїну
- г. Метилловий ефір тетраметилпродаміну

849. Серед перелічених нижче речовин флюоресцентним рН-індикатором є:

- а. Триметилфенілфосфоній
- б. Валіноміцин
- в. Умбеліферон
- г. Убіхінон

850. Яку з перелічених нижче речовин можна використовувати для екстракції мембранних білків?

- а. Трис-буфер
- б. Холат натрію
- в. Колодій
- г. Хлороформ

851. З перелічених нижче процесів на протонний потенціал може бути перетворена:

- а. Теплоота
- б. Механічна робота
- в. Енергія АТФ
- г. Біолюмінесценція

852. Будову мітохондріальної АТФази та ферментативний характер синтезу АТФ з'ясував:

- а. Ефраїм Ракер
- б. Пітер Мітчел
- в. Джон Вокер
- г. Володимир Скулачев