

Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)_ магістр_фаховий_2023

базовий рівень.

1. Бактеріориза характерна для представників родини...
 - а. Злакових
 - б. Розових
 - в. Бобових
 - г. Лілійних
2. Мікориза – це симбіоз...
 - а. стебел рослин та грибів
 - б. листків рослин і бактерій
 - в. коренів рослин та грибів
 - г. коренів рослин та водоростей
3. Місце пагона від якого відростає листок називається...
 - а. міжвузля
 - б. вузол
 - в. листкова пазуха
 - г. черешок
4. Кут між листком і стеблом називається...
 - а. міжвузля
 - б. вузол
 - в. листкова пазуха
 - г. черешок
5. Бруньки, що відновлюють свій розвиток при пошкодженні верхівкової бруньки, називається...
 - а. бічні
 - б. зимуючі
 - в. сплячі
 - г. сидячі
6. Із вегетативної бруньки виростає ...
 - а. суцвіття
 - б. лише листки
 - в. стебло з листками і бруньками
 - г. стебло з листками, бруньками і квітками
7. Із вегетативно-генеративної бруньки виростає ...
 - а. суцвіття
 - б. лише листки
 - в. стебло з листками і бруньками
 - г. стебло з листками і квітками
8. Якщо з кожного вузла відходить по одному листку, то таке листорозміщення називається ...
 - а. паралельне
 - б. кільчасте

- в. супротивне
- г. чергове

9. Якщо з кожного вузла відходить два листки, то таке листорозміщення називається...

- а. паралельне
- б. кільчасте
- в. супротивне
- г. чергове

10. Якщо з кожного вузла відходить по три і більше листків, то таке листорозміщення називається...

- а. паралельне
- б. кільчасте
- в. супротивне
- г. чергове

11. Видозміни пагонів поділяють на ...

- а. листові і стеблові
- б. первинні і вторинні
- в. прості і складні
- г. підземні і надземні

12. Кореневища на кінці мають ...

- а. бруньку
- б. чохлик
- в. листки
- г. луски

13. Цибулини бувають ...

- а. надземні і підземні
- б. первинні і вторинні
- в. прості і складні
- г. плівчасті і лускаті

14. Листок називається сидячий, якщо у нього відсутній ...

- а. черешок
- б. піхва
- в. пластинка
- г. прилистки

15. Бічні корені виникають на ...

- а. головному корені
- б. стеблі
- в. пагоні
- г. листках

16. Листок, який має одну листову пластинку називається ...

- а. простим
- б. складним
- в. одинарним
- г. листочком

17. Спермії пилкового зерна покритонасінних рослин утворюються із...
- а. генеративної клітини
 - б. вегетативної клітини
 - в. інтини
 - г. тапетума
18. Зародковий мішок покритонасінних містить...
- а. чоловічу гамету
 - б. насінний зачаток
 - в. зародок
 - г. яйцеклітину
19. Яка латинська назва порядку Жовтецевоцвіті?
- а. Ranunculidae
 - б. Ranunculales
 - в. Ranunculus
 - г. Ranunculaceae
20. Скільки родин об'єднує порядок Жовтецевоцвіті?
- а. дві
 - б. вісім
 - в. чотири
 - г. десять
21. У представників якої родини віночок складається з 4 яскраво забарвлених пелюсток, розміщених у двох колах по дві?
- а. Fumariaceae
 - б. Ranunculaceae
 - в. Papaveraceae
 - г. Magnoliaceae
22. Представники якої родини мають плід коробочку?
- а. Fumariaceae
 - б. Ranunculaceae
 - в. Papaveraceae
 - г. Magnoliaceae
23. Характерною ознакою якої родини є наявність у стеблах і листках молочного соку?
- а. Fumariaceae
 - б. Ranunculaceae
 - в. Papaveraceae
 - г. Magnoliaceae
24. Яка латинська назва родини Гвоздичні?
- а. Cariophyllaceae
 - б. Caryophyllaceae
 - в. Caryofylaceae
 - г. Cariophilaceae
25. Які плоди притаманні представникам родини Гвоздичні?

- а. стручок
 - б. листянка
 - в. коробочка
 - г. крилатка
26. До якої родини належить рід *Castanea*?
- а. *Fabaceae*
 - б. *Fagaceae*
 - в. *Platanaceae*
 - г. *Castanaceae*
27. Батьківщиною якого виду є Північна Америка?
- а. *Fagus sylvatica*
 - б. *Platanus occidentalis*
 - в. *Castanea sativa*
 - г. *Quercus petraea*
28. У якого виду східна межа ареалу проходить у Західному Поділлі?
- а. *Carpinus betulus*
 - б. *Castanea sativa*
 - в. *Fagus sylvatica*
 - г. *Quercus petraea*
29. Які суцвіття притаманні видам роду *Betula*?
- а. головка
 - б. кошик
 - в. сережка
 - г. китиця
30. У якого виду гілки вкриті дрібними бородавками?
- а. *Juglans regia*
 - б. *Carpinus betulus*
 - в. *Betula pendula*
 - г. *Castanea sativa*
31. Який вид зростає у лісах, по берегах водойм?
- а. *Betula pendula*
 - б. *Juglans regia*
 - в. *Alnus glutinosa*
 - г. *Corylus avellana*
32. Характерними ознаками якого виду є наявність непарно-перистих листків із ароматичними залозками?
- а. *Carpinus betulus*
 - б. *Juglans regia*
 - в. *Alnus glutinosa*
 - г. *Castanea sativa*
33. Який плід характерний для представників родини *Juglandaceae*?
- а. жолудь
 - б. сережка

- в. кістянка
 - г. горішок
34. Насіння і листки якого виду використовують в медицині?
- а. *Betula pendula*
 - б. *Juglans regia*
 - в. *Alnus glutinosa*
 - г. *Corylus avellana*
35. Листки і бруньки якого виду використовують в медицині?
- а. *Betula pendula*
 - б. *Juglans regia*
 - в. *Alnus glutinosa*
 - г. *Corylus avellana*
36. Яка латинська назва брусниці?
- а. *Vaccinium uliginosum*
 - б. *Oxycoccus palustris*
 - в. *Rhodococcum vitis-idaea*
 - г. *Vaccinium myrtillus*
37. Який плід характерний для представників родини Первоцвіті?
- а. головка
 - б. коробочка
 - в. стручок
 - г. горішок
38. Який рід об'єднує прямостоячі або сланкі багаторічні трави?
- а. верба
 - б. первоцвіт
 - в. вербозілля
 - г. верес
39. Батьківщиною *Ginkgo biloba* є:
- а. Європа
 - б. Північна Америка
 - в. Китай
 - г. Середня Азія
40. Представники якого роду утворюють темно-хвойні ліси?
- а. *Picea*
 - б. *Larix*
 - в. *Abies*
 - г. *Pinus*
41. Який вид характеризується поверхневою кореневою системою?
- а. *Abies alba*
 - б. *Larix polonica*
 - в. *Picea abies*
 - г. *Picea omorica*
42. Батьківщиною *Platycladus orientalis* (туя східна) є:

- а. Європа
 - б. Північна Америка
 - в. Китай
 - г. Україна
43. Представники якого роду утворюють світло-хвойні ліси?
- а. *Picea*
 - б. *Larix*
 - в. *Abies*
 - г. *Pinus*
44. Для якого виду Західна Україна є східною межею ареалу?
- а. *Abies concolor*
 - б. *Ginkgo biloba*
 - в. *Abies alba*
 - г. *Pinus sylvestris*
45. Який вид є реліктом ранньоголоценового періоду?
- а. *Picea omorica*
 - б. *Pinus sylvestris*
 - в. *Larix desidua*
 - г. *Abies concolor*
46. Який вид охороняється в урочищах Яйко та Ясень Осмолодського держлісгоспу?
- а. *Pinus sibirica*
 - б. *Pinus kembra*
 - в. *Pinus cembra*
 - г. *Pinus mugo*
47. Представники якого роду виділяють значну кількість ефірної олії, очищуючи повітря від мікробів?
- а. *Juniperus*
 - б. *Juniper*
 - в. *Larix*
 - г. *Taxus*
48. Який вид перебуває під охороною в урочищі "Княздвір"?
- а. *Ginkgo biloba*
 - б. *Pinus cembra*
 - в. *Taxus baccata*
 - г. *Larix polonica*
49. Який вид охороняється у заказнику загальнодержавного значення "Скит-Манявський"?
- а. *Pinus nigra*
 - б. *Pinus strobus*
 - в. *Larix polonica*
 - г. *Juniperus communis*
50. У якій життєвої форми нижня частина пагонів здерев'яніла, а верхня трав'яниста і щороку відмирає?
- а. дерев'яністі ліани
 - б. дерева

- в. кущі
- г. напівкущі

51. Представники якої родини мають плід збірну листянку, яка нагадує шишку голонасінних?

- а. Fagaceae
- б. Pinaceae
- в. Magnoliaceae
- г. Moraceae

52. Де природньо зростає *Liriodendron tulipifera* (тюльпанове дерево звичайне)?

- а. Україна
- б. Японія
- в. Китай
- г. Північна Америка

53. Представником якої родини є самшит вічнозелений?

- а. Fagaceae
- б. Vukaceae
- в. Rosaceae
- г. Oleaceae

54. *Fagus sylvatica* природньо зростає...

- а. у Японії
- б. на Прикарпатті
- в. у Китаї
- г. у Північній Америці

55. Представники якої родини є *Corylus avellana*?

- а. Rosaceae
- б. Juglandaceae
- в. Betulaceae
- г. Berberidaceae

56. Представники якого виду мають кістякоподібний плід. Соковита частина оплодня складається з тонкого екзокарпію і м'якого мезокарпію. М'ясистий оплодень при формуванні плодів темнішає та підсихає. Тверда шкаралупа – ендокардій. В середині ендокардію є 1 насінина з 2 зморшкуватими сім'ядолями, які поділені на дві лопаті. 3 насінин одержують олію; за вмістом вітаміну С, він перевищує у 8 разів смородину чорну.

- а. *Rosa canina*
- б. *Morus nigra*
- в. *Juglans regia*
- г. *Sorbus aucuparia*

57. Представники якого роду родини Salicaceae мають сидячі квіти, без оцвітини, з 1-3 нектарниками?

- а. *Vaccinium*
- б. *Populus*
- в. *Salix*
- г. *Daphne*

58. Представники якої підродини мають плід листянку?

- а. сливові
- б. розові
- в. спірейні
- г. яблуневі

59. Представником якої підродина є *Radus avium* (черемха звичайна)?

- а. сливові
- б. розові
- в. спірейні
- г. яблуневі

60. Представником якої підродина є шипшина собача?

- а. сливові
- б. розові
- в. спірейні
- г. яблуневі

61. Представником якої підродина є вишня звичайна?

- а. сливові
- б. розові
- в. спірейні
- г. яблуневі

62. Представником якої підродина є груша домашня?

- а. сливові
- б. розові
- в. спірейні
- г. яблуневі

63. Представником якої підродина є горобина звичайна?

- а. сливові
- б. розові
- в. спірейні
- г. яблуневі

64. Батьківщиною липи широколистої є...

- а. Північна Америка
- б. Китай
- в. Європа
- г. Японія

65. Батьківщиною клену цукристого є...

- а. Північна Америка
- б. Європа
- в. Україна
- г. Китай

66. Батьківщиною робінії псевдоакації є...

- а. Північна Америка
- б. Китай
- в. Європа
- г. Японія

67. Батьківщиною сливи колючої (терену) є...
- а. Північна Америка
 - б. Європа
 - в. Японія
 - г. Китай
68. Батьківщиною дуба північного є...
- а. Північна Америка
 - б. Китай
 - в. Європа
 - г. Японія
69. Батьківщиною магнолії оберненояцеподібної є...
- а. Північна Америка
 - б. Європа
 - в. Японія
 - г. Китай
70. Батьківщиною бузку звичайного є...
- а. Північна Америка
 - б. Європа
 - в. Японія
 - г. Китай
71. Функції навчально-виховного процесу із біології:
- а. освітня, виховна, розвиваюча
 - б. робота в кабінеті біології
 - в. позакласне читання
 - г. лабораторні роботи
72. Морфологічні поняття в курсі шкільної біології - це:
- а. зовнішня будова листка, кореня, стебла, система органів людини, пір'я птаха
 - б. подвійне дихання в птахів
 - в. рух води по стеблу
 - г. будова серця людини
73. Анатомічні поняття в курсі біології:
- а. будова пір'я птаха
 - б. внутрішня будова стебла рослини
 - в. кровообіг у ссавців
 - г. фотосинтез у листках рослин
74. Фізіологічні поняття в курсі біології:
- а. будова головного мозку риби
 - б. скелет земноводних
 - в. мале та велике коло кровообігу
 - г. пір'яний покрив птахів
75. Цитологічні поняття в курсі шкільної біології:
- а. фотосинтез
 - б. дихання

- в. розвиток риб
- г. будова клітини: оболонка, цитоплазма, органоїди, ядро

76. Зоологічні поняття в курсі зоологія:

- а. будова дощового черв'яка
- б. значення та охорона птахів, птахівництво
- в. розвиток плазунів
- г. генетика та селекція

77. Генетичні поняття в курсі загальної біології:

- а. фотосинтез
- б. синтез білків
- в. генотип, як цілісна система
- г. будова ДНК

78. Ембріологічні поняття:

- а. селекція рослин
- б. причини мутацій
- в. формування органів у зародка
- г. екологічні фактори

79. Екологічні поняття в курсі шкільної біології:

- а. екологічні фактори, біоценози, популяції
- б. типи кореневих систем
- в. мутаційна мінливість
- г. життєвий цикл організмів

80. Гігієнічні та медичні поняття:

- а. властивості уваги, її види
- б. закони Менделя
- в. профілактика серцево-судинних захворювань
- г. лімфообіг

81. Практично-лабораторні уміння і навички школярів:

- а. робота з лупою і світловим мікроскопом
- б. складання рефератів
- в. читання науково-популярної літератури
- г. аналіз головних ознак рослин і тварин

82. Пізнавальні уміння і навички:

- а. аналіз та порівняння головних ознак рослин і тварин
- б. виготовлення мікропрепаратів
- в. робота з лупою
- г. догляд за рослинами

83. Навчальні уміння:

- а. самостійна робота з підручником, підготовка рефератів, описів біоценозів
- б. робота з мікроскопом
- в. проведення спостережень
- г. вирощування тварин

84. Дослідницько-практичні уміння:

- а. постановка дослідів, спостереження в природі, визначення видів рослин
 - б. робота на шкільній ділянці, в саду
 - в. читання науково-популярної літератури
 - г. робота із зошитом з біології
85. Цілі й завдання навчального заняття з біології поділяються на:
- а. когнітивні, виховні та розвивальні
 - б. прості та складні
 - в. пізнавальні та виховні
 - г. наукові та практичні
86. Засвоєння учнями системи знань основ біологічних наук є завданням:
- а. розвиваючим
 - б. виховним
 - в. пізнавальним
 - г. орієнтаційним
87. Формування емоційно-ціннісного ставлення учнів до природи, людини й суспільства є завданням:
- а. розвиваючим
 - б. виховним
 - в. пізнавальним
 - г. орієнтаційним
88. Логіко-змістові засоби це...
- а. відбір наукових знань
 - б. різні способи конструювання навчального матеріалу
 - в. шрифт, колір, засоби виділення
 - г. засоби виділення та диференціації навчального матеріалу
89. Дидактично-методичні засоби зумовлені...
- а. віковими можливостями та психологічними особливостями школярів
 - б. конструювання системи взаємопов'язаних понять
 - в. шрифт, колір, засоби виділення
 - г. відбором наукових знань
90. При якому методі навчання учитель організовує сприймання та усвідомлення учнями інформації?
- а. інформаційно-рецептивний
 - б. репродуктивний
 - в. евристичний
 - г. дослідницький
91. Як називаються клітини, що утворюються під час бластуляції:
- а. спермії
 - б. ооцити
 - в. бластомери
 - г. гепатоцити
92. Яка із наведених клітин є гаплоїдною:
- а. сперматозоїд
 - б. гепатоцит

- в. зигота
- г. балстомер

93. Де відбувається злиття сперматозоїда і яйцеклітини:

- а. в яєчнику
- б. у яйці
- в. в матковій трубі
- г. статевих шляхах чи навколишньому середовищі

94. Первинна порожнина тіла, яка утворюється під час бластуляції називається:

- а. гастроцель
- б. бластоцель
- в. целом
- г. підзародкова порожнина

95. Першою в процесі ембріонального розвитку утворюється:

- а. бластула
- б. зигота
- в. гастрюла
- г. мезодерма

96. Який з перерахованих текстів найбільш повно відображає загальний план будови живої клітини?

- а. ядро, цитоплазма, плазмолема
- б. ядро, гіалоплазма, плазмолема
- в. ядро, глікокалікс, плазмолема
- г. ядро, каріоплазма, плазмолема

97. Міжклітинна речовина крові представлена?

- а. плазмою
- б. лімфою
- в. основною речовиною
- г. колагеном

98. Які з клітин мають здатність до фагоцитозу?

- а. еозинофіли та нейтрофіли
- б. еритроцити
- в. лімфоцити
- г. нейрон

99. Гладка м'язова клітина має форму:

- а. веретеноподібну
- б. плоску
- в. кубічну
- г. циліндричну

100. Для світлової мікроскопії зрізи виготовляють на:

- а. мікротомах
- б. ультрамікротомах
- в. кріостатах
- г. конденсорах

101. З яких частин складається зуб?
- а. з головки, шийки, тіла
 - б. з головки, тіла і хвоста
 - в. з коронки, шийки, кореня
 - г. з кореня, гілки, коронки
102. Як називається слизова оболонка матки?
- а. ендотеноній
 - б. ендометрій
 - в. ендоневрій
 - г. ендомізії
103. Куди ендокринні залози виділяють гормони?
- а. у кров
 - б. у порожнини тіла
 - в. в шлунково – кишковий тракт
 - г. назовні
104. Артерії – це судини, які несуть кров:
- а. яка насичена киснем
 - б. від серця до органів
 - в. від органів до серця
 - г. яка виключно артеріальна
105. Які залози містить шкіра зовнішнього слухового ходу?
- а. апокринові потові
 - б. мерокринові потові
 - в. сірчані
 - г. сальні
106. Функції м'язів:
- а. опорно-рухова і теплотворна
 - б. секреторна
 - в. видільна
 - г. екстерорецептивна
107. Структурною основою вищої нервової діяльності є:
- а. підкіркові структурні
 - б. кора півкуль головного мозку з підкіркою
 - в. автономна нервова система
 - г. спинний мозок
108. Процеси обміну речовин в фізіології позначаються терміном:
- а. метаболізм
 - б. асиміляція
 - в. дисиміляція
 - г. катаболізм
109. Вуглеводи накопичуються в клітинах у вигляді:
- а. глікогену
 - б. глюкози

- в. фруктози
 - г. глюкози і фруктози
110. Функція дихальної системи полягає у:
- а. забезпеченні руху крові по кровоносним судинам
 - б. забезпеченні організму поживними речовинами
 - в. забезпеченні організму киснем та виведенні вуглекислого газу
 - г. забезпеченні організму вітамінами і мінералами
111. Для нейтрофілів НЕ характерним є:
- а. Фагоцитоз
 - б. Нетоз
 - в. Кисневий вибух
 - г. Продукція гістаміну
112. У дорослих людей кровотворні стовбурові клітини знаходяться в:
- а. Бурсі Фабриціуса
 - б. Тимусі
 - в. Печінці
 - г. Кістковому мозку
113. Особливий процес поглинання клітиною крупних макромолекулярних комплексів або корпускулярних структур називають:
- а. Лізисом
 - б. Фагоцитозом
 - в. Імуногенезом
 - г. Активацією комплементу
114. До головних функцій альфа- та бета інтерферонів належить:
- а. Імуномодулююча дія
 - б. Противірусна дія
 - в. Активація синтезу білків гострої фази
 - г. Ангіогенез
115. Рецептор диференціації CD4 містять на собі:
- а. Т-кіллери
 - б. Т-хелпери
 - в. Зрілі В-лімфоцити
 - г. Моноцити
116. Відновлення пошкоджень ДНК – це
- а. транскрипція
 - б. трансляція
 - в. реплікація
 - г. репарація
117. До родини розових належать:
- а. Тис ягідний
 - б. Шипшина собача
 - в. Кропива жалка
 - г. Звіробій звичайний

118. Виберіть представника родини соснові

- а. Клен прирічковий
- б. Береза бородавчаста
- в. Сосна чорна
- г. Дуб звичайний

119. Зазначте представника родини тисові:

- а. Гінкго дволопатеве
- б. Туя західна
- в. Тис ягідний
- г. Горобина звичайна

120. До дерев належить:

- а. Конюшина повзуча
- б. Калина звичайна
- в. Бузок звичайний
- г. Дуб північний

121. До кущів належить:

- а. Яблуня лісова
- б. Малина звичайна
- в. Ялина європейська
- г. Волошка карпатська

122. Яблукоподібний плід має:

- а. Яблуня лісова
- б. Малина звичайна
- в. Ялина європейська
- г. Волошка карпатська

123. Плід багатокістянка у:

- а. Яблуня лісова
- б. Малина звичайна
- в. Ялина європейська
- г. Дуб звичайний

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

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

125. Сухий нерозкритий плід у:

- а. Дуб звичайний
- б. Яблуня лісова
- в. Горобина звичайна
- г. Суниця лісова

126. Віруси були відкриті:

- а. В 1796 році, Дженнер
 - б. В 1892 році, Івановський
 - в. В 1898 році, Бейерінк
 - г. В 1898 році, Туорт
127. Ознакою неживого у вірусів є:
- а. Здатність до еволюції
 - б. Здатність до розмноження
 - в. Спадковість і мінливість
 - г. Неклітинна будова
128. До ключових ознак, за якими класифікують віруси, відносяться:
- а. Симптоми захворювання
 - б. Спосіб передачі від хворої людини до здорової
 - в. Тип нуклеїнової кислоти
 - г. Наявність віріону
129. Соковитий плід має:
- а. Мак дикий
 - б. Клен гостролистий
 - в. Обліпіха крушиновидна
 - г. Подорожник великий
130. Модель вторинної структури ДНК запропонована:
- а. Р. Мітчелом і В.П. Скулачовим
 - б. Дж. Уотсоном і Ф. Кріком
 - в. Ф. Жакобом і Ж.Моно
 - г. Дж. Уотсоном і Ж.Моно
131. Організми, які мають два однакових алелі називаються:
- а. зиготи
 - б. гетерозиготи
 - в. гомозиготи
 - г. гемізиготи
132. Організми, які мають два різних алелі називаються:
- а. зиготи
 - б. гетерозиготи
 - в. гомозиготи
 - г. гемізиготи
133. Організми, які мають тільки один алель з пари алельних генів називаються:
- а. зиготи
 - б. гетерозиготи
 - в. гомозиготи
 - г. гемізиготи
134. Генетичне явище при якому в першому поколінні гібридів проявляється тільки одна альтернативна ознака називається:
- а. неповне домінування
 - б. повне домінування

- в. наддомінування
- г. проміжне успадкування

135. Генетичне явище при якому в першому поколінні гібридів проявляється одна альтернативна ознака, але вона за своїми властивостями відрізняється від домінантної гомозиготи називається:

- а. неповне домінування
- б. повне домінування
- в. наддомінування
- г. проміжне успадкування

136. Генетичне явище при якому в першому поколінні гібридів повністю проявляється обидві альтернативні ознаки називається:

- а. неповне домінування
- б. кодомінування
- в. наддомінування
- г. проміжне успадкування

137. Генетичне явище при якому в першому поколінні гібридів проявляється не домінантна і не рецесивна ознака, а ознака, що за своїми властивостями є середньою між домінантними і рецесивними ознаками називається:

- а. неповне домінування
- б. наддомінування
- в. проміжне успадкування
- г. кодомінування

138. Генетичне явище при якому в першому поколінні гібридів домінантна ознака проявляється сильніше, аніж в домінантної гомозиготи називається:

- а. неповне домінування
- б. наддомінування
- в. повне домінування
- г. проміжне успадкування

139. Генетичне явище при якому наявна не одна пара алельних генів, а велика кількість алельних генів в популяції називається:

- а. наддомінування
- б. неповне домінування
- в. множинний алелізм
- г. проміжне успадкування

140. Генетичне явище при якому один ген подавлює прояв іншого неалельного йому гена і при цьому має власний прояв у фенотипі називається:

- а. криптомерія
- б. проміжне успадкування
- в. наддомінування
- г. епістаз

141. Яка органела є в прісноводних найпростіших та відсутня в морських найпростіших?

- а. скоротлива вакуоля
- б. джгутик
- в. ядереце
- г. травна вакуоля

142. Від чого залежить частота пульсації скоротливих вакуолей найпростіших?
- концентрації солей у навколишньому середовищі
 - кількості неперетравлених решток у клітині
 - руху цитоплазми у клітині
 - генетичного коду особин певного виду
143. До якої систематичної групи належать форамініфери?
- Найпростіші
 - Плоскі черви
 - Кільчасті черви
 - Кишковопорожнинні
144. Який із прикладів є позитивним фототаксисом?
- рух інфузорії-туфельки від кристалика солі
 - рух евглени до джерела світла
 - рух інфузорії-туфельки до бактерій
 - рух сперматозоїдів до яйцеклітини
145. Позначте групу одноклітинних організмів, що є збудниками захворювань людини.
- амеба, фітофтора, свинячий ціп'як
 - вольвокс, малярійний плазмодій, хламідомонада
 - бичачий ціп'як, трипаносома, планарія біла
 - трипаносома, малярійний плазмодій, лейшманія
146. Визначте представника найпростіших, який може заглиблюватись у слизову оболонку кишечника, живиться клітинами крові, що призводить до утворення виразок і кривавого проносу.
- малярійний плазмодій
 - арцела звичайна
 - дизентерійна амеба
 - радіолярія
147. У представників типу Найпростіші реакції на будь-які подразнення проявляються у вигляді
- тропізмів
 - настій
 - рефлексів
 - таксисів
148. Укажіть збудника малярії.
- малярійний комар
 - людина, хвора малярією
 - малярійний плазмодій
 - личинка малярійного комара
149. Який мутуалістичний організм живе у травному каналі трав'яїдних ссавців?
- інфузорія
 - евглена
 - плазмодій
 - амеба
150. За допомогою чого гідра прикріплюється до субстрату?

- а. підошви
- б. щупалець
- в. присоски
- г. джгутика

151. Які з поданих нижче клітин розташовані в зовнішньому шарі тіла гідри? 1 залозисті; 2 інтерстиціальні; 3 епітеліально-м'язові; 4 кнідоцити; 5 травні. Укажіть правильну комбінацію.

- а. 1, 2, 4
- б. 2, 4, 5
- в. 1, 3, 5
- г. 2, 3, 4

152. Позначте ряди комах із неповним перетворенням.

- а. Жуки, Перетинчастокрилі
- б. Прямокрилі, Воші
- в. Двокрилі, Блохи
- г. Воші, Блохи

153. Визначте функцію жирового тіла у членистоногих.

- а. утворює хітиновий покрив
- б. виконує роль внутрішнього скелета
- в. вилучає з гемолімфи продукти обміну
- г. виділяє травні соки

154. Укажіть функцію зелених залоз річкового рака.

- а. орган виділення
- б. нагромадження поживних речовин
- в. орган рівноваги
- г. орган смаку

155. Які клітини сприяють утворенню черепашки молюсків?

- а. паренхіми
- б. ціломічного епітелію
- в. травних залоз
- г. залозисті клітини мантиї

156. У представників якого типу багатоклітинних тварин, у процесі еволюції вперше виникла кровоносна система?

- а. Кільчасті черви
- б. Круглі черви
- в. Молюски
- г. Членистоногі

157. Позначте складові кровоносної системи представників надкласу Риби.

- а. трикамерне серце, 1 коло кровообігу
- б. двокамерне серце, 2 кола кровообігу
- в. двокамерне серце, 1 коло кровообігу
- г. чотирикамерне серце, 2 кола кровообігу

158. За допомогою якого органа кісткові риби можуть змінювати глибину занурення?

- а. зябрових тичинок
- б. плавального міхура

- в. спинного плавця
- г. бічної лінії

159. Якій тварині властиве шкірне дихання?

- а. тритону
- б. крокодилу
- в. гекону
- г. варану

160. Прочитайте текст, у якому пропущено окремі слова та словосполучення, що позначені цифрами. Виберіть правильний варіант відповіді. Жаба трав'яна має голу (1), з шкірними залозами, які виділяють (2). Шкіра приймає участь у (3). Органами нюху є (4), сполучені з ніздрями; органами зору є очі, які мають (5) і опуклу рогівку та три (6). Орган слуху складається з (7) вуха.

- а. 1 – вологу шкіру; 2 – піт; 3 – русі; 4 – пара ніздрів із нервовими закінченнями; 5 – плоский кришталик; 6 – оболонки; 7 – внутрішнього та середнього.
- б. 1 – суху шкіру; 2 – жир; 3 – живленні; 4 – носові порожнини; 5 – кулястий кришталик; 6 – повіки; 7 – внутрішнього, середнього та зовнішнього.
- в. 1 – шкіру; 2 – піт і жир; 3 – диханні; 4 – носові порожнини; 5 – опуклий кришталик; 6 – повіки; 7 – внутрішнього, середнього та зовнішнього.
- г. 1 – вологу шкіру; 2 – слиз; 3 – диханні; 4 – парні нюхові капсули; 5 – лінзоподібний кришталик; 6 – повіки; 7 – внутрішнього та середнього.

161. Яка адаптивна риса будови тіла птаха пов'язана з пристосуванням до польоту?

- а. чотирикамерне серце
- б. порожнисті кістки
- в. два кола кровообігу
- г. шкірні перетинки між пальцями

162. Укажіть кістки скелета птаха, які зростаються в єдину структуру.

- а. ребра
- б. ключиці
- в. шийні хребці
- г. пальці передніх кінцівок

163. З виникненням якого органа пов'язана поява живородіння у ссавців?

- а. яєчника
- б. сім'яника
- в. яйцепроводу
- г. матки

164. Яка ознака характерна лише для представників класу Ссавці?

- а. наявність хребта
- б. добре розвинені потові залози
- в. наявність чотирьох кінцівок
- г. шкіра вкрита роговими лусочками

165. Укажіть характерні ознаки будови і функцій зубів ссавців.

- а. не мають коренів, за будовою і функціями однакові
- б. мають корені, за будовою і функціями однакові
- в. не мають коренів, за будовою і функціями диференційовані
- г. мають корені, за будовою і функціями диференційовані

166. Наявність якого м'яза є особливою ознакою ссавців?
- найширшого
 - діафрагми
 - міжреберного
 - розгинача задньої кінцівки
167. У якої тварини з перелічених найдовший кишечник?
- козулі
 - лисиці
 - куниці
 - ведмедя
168. В утворенні коралових рифів беруть участь...
- амеби
 - мадрепові корали
 - інфузорії
 - гриби
169. Паразитом людини є...
- ґрунтова нематода
 - стеблова нематода
 - бурякова нематода
 - гострик
170. Яким чином людина може заразитись аскаридами?
- з немитими овочами, фруктами, сирою водою
 - користуючись чужим гребенем
 - споживши недоварене м'ясо перепілки
 - споживши недоварене м'ясо телятини
171. Дайте визначення методу навчання:
- основна форма організації навчально-виховної роботи з класом
 - упорядкована система способів взаємозалежної діяльності вчителя й учнів, спрямованих на досягнення цілей освіти, психічного розвитку і виховання особистості
 - науково обґрунтований спосіб демонстрування наочних посібників
 - основна форма організації навчального процесу засвоєння знань, розвитку і виховання учнів.
172. За характером пізнавальної діяльності методи навчання поділяються на:
- індуктивні та дедуктивні
 - словесні та наочні
 - практичні і творчі
 - репродуктивні і пошукові
173. Виберіть словесні методи:
- виконання вправ, завдань за алгоритмом
 - виконання лабораторних робіт
 - демонстрування ілюстрацій, схем, процесів засобами комп'ютерних технологій
 - робота учнів з підручником і додатковою літературою
174. Виберіть наочні методи:

- а. виконання вправ, завдань за алгоритмом
 - б. пояснення, опис, інструктаж
 - в. демонстрування ілюстрацій, схем, процесів засобами комп'ютерних технологій
 - г. робота учнів з підручником і додатковою літературою
175. Який метод використовують для реєстрації біопотенціалів серця:
- а. ЕКГ
 - б. реографію
 - в. ехокардіографію
 - г. спірографію
176. Який вид транспорту забезпечує проникнення високомолекулярних білків у лімфу?
- а. дифузія
 - б. перенесення за допомогою іонів натрію
 - в. перенесення за допомогою іонів калію
 - г. піноцитоз
177. Коагуляційний гемостаз протікає у три фази. Вкажіть назву другої фази зсідання крові
- а. утворення колагену
 - б. руйнування еритроцитів
 - в. утворення тромбіну
 - г. утворення фібрину
178. Поглинання клітиною крапельок рідини – це:
- а. фагоцитоз
 - б. екскреція
 - в. піноцитоз
 - г. рекреція
179. Вкажіть назву третьої фази зсідання крові:
- а. утворення колагену
 - б. перетворення протромбіну
 - в. перетворення фібриногену на фібрин
 - г. утворення гемоглобіну
180. Вкажіть назву речовини, яка сприяє перетворенню фібриногену плазми на фібрин?
- а. протромбіназа
 - б. фосфатаза
 - в. колаген
 - г. тромбін
181. Чим зумовлена в'язкість крові людини:
- а. концентрацією тромбоцитів
 - б. концентрацією іонів
 - в. кількістю лейкоцитів
 - г. кількістю еритроцитів
182. Людину укусив отруйний павук. Які зміни в системі крові можуть відбутися внаслідок укусу?
- а. виникне тромбоцитоз
 - б. виникне гемоліз еритроцитів
 - в. виникне анемія
 - г. виникне гіпоглікемія

183. При фізичній роботі у людини зростає швидкість зсідання крові внаслідок збільшення концентрації в крові?

- а. серотоніну
- б. гістаміну
- в. міоглобіну
- г. адреналіну

184. 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

185. Як називається постійне напруження гладких м'язів стінок судин?

- а. тонічна активність
- б. спонтанна активність
- в. залишковий тонус
- г. м'язовий тонус

186. Які лейкоцити є макрофагами?

- а. базофіли
- б. лімфоцити
- в. юні
- г. моноцити

187. Як називаються рецептори, які реагують на зміну тиску?

- а. хеморецептори
- б. терморецептори
- в. адренорецептори
- г. механорецептори

188. Як називається гормон задньої частки гіпофіза, який викликає звуження артерій і артеріол органів черевної порожнини, легень, шкіри?

- а. вазопресин
- б. меланін
- в. окситоцин
- г. гонадотропінг

189. Процес поглинання клітиною речовин - це:

- а. ендоцитоз
- б. секреція
- в. екзоцитоз
- г. екскреція

190. Фібриноліз - це розщеплення фібрину. Де спостерігається процес фібринолізу у здорових людей?

- а. у тромбоцитах
- б. у еритроцитах
- в. у макрофагах
- г. у неушкодженій судині

191. Людина зробила максимально глибокий вдих. Як називається об'єм повітря, що знаходиться у неї в легенях?
- а. життєва ємкість легень
 - б. функціональна залишкова ємкість легень
 - в. дихальний об'єм
 - г. загальна ємкість легень
192. Що запобігає зворотному руху крові у венах?
- а. гладкі м'язи
 - б. клапани
 - в. прекапілярні сфінктери
 - г. середній шар стінки судини
193. Людина отруїлася чадним газом (СО). Яка сполука гемоглобіну утворилася у крові?
- а. оксигемоглобін
 - б. карбгемоглобін
 - в. дезоксигемоглобін
 - г. карбоксигемоглобін
194. Швидкість кровотоку в капілярах визначається градієнтом тиску в ?
- а. венах
 - б. артеріях
 - в. артеріоло-венулярних анастомозах
 - г. пре- і посткапілярах
195. 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
196. 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
197. 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
198. У студентки М., 19 років визначили концентрацію гемоглобіну. Виявилось, що результат відповідає нормі. Який показник відповідає нормі?
- а. 108 г/л
 - б. 91 г/л
 - в. 160 г/л
 - г. 133 г/л
199. Де відбувається біосинтез основної кількості АТФ в клітині?

- а. у комплексі Гольджі
- б. на рибосомах
- в. у лізосомах
- г. у мітохондріях

200. Величина ЖЄЛ залежить від:

- а. віку, статі
- б. росту, маси тіла
- в. фізичного розвитку
- г. всіх перелічених показників

201. Наука – це:

- а. сфера людської діяльності, яка направлена на вироблення та систематизування нових знань про природу, суспільство, мислення та пізнання навколишнього світу
- б. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися вірними або помилковими
- в. спосіб теоретичного дослідження або практичного здійснення якого-небудь явища або процесу
- г. порядок, послідовність у викладі наукового добутку, статті і т. д.

202. Наукова діяльність – ...

- а. інтелектуальна творча діяльність, що спрямована на здобуття й використання нових знань
- б. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися вірними або помилковими
- в. внутрішній зв'язок явищ, що зумовлює їхній закономірний розвиток
- г. думка, відбита в узагальненій формі

203. Наукова стаття – це:

- а. коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення
- б. видання, яке складається з окремих робіт різних авторів, присвячених одному напрямку, але з різних його галузей
- в. нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництву та застосуванню
- г. один із основних видів наукової роботи, містить виклад проміжних або кінцевих результатів наукового дослідження, висвітлює конкретне окреме питання за темою дослідження

204. Збірник – це:

- а. один із основних видів наукової роботи, містить виклад проміжних або кінцевих результатів наукового дослідження, висвітлює конкретне окреме питання за темою дослідження
- б. коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення
- в. видання, яке складається з окремих робіт різних авторів, присвячених одному напрямку, але з різних його галузей
- г. нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництву та застосуванню

205. Інтенсивність "старіння" інформації становить понад 10 % на день для:

- а. газет
- б. журналів
- в. книг
- г. монографій

206. Бібліографічний опис друкованої праці – це:

- а. сукупність відомостей, які дають можливість ідентифікувати працю, одержати уявлення про її зміст, читацьке призначення, обсяг та ще деякі дані
- б. коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення
- в. нормативно-технічні документи щодо єдиних вимог до продукції, її розробки, виробництву та застосуванню
- г. тлумачний словник термінів чи виразів до якого-небудь тексту

207. Дослівний уривок з твору, чийсь вислів, що наводиться (письмово чи усно) як підтвердження або заперечення певної думки чи ілюстрації до фактичного матеріалу – це:

- а. цитата
- б. гіпотеза
- в. висновок
- г. ідея

208. Анотація – це:

- а. коротка роз'яснювальна чи критична примітка, що впливає за бібліографічним описом якого-небудь твору
- б. науково-обґрунтоване припущення
- в. думка, істинність якої перевірена і доведена практикою і яка тому може бути приведена в обґрунтування істинності чи хибності іншого положення
- г. складова частина всякого доказу

209. Тема дослідження – це:

- а. наукове завдання, яке охоплює визначну галузь наукового дослідження
- б. тлумачний словник термінів чи виразів до якого-небудь тексту
- в. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими
- г. один із засобів графічного представлення кількісних даних

210. Актуальність дослідження – це:

- а. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу
- б. сфера людської діяльності, яка направлена на вироблення та систематизування нових знань про природу, суспільство, мислення та пізнання навколишнього світу
- в. значущість, важливість досліджуваної проблеми в суспільному житті й обґрунтування причин, за якими обрана дана тема досліджень
- г. метод дослідження, за допомогою якого досліджуване явище або процес подумки розчленовуються на складові елементи з метою вивчення кожного окремо

211. Таблиця – це:

- а. один зі способів представлення даних
- б. категорія, що позначає єдиний внутрішній визначальний зв'язок для групи явищ, що служить основою їх існування
- в. словник мови з повною значеннєвою інформацією; повний систематизований набір термінів у будь-якій області знання

г. процес складання тез змісту різних літературних джерел на етапі збору інформації з досліджуваної проблематики

212. Висновки – це:

- а. сукупність математичних методів аналізу складних кількісних взаємозв'язків і закономірностей у біологічних системах
- б. стиснутий узагальнений виклад найістотніших, з погляду автора, результатів, отриманих у результаті дослідження
- в. метод дослідження, спрямований на аналіз вже існуючих даних відповідно до нових задач
- г. етап дослідження; який припускає використання операцій порівняння, узагальнення та ін.

213. Заголовки структурних частин курсової роботи необхідно...:

- а. розташовувати посередині рядка та друкувати великими літерами
- б. розташовувати з абзацу та друкувати великими літерами
- в. друкувати великими літерами з підкресленням
- г. розташовувати посередині рядка, друкувати великими літерами з підкресленням

214. Заголовки підрозділів курсової роботи необхідно друкувати ...

- а. великими літерами з абзацу
- б. маленькими літерами (крім першої великої) з абзацу
- в. маленькими літерами (крім першої великої), розташовувати посередині рядка
- г. великими літерами, розташовувати посередині рядка

215. Об'єм курсової роботи – не менше ...

- а. 50 сторінок
- б. 30 сторінок
- в. 60 сторінок
- г. 40 сторінок

216. Вид письмового повідомлення, короткий виклад головних думок, поєднаних однією темою, їх систематизація, узагальнення й оцінка –

- а. реферат
- б. монографія
- в. підручник
- г. курсова робота

217. Метод – це:

- а. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими
- б. система правил і прийомів підходу до вивчення явищ і закономірностей природи, суспільства, мислення
- в. сфера людської діяльності, яка направлена на вироблення та систематизування нових знань про природу, суспільство, мислення та пізнання навколишнього світу
- г. визначення конкретного об'єкта й всебічне, достовірне вивчення його структури, характеристик, зв'язків на основі розроблених у науці принципів і методів пізнання, а також одержання корисних для діяльності людини результатів, впровадження у виробництво й одержання ефекту

218. Спостереження – це:

- а. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими

- б. метод пізнання, у якому провадять не тільки спостереження й виміри, але й здійснюють перестановку, зміну об'єкта дослідження
- в. метод пізнання, при якому об'єкт вивчають без втручання в нього, фіксують, вимірюють лише властивості об'єкта, характер його зміни
- г. один із засобів графічного представлення кількісних даних

219. Експеримент – це:

- а. найбільш загальний емпіричний метод пізнання, у якому провадять не тільки спостереження й виміри, але й здійснюють перестановку, зміну об'єкта дослідження
- б. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими
- в. метод пізнання, при якому об'єкт вивчають без втручання в нього, фіксують, вимірюють лише властивості об'єкта, характер його зміни
- г. один із засобів графічного представлення кількісних даних

220. Моделювання – це:

- а. метод дослідження та демонстрування структур, функцій, процесів, за допомогою їхньої спрощеної імітації
- б. постійне стеження за перебігом певних процесів в популяціях, екосистемах, біосфері
- в. втручання в будову об'єктів досліджень, перебіг тих чи інших процесів, явищ
- г. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими

221. Моніторинг – це:

- а. метод дослідження та демонстрування структур, функцій, процесів, за допомогою їхньої спрощеної імітації
- б. втручання в будову об'єктів досліджень, перебіг тих чи інших процесів, явищ
- в. постійне стеження за перебігом певних процесів в популяціях, екосистемах, біосфері
- г. науково обґрунтовані припущення, висунуті для пояснення якого-небудь процесу, які після перевірки можуть виявитися щирими або помилковими

222. Хто започаткував порівняльно-описовий метод?

- а. Карл Лінней
- б. Арістотель
- в. Жан-Батист Ламарк
- г. В.Вернадський

223. Історичний метод:

- а. метод дослідження, за допомогою якого досліджуване явище або процес подумки розчленовуються на складові елементи з метою вивчення кожного окремо
- б. коротко, точно, послідовно сформульовані ідеї, думки, положення наукового повідомлення
- в. дозволяє досліджувати виникнення, формування й розвиток процесів і подій у хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх й зовнішніх зв'язків, закономірностей й протиріччя
- г. система правил і прийомів підходу до вивчення явищ і закономірностей природи, суспільства, мислення

224. Назвіть метод, який вчені застосовують при характеристиці нових видів:

- а. експериментальний
- б. математичне моделювання

- в. порівняльно-описовий
- г. моніторинг

225. Метод дослідження та демонстрування структур, функцій, процесів, за допомогою їхньої спрощеної імітації – це:

- а. моделювання
- б. моніторинг
- в. історичний
- г. польовий

226. Постійне стеження за перебігом певних процесів в популяціях, екосистемах, біосфері – це:

- а. моделювання
- б. моніторинг
- в. історичний метод
- г. порівняльно-описовий метод

227. За організацією проведення експерименти бувають:

- а. польові, статистичні
- б. лабораторні, статистичні
- в. статистичні, моделювальні
- г. польові, лабораторні

228. За способом формування умов досліду експерименти бувають:

- а. перетворюючі, контролюючі, пошукові
- б. польові, контролюючі
- в. природні і штучні
- г. одно- і багатофакторні

229. Найбільш поширений і доступний метод вивчення:

- а. моделювання
- б. спостереження
- в. статистичний
- г. експеримент

230. До періодичних друкованих видань належать:

- а. стаття, підручник
- б. монографія, газета
- в. реферат, підручник
- г. газети, журнали

231. В еволюції людини мала місце зміна

- а. арогенезу гіпергенезом
- б. телогенезу арогенезом
- в. телогенезу гіпогенезом
- г. телогенезу гіпергенезом

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

- а. М. Ломоносов
- б. Уолес
- в. Навашин
- г. Вернадський

233. Історичний розвиток певних груп організмів

- а. філогенез
- б. онтогенез
- в. гіпергенез
- г. катагенез

234. Науково-дослідними природоохоронними установами є:

- а. пам'ятки природи
- б. ботанічні сади
- в. заказники
- г. заповідні урочища

235. У межах яких територій та об'єктів природно-заповідного фонду України виділяють наступні функціональні зони: заповідна, регульованої рекреації, стаціонарної рекреації, господарська:

- а. біосферний заповідник
- б. природний заповідник
- в. національний природний парк
- г. заказник

236. Які об'єкти природно-заповідного фонду України можуть бути лише загальнодержавного значення:

- а. пам'ятка природи
- б. заповідне урочище
- в. природний заповідник
- г. заказник

237. Спряжена зміна органів в історичному розвитку називається

- а. координація
- б. адаптація
- в. ідіоадаптація
- г. девіація

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

- а. архалаксису
- б. анаболії
- в. девіації
- г. дивергенції

239. Популяційні хвилі:

- а. зміна чисельності певних видів
- б. зростання чисельності всіх видів
- в. коливання чисельності особин в популяції
- г. знищення непристосованих особин

240. Наслідком дії якої форми природного добору є поліморфізм популяції

- а. групової
- б. дизруптивної
- в. поодинокі
- г. частково групової

241. Як називається спосіб проведення лабораторної роботи, коли вже відоме положення підтверджується фактами?

- а. фронтальний
- б. індуктивний
- в. індивідуальний
- г. дедуктивний

242. Як називається спосіб проведення лабораторної роботи, коли на основі фактів формулюється загальний висновок?

- а. фронтальний
- б. індуктивний
- в. індивідуальний
- г. дедуктивний

243. Коли проводять лабораторні і практичні роботи дослідницького характеру?

- а. до вивчення певного питання
- б. під час вивчення певного питання
- в. після вивчення певного питання
- г. після вивчення теми

244. Визначте послідовні етапи проведення лабораторної роботи.

- а. постановка мети, інструктаж, виконання роботи, звіт, висновки, фіксація результатів
- б. постановка мети, інструктаж, виконання роботи, фіксація результатів, висновки, звіт
- в. постановка мети, інструктаж, виконання роботи, висновки, фіксація результатів, звіт
- г. інструктаж, постановка мети, виконання роботи, фіксація результатів, висновки, звіт

245. Якого типу є урок, на якому проводиться практична робота?

- а. урок засвоєння нових знань
- б. комбінований урок
- в. урок контролю і перевірки знань
- г. урок формування умінь і навичок

246. На якому етапі проведення лабораторної роботи учні дають відповідь на поставлене пізнавальне питання?

- а. висновки
- б. звіт
- в. виконання роботи
- г. фіксація результатів

247. На якому етапі проведення лабораторної роботи відбувається постановка дослідження?

- а. висновки
- б. інструктаж
- в. виконання роботи
- г. фіксація результатів

248. Який характер мають спостереження, якщо навчальну інформацію учні здобувають самостійно?

- а. фронтальний
- б. пошуково-дослідницький
- в. індивідуальний
- г. ілюстративний

249. Як проводиться лабораторна робота, якщо у кабінеті біології є лише 2 мікроскопи?

- а. фронтально
 - б. групами
 - в. індивідуально
 - г. попарно
250. Які з перелічених заходів не проводяться у кабінеті біології?
- а. позаурочні заняття з біології
 - б. уроки та факультативні заняття з біології
 - в. підвищення наукової та методичної кваліфікації вчителів-біологів
 - г. виховна робота з учнями
251. Яке приміщення не є обов'язковим для функціонування кабінету біології?
- а. теплиця
 - б. лабораторія
 - в. препаратознавська
 - г. куток живої природи
252. Якими методичними матеріалами не визначається зміст роботи кабінету біології?
- а. планами позаурочної роботи з біології
 - б. планами позакласної роботи з біології
 - в. навчальними планами
 - г. програмами факультативних занять
253. Що з переліченого не входить до обов'язкового оснащення кабінету біології?
- а. інвентарна книга
 - б. грамоти, дипломи та нагороди учнів
 - в. інструкція з техніки безпеки
 - г. бібліотека суспільно-політичної літератури
254. Чим служить демонстраційний стіл у лабораторії?
- а. робочим місцем вчителя
 - б. робочим місцем лаборанта
 - в. робочим місцем учнів-помічників
 - г. робочим місцем помічника вчителя
255. На які частини поділяється демонстраційний стіл у лабораторії ?
- а. експериментальну і робочу
 - б. загальну і спеціальну
 - в. демонстраційну і препаратознавську
 - г. демонстраційну і робочу
256. Що з переліченого не належить до обладнання куточка живої природи?
- а. клітки для птахів
 - б. тераріуми
 - в. ящики для кормів
 - г. аптечка для надання першої допомоги
257. Що кріплять до акваріумів та кліток?
- а. етикетки
 - б. паспорти
 - в. довідкові матеріали
 - г. рекомендації щодо спостереження за живими об'єктами

258. Де розміщують зоологічні об'єкти, якщо немає можливості виділити окреме приміщення для кутка живої природи?
- а. на коридорі
 - б. в лабораторії
 - в. в препараторській
 - г. в кабінеті біології
259. Що з переліченого не входить до обов'язків завідувача кабінетом біології?
- а. ведення інвентарної книги
 - б. поповнення і вдосконалення навчально-матеріальної бази
 - в. надання консультацій вчителям і учням з питань біології
 - г. складання графіку чергування учнів у кутку живої природи
260. Що не передбачає плани роботи кабінету біології?
- а. раціональне використання навчального обладнання
 - б. проведення різних форм позакласної роботи
 - в. створення активу учнів
 - г. поповнення кабінету новими навчально-наочними посібниками
261. Учні яких класів можуть самостійно працювати у кутку живої природи?
- а. 7-11 класів
 - б. 5-7 класів
 - в. 5-11 класів
 - г. 8-11 класів
262. Учні яких класів у кутку живої природи працюють ланками під керівництвом учителя біології?
- а. 7-11 класів
 - б. 5-7 класів
 - в. 5-11 класів
 - г. 8-11 класів
263. Хто здійснює догляд за рослинами і тваринами кутка живої природи?
- а. помічник вчителя або лаборант
 - б. вчитель-біології
 - в. вчителі школи
 - г. чергові учні
264. Використання яких засобів навчання допомагає учням визначити головне у будові, властивостях, зрозуміти суть явища?
- а. натуральних об'єктів
 - б. технічних засобів навчання
 - в. дидактичних матеріалів
 - г. зображальних посібників
265. Лабораторна робота у загальноосвітній школі – один з видів...
- а. самостійної роботи учнів
 - б. загальної роботи учнів
 - в. групової роботи учнів
 - г. фронтальної роботи учнів
266. Які квіти є лише маточковими і розташовують по краю кошика у представників родини Asteraceae?

- а. трубчасті
 - б. язичкові
 - в. несправжньоязичкові
 - г. лійкоподібні
267. До якої родини належить подорожник великий?
- а. Asteraceae
 - б. Boraginaceae
 - в. Liliaceae
 - г. Plantaginaceae
268. Який вид належить до підродина Liguliflorae родини Asteraceae?
- а. *Tanacetum vulgare*
 - б. *Achillea millefolium*
 - в. *Taraxacum officinale*
 - г. *Artemisia absinthium*
269. Яка латинська назва виду цикорій дикий?
- а. *Symphytum officinale*
 - б. *Matricaria recutita*
 - в. *Cichorium intibus*
 - г. *Artemisia vulgaris*
270. Яка латинська назва виду рябчик шаховий?
- а. *Hieracium pilosella*
 - б. *Fritillaria meleagris*
 - в. *Taraxacum officinale*
 - г. *Cichorium intibus*
271. Характерною особливістю представників якої родини є наявність підземних запасуючих органів - цибулин?
- а. Asteraceae
 - б. Poaceae
 - в. Liliaceae
 - г. Lamiaceae
272. Який вид зростає у лісах України?
- а. *Lilium tenuifolium*
 - б. *Lilium candidum*
 - в. *Lilium martagon*
 - г. *Lilium speciosum*
273. Яка латинська назва виду зозулині черевички справжні?
- а. *Orchis maculata*
 - б. *Listera ovata*
 - в. *Cypripedium calceolus*
 - г. *Cypripedium pubescens*
274. Який вид є рідкісним, червонокнижним в Україні?
- а. *Allium sera*
 - б. *Iris germanica*

- в. *Galanthus nivalis*
- г. *Gagea lutea*

275. Характерними ознаками якого виду є білі пелюстки з жовтою або зеленою плямою на верхівці. Головне призначення плями – показувати запилювачам шлях до нектару?

- а. *Rosa canina*
- б. *Urtica dioica*
- в. *Leucosium vernum*
- г. *Quercus robur*

276. Яку родину поділяють на дві підродини: Бамбуковидні і Мітлицевидні?

- а. Asteraceae
- б. Poaceae
- в. Liliaceae
- г. Lamiaceae

277. Яка латинська назва виду пирій повзучий?

- а. *Dactylorhiza maculata*
- б. *Poa pratensis*
- в. *Elytrigia repens*
- г. *Listera ovate*

278. Яка латинська назва виду любка дволиста?

- а. *Cypripedium calceolus*
- б. *Dactylorhiza maculata*
- в. *Platanthera bifolia*
- г. *Listera ovate*

279. Яка стадія переважає у життєвому циклі розвитку квіткових?

- а. гаметофіт
- б. спорофіт
- в. подвійне запилення
- г. насіння

280. До якої родини належить *Melissa officinalis*?

- а. Boraginaceae
- б. Rosaceae
- в. Lamiaceae
- г. Solanaceae

281. Який вид занесений до Червоної книги України?

- а. *Campanula persicifolia*
- б. *Campanula glomerata*
- в. *Campanula carpatica*
- г. *Fraxinus excelsior*

282. Яка латинська назва пижма звичайного?

- а. *Artemisia vulgaris*
- б. *Tanacetum vulgare*
- в. *Tanacetum vulgare*
- г. *Taraxacum officinale*

283. Яка латинська назва деревію тисячолістого?
- а. *Artemisia absinthium*
 - б. *Myosotis palustris*
 - в. *Achillea millefolium*
 - г. *Achillea millefolium*
284. До якої родини належить *Symphytum officinale*?
- а. Asteraceae
 - б. Boraginaceae
 - в. Liliaceae
 - г. Solanaceae
285. Які плоди притаманні представникам родини Platanaceae?
- а. коробочка
 - б. листянка
 - в. горішки
 - г. крилатка
286. Пластиди зустрічаються:
- а. тільки в рослинних клітинах
 - б. тільки в тваринних клітинах
 - в. у рослинних і тваринних клітинах
 - г. у клітинах людського організму
287. Пластиди поділяються на:
- а. лейкопласти, хлоропласти, хромопласти
 - б. лейкоцити, хлоропласти, хромопласти
 - в. хлорофіл, ксантофіл, каротин
 - г. лейкоцити, хромопласти, каротин
288. Лейкопласти поділяються на:
- а. олеопласти, амілопласти, протеїнопласти
 - б. олеопласти, хромопласти, протеїнопласти
 - в. хлоропласти, хромопласти, амілопласти
 - г. протеїнопласти, хлоропласти, хлорофіл,
289. У якій тканині зустрічаються лейкопласти?
- а. механічній
 - б. провідній
 - в. твірній
 - г. покривній
290. Рослинні тканини поділяються на:
- а. малодиференційовані і високодиференційовані
 - б. прості і складні
 - в. перші і другі
 - г. прості і диференційовані
291. Як називаються скупчення голчастих кристалів оксалату кальцію?
- а. рафіди
 - б. друзи

- в. кристалічний пісок
 - г. голки
292. За місцем розташування на рослині твірні тканини поділяються на...
- а. первинні, вторинні
 - б. верхівкові, бічні, вставні
 - в. раневі, верхівкові
 - г. прості, складні
293. Вставна твірна тканина утворюється з...
- а. конуса наростання
 - б. перициклу
 - в. паренхіми
 - г. прокамбію
294. Бічні корені утворюються з...
- а. перициклу
 - б. камбію
 - в. прокамбію
 - г. фелогену
295. Які пластиди містяться в клітинах епідермісу?
- а. хлоропласти
 - б. лейкопласти
 - в. хромопласти
 - г. лейкоцити
296. Продих складається з...
- а. трьох клітин
 - б. двох гігантських клітин
 - в. однієї гігантської клітини
 - г. двох замикаючих клітин
297. Оболонки клітин продиха...
- а. нерівномірно потовщені
 - б. рівномірно потовщені
 - в. непотовщені
 - г. прості
298. Яку функцію виконують залозисті волоски?
- а. захисну
 - б. покривну
 - в. запасаючу
 - г. провідну
299. Які видільні структури характерні для ловильних апаратів комахоїдних рослин?
- а. нектарники
 - б. травні залозки
 - в. нечленисті молочники
 - г. внутрішні секреторні порожнини
300. Як називаються рослини, квіти яких утворюють багато нектару?

- а. медоносами
- б. нектароносами
- в. пилконосами
- г. господарсько цінними

основний рівень

1. Квітка називається сидячою, якщо відсутня ...
 - а. брунька
 - б. чашечка
 - в. оцвітина
 - г. квітконіжка
2. Основними частинами квітки є ...
 - а. андроцей і гінецей
 - б. чашечка і оцвітина
 - в. квітконіжка і квітколоже
 - г. віночок і чашечка
3. Андроцей це сукупність ...
 - а. тичинок
 - б. чашолистків
 - в. пелюсток
 - г. плодолистків
4. Гінецей це сукупність ...
 - а. тичинок
 - б. чашолистків
 - в. пелюсток
 - г. плодолистків
5. Внутрішня оболонка пилкового зерна називається ...
 - а. інтина
 - б. екзина
 - в. тапетум
 - г. ендотецій
6. Зовнішня оболонка пилкового зерна називається ...
 - а. інтина
 - б. екзина
 - в. тапетум
 - г. ендотецій
7. Рослини, які запилюються птахами, називаються ...
 - а. анемофільними
 - б. орнітофільними
 - в. гідрофільними
 - г. ентомофільними
8. Рослини, які запилюються комахами, називаються ...
 - а. анемофільними
 - б. орнітофільними

- в. гідрофільними
 - г. ентомофільними
9. Рослини, які запилюються водою, називаються ...
- а. анемофільними
 - б. орнітофільними
 - в. гідрофільними
 - г. ентомофільними
10. Рослини, які запилюються вітром, називаються ...
- а. анемофільними
 - б. орнітофільними
 - в. гідрофільними
 - г. ентомофільними
11. Органічні речовини пересуваються по рослині ...
- а. у висхідному напрямі по деревині
 - б. у висхідному напрямі по лубу
 - в. у низхідному напрямі по деревині
 - г. у низхідному напрямі по лубу
12. Судини у листку виконують ...
- а. транспорт поживних речовин з листка в інші частини рослини
 - б. надходження повітря з атмосфери в листок
 - в. транспорт води із стебла в листок
 - г. Фотосинтез
13. Вторинна анатомічна будова стебла буває двох типів:...
- а. первинного і вторинного
 - б. пучкового і безпучкового
 - в. простого і складного
 - г. відкритого і закритого
14. Відкриті судинно-волокнисті пучки відрізняються від закритих наявністю...
- а. камбію
 - б. флоєми
 - в. ксилеми
 - г. ситовидних трубок
15. У хвоїнці механічну та водозапасаючу функцію виконує...
- а. складчастий мезофіл
 - б. гіподерма
 - в. ендодерма
 - г. склеренхіма
16. Найдрібніші жилки у листку закінчуються...
- а. трахеями
 - б. ситовидними трубками
 - в. трахеїдами
 - г. лібриформом
17. Яке стебло притаманне барвінку?

- а. повзуче
- б. сланке
- в. чіпке
- г. витке

18. У якої видозміни пагона недорозвинене, вкорочене стебло має вигляд диска і називається денце?

- а. цибулини
- б. кореневища
- в. бульби
- г. бульбоцибулини

19. З яких частин складається морфологічна будова листка?

- а. черешок, піхва і пластинка
- б. черешок і пластинка
- в. стебло, піхва і пластинка
- г. стебло, черешок і піхва

20. Яке жилкування притаманне листкам тюльпану?

- а. дугове
- б. паралельне
- в. перисте
- г. пальчасте

21. Яка видозміна листка притаманна робінії (несправжній акації)?

- а. колючки
- б. вусики
- в. філодії
- г. ловильні апарати

22. Які три основні частини виділяють у рослинній клітині?

- а. оболонка, протопласт, вакуоля
- б. оболонка, органели, пластиди
- в. протопласт, вакуоля, ядро
- г. ядро, оболонка, хлоропласти

23. Клітинні включення поділяють на?

- а. запасуючі і кінцеві
- б. запасуючі і жирові включення
- в. білкові зерна та крохмальні зерна
- г. первинні і вторинні

24. Розміри клітин збільшуються за рахунок збільшення об'єму?

- а. вакуолі
- б. протопласту
- в. цитоплазми
- г. ядра

25. Пластиди поділяються на:

- а. лейкопласти, хлоропласти, хромопласти
- б. лейкоцити, хлоропласти, хромопласти

- в. хлорофіл, ксантофіл, каротин
 - г. хлорофіл, лейкопласти, каротин
26. Лейкопласти поділяються на:
- а. олеопласти, амілопласти, протеїнопласти
 - б. олеопласти, хромопласти, протеїнопласти
 - в. хлоропласти, хромопласти, амілопласти
 - г. запасуючі і кінцеві
27. Тканини, в яких остаточно не закінчена диференціація клітин називаються
- а. твірні
 - б. покривні
 - в. початкові
 - г. прості
28. Твірні тканини поділяються на:
- а. верхівкові, бічні, вставні
 - б. первинні, вторинні, третинні
 - в. прості, складні
 - г. початкові і кінцеві
29. Первинні твірні тканини представлені:
- а. конусом наростання стебла і кореня, прокамбієм, перициклом
 - б. перидермою, камбієм, фелодермою
 - в. конусом наростання стебла і кореня, ксилемою, флоемою
 - г. коленхімою, паренхімою, прокамбієм
30. Вторинні твірні тканини представлені:
- а. камбієм і фелогеном
 - б. фелогеном, прокамбієм, фелодермою
 - в. камбієм, ксилемою, флоемою
 - г. перидермою, прокамбієм, корком
31. Інтеркалярна меристема утворюється з:
- а. конуса наростання
 - б. камбію
 - в. фелогену
 - г. фелодерми
32. З перициклу утворюються:
- а. бічні корені
 - б. шари перидерми
 - в. коленхіма і склеренхіма
 - г. центральний цилндр
33. Міжпучковий камбій виникає з:
- а. первинних серцевинних променів
 - б. камбію
 - в. фелогену
 - г. прокамбію
34. Клітини епідермісу містять:

- а. лейкопласти
 - б. хлоропласти
 - в. хромопласти
 - г. лейкоцити
35. На спорофіті зозулиного льону (*Polytrichum*) утворюється:
- а. архегоній
 - б. спорофіл
 - в. антеридій
 - г. коробочка
36. Стебло мохів називають:
- а. каулідій
 - б. амфігастрій
 - в. філідій
 - г. протонема
37. Яка стадія настає після проростання спори мохів:
- а. гаметофіт
 - б. протонема
 - в. спорофіт
 - г. спорангій
38. Життєвий цикл Мохоподібних (*Bryophyta*) складається з наступних послідовних стадій:
- а. спора; спорангій; спорофіт; гамети; гаметангій; гаметофіт
 - б. протонема; спора; зигота; спорофіт; коробочка; гамети; гаметофіт
 - в. спора; протонема; гаметофіт; гамети; зигота; спорофіт
 - г. спора; зигота; гаметофіт; гаметангії; гамети; спорофіт; спорангій
39. Які листки плаунів називають трофофілами:
- а. фертильні
 - б. вегетативні
 - в. спороносні
 - г. безхлорофільні
40. Який тип галузнення характерний для Плауноподібних:
- а. дихотомічний
 - б. моноподіальний
 - в. симподіальний
 - г. тетраподіальний
41. Листки плаунів, на яких розміщуються спорангії, називаються:
- а. спорогони
 - б. спорофіли
 - в. спорофіти
 - г. спорангієфори
42. Сукупність спорофілів, на яких розміщуються спорангії, у плаунів називається:
- а. спорогон
 - б. стробіл
 - в. археспорій
 - г. спорофіт

43. У плауна (*Lycopodium*) із зиготи розвивається:
- а. спорангій
 - б. спорофіт
 - в. гаметофіт
 - г. стробіл
44. У хвощів спорангії розміщуються:
- а. у сорусах
 - б. на спорангієфорах
 - в. у коробочках
 - г. у спорокарпіях
45. У хвоща польового (*Equisetum arvense*) стробіли утворюються на:
- а. вегетативному пагоні
 - б. фертильному пагоні
 - в. бічному пагоні
 - г. асиміляційному пагоні
46. Нестатеве покоління хвощів – це:
- а. гаплоїдний спорофіт
 - б. диплоїдний спорофіт
 - в. гаплоїдний гаметофіт
 - г. диплоїдний гаметофіт
47. Яке галузнення стебла притаманне сучасним Хвощеподібним:
- а. дихотомічне
 - б. симподіальне
 - в. кільчасте
 - г. тетраподіальне
48. До якої життєвої форми належать сучасні хвощі:
- а. трави
 - б. дерева
 - в. чагарники
 - г. ліани
49. До різноспорових папоротей належить рід:
- а. щитник (*Dryopteris*)
 - б. сальвінія (*Salvinia*)
 - в. селягінела (*Selaginella*)
 - г. вужачка (*Ophioglossum*)
50. На гаметофіті Папоротеподібних (*Polypodiophyta*) утворюються:
- а. соруси
 - б. стробіли
 - в. архегонії
 - г. спорокарпії
51. Гаметофіт щитника чоловічого:
- а. підземний, бульбоподібний
 - б. макроскопічний, диференційований на стебло та листки

- в. мікроскопічний, у вигляді зеленої серцеподібної пластинки
- г. макроскопічний, з кореневищем і великими перистими листками

52. Мікроспори сосни звичайної (*Pinus sylvestris*) називають також:

- а. чоловічими гаметами
- б. жіночими гаметами
- в. пилком
- г. мікростробілами

53. Який клас Голонасінних повністю вимер:

- а. Гнетовидні
- б. Гінкговидні
- в. Саговниковидні
- г. Бенетитовидні

54. Які структури розміщені у деревині Хвойних:

- а. молочні ходи
- б. смоляні канали
- в. слизові камери
- г. залозисті капсули

55. Як називають зовнішню оболонку мікроспори Голонасінних:

- а. епідерма
- б. екзина
- в. інтина
- г. екзодерма

56. Який вид сосни занесений до Червоної книги України:

- а. сосна кедрова
- б. сосна гірська
- в. сосна жовта
- г. сосна звичайна

57. Предками вищих рослин були:

- а. Бурі водорості
- б. Зелені водорості
- в. Червоні водорості
- г. Діатомові водорості

58. Наука, що вивчає відділ Мохоподібні, називається:

- а. ліхенологія
- б. бріологія
- в. птеридологія
- г. мохологія

59. До родини Бобові (*Fabaceae*) належить:

- а. гірчак звичайний
- б. бузок звичайний
- в. горошок мишачий
- г. морква дика

60. Для картоплі характерна наявність алкалоїду:

- а. нікотину
 - б. соланіну
 - в. скополіну
 - г. атропіну
61. У представників родини Складноцвіті (Asteraceae) тип плоду:
- а. коробочка
 - б. зернівка
 - в. листянка
 - г. сім'янка
62. Для родини Лілійні властиві ознаки:
- а. зигоморфна подвійна оцвітина, наявність цибулини
 - б. зигоморфна проста оцвітина, наявність кореневища
 - в. актиноморфна проста оцвітина, наявність цибулини
 - г. актиноморфна подвійна оцвітина, наявність кореневища
63. Вегетативне тіло грибів називають:
- а. гриб
 - б. талом
 - в. міцелій
 - г. плазмодій
64. Питання про доступність навчального матеріалу у всіх суперечливих випадках визначається:
- а. експериментальними методичними і психологічними дослідженнями
 - б. принципами і законами дидактики
 - в. шляхом опитування вчителів
 - г. шляхом опитування батьків і учнів
65. Що таке гідросфера?
- а. Повітряна оболонка планети
 - б. Водна оболонка планети
 - в. Тверда частина Землі
 - г. Рельєф
66. Знайти помилку:
- а. Навчальний матеріал повинен бути доступним для засвоєння учнями
 - б. Доступний для засвоєння навчальний матеріал збуджує інтерес і бажання учитися, дає поживу для розуму
 - в. Складний, передчасно запропонований учням навчальний матеріал не виправдує себе в практиці викладання
 - г. Заради доступності можна порушувати науковість і систему навчального матеріалу
67. Знайти правильне твердження:
- а. Зміст навчальних програм повинен постійно зростати за рахунок включення відомостей про все нові і нові досягнення науки
 - б. Якщо додатковий біологічний матеріал веде в галузь фахової освіти, то він тільки підвищує якість викладання основ науки
 - в. Науковість навчального матеріалу зобов'язує включати в його зміст все нові і нові встановлені наукою факти
 - г. Складний, передчасно запропонований учням навчальний матеріал не виправдує себе в практиці викладання

68. Яка із змістових ліній сприятиме формуванню діяльного члена громади, який розуміє принципи та механізми функціонування суспільства, є вільною особистістю, яка визнає загальнолюдські цінності та керується морально-етичними критеріями у власній поведінці?

- а. "Екологічна безпека і сталий розвиток"
- б. "Громадянська відповідальність"
- в. "Здоров'я і безпека"
- г. "Підприємливість та фінансова грамотність"

69. Яка із змістових ліній націлена на формування в учнів екологічної культури, соціальної активності, відповідальності та готовності брати участь у вирішенні питань збереження довкілля і збалансованого розвитку суспільства?

- а. "Екологічна безпека і сталий розвиток"
- б. "Громадянська відповідальність"
- в. "Здоров'я і безпека"
- г. "Підприємливість та фінансова грамотність"

70. Яка із змістових ліній націлена на розвиток лідерських ініціатив, здатність успішно діяти в технологічному швидкозмінному середовищі, забезпечення кращого розуміння людиною практичних аспектів економічних питань?

- а. "Екологічна безпека і сталий розвиток"
- б. "Громадянська відповідальність"
- в. "Здоров'я і безпека"
- г. "Підприємливість та фінансова грамотність"

71. Яка із змістових ліній забезпечує формування здоров'язбережувальної компетентності учнів як духовно, емоційно, соціально і фізично повноцінних членів суспільства?

- а. "Екологічна безпека і сталий розвиток"
- б. "Громадянська відповідальність"
- в. "Здоров'я і безпека"
- г. "Підприємливість та фінансова грамотність"

72. "Особливістю є вивчення тільки визначальних ознак будови та біологічних особливостей основних груп тварин. Значну увагу приділено формуванню знань про пристосування організмів до середовищ існування". Мова йде про програму

- а. 7-го класу
- б. 9-го класу
- в. 6-го класу
- г. 10-го класу

73. "Тема "Різноманітність рослин" вивчається в історичному аспекті і порядку ускладнення будови рослин, починаючи з водоростей і закінчуючи покритонасінними. На цьому етапі формується уміння виділяти істотні ознаки груп організмів, порівнювати організми і робити висновки на підставі порівняння". Мова йде про програму

- а. 7-го класу
- б. 9-го класу
- в. 6-го класу
- г. 10-го класу

74. Основні компоненти змісту шкільної біології:

- а. наукові знання, прикладні та ціннісні знання, уміння і навички
- б. ботаніка, зоологія, анатомія і фізіологія людини, вчення про клітину, генетика, селекція,

екологія, еволюційне вчення і філогенія

в. екологічна безпека і сталий розвиток, здоров'я і безпека, громадянська відповідальність, підприємливість та фінансова грамотність

г. сучасне еволюційне вчення; багаторівнева організація живої матерії; закономірності взаємодії живих систем із довкіллям; обмін речовин як головна ознака життя; єдність функцій і структури живих систем; цілісність й розвиток живої природи

75. Оберіть наскрізні змістові лінії шкільної освіти:

а. наукові основи, прикладні (практичні) і аксіологічні (ціннісні) знання, уміння і навички

б. ботаніка, зоологія, анатомія і фізіологія людини, вчення про клітину, генетика, селекція, екологія, еволюційне вчення і філогенія

в. екологічна безпека і сталий розвиток, здоров'я і безпека, громадянська відповідальність, підприємливість та фінансова грамотність

г. сучасне еволюційне вчення; багаторівнева організація живої матерії; закономірності взаємодії живих систем із довкіллям; обмін речовин як головна ознака життя; єдність функцій і структури живих систем; цілісність й розвиток живої природи

76. Виберіть загальнобіологічні ідеї і поняття, які інтегрують шкільні предмети з біології:

а. наукові основи, прикладні (практичні) і аксіологічні (ціннісні) знання, уміння і навички

б. ботаніка, зоологія, анатомія і фізіологія людини, вчення про клітину, генетика, селекція, екологія, еволюційне вчення і філогенія

в. екологічна безпека і сталий розвиток, здоров'я і безпека, громадянська відповідальність, підприємливість та фінансова грамотність

г. сучасне еволюційне вчення; багаторівнева організація живої матерії; закономірності взаємодії живих систем із довкіллям; обмін речовин як головна ознака життя; єдність функцій і структури живих систем; цілісність й розвиток живої природи

77. До основних компетенцій, що характеризують цілісну особистість, відносять:

а. наукові знання, прикладні й аксіологічні знання, уміння та навички

б. компетентність в основних галузях біології та інших предметів шкільної програми

в. компетентність за основними напрямками шкільної освіти (екологічна безпека і сталий розвиток, здоров'я і безпека, громадянська відповідальність, підприємливість та фінансова грамотність)

г. інформаційні, саморозвитку та самоосвіти, здатність до продуктивної діяльності, комунікативні, полікультурні, соціальні

78. Що таке літосфера?

а. Повітряна оболонка планети

б. Водна оболонка планети

в. Тверда частина Землі

г. Рельєф

79. Яка реакція середовища характерна для шлункового вмісту?

а. слаболужна

б. нейтральна

в. кисла

г. лужна

80. Знайти помилку. Шкільний курс "Біологія" покликаний:

а. формувати компетенції, яких потребує сучасне життя

б. формувати знання про методику навчання біології

- в. стати провідником гуманістичних ідей
- г. стати провідником здорового способу життя

81. . Що таке атмосфера?

- а. Повітряна оболонка планети
- б. Водна оболонка планети
- в. Тверда частина Землі
- г. Рельєф

82. Що таке біосфера?

- а. Повітряна оболонка планети
- б. Водна оболонка планети
- в. глобальна планетарна екосистема
- г. Рельєф

83. До якої групи (відповідно до класифікації природних вод за хімічним складом) належать наступні речовини: кисень, азот, сірководень, вуглецю оксид?

- а. розчинені гази
- б. макрокомпоненти
- в. забруднюючі речовини
- г. мікроелементи

84. Загальний вміст у воді всіх виявлених під час аналізу мінералів речовин називається води.

- а. Мінералізацією
- б. Концентрацією
- в. Забрудненням
- г. Хімізацією

85. Тип розмноження, за якого утворюються статеві клітини:

- а. вегетативне
- б. нестатеве
- в. статеве
- г. брунькування

86. Спосіб розмноження без запліднення, що є характерним для коралів:

- а. брунькування
- б. партеногенез
- в. сперматогенез
- г. поліембріонія

87. Першою стадією розвитку жаби є:

- а. личинка
- б. лялечка
- в. імаго
- г. зигота

88. Злиття зрілої чоловічої і жіночої статевих клітин – це:

- а. яйцеклітина
- б. сперматозоїд
- в. запліднення
- г. онтогенез

89. Що таке нейрула?
- а. зародок на стадії утворення нервової трубки
 - б. порожнина травної системи
 - в. зародок на стадії бластули
 - г. гангліозні пластинки
90. Як називається утворення і розвиток тканин ?
- а. Онтогенез
 - б. Філогенез
 - в. Ембріогенез
 - г. Гістогенез
91. Що утворюється в результаті дроблення зиготи людини ?
- а. бластоциста
 - б. целом
 - в. амфібія
 - г. яйце
92. Для яких тварин характерний розвиток з метаморфозом:
- а. плазуни
 - б. комахи
 - в. ссавці
 - г. земноводні
93. У яких організмів найменша тривалість розвитку ?
- а. рослин
 - б. птахів
 - в. ссавців
 - г. бактерій
94. Процес утворення статевих клітин називається:
- а. мітоз
 - б. ембріогенез
 - в. гаметогенез
 - г. філогенез
95. Чоловічі статеві клітини утворюються:
- а. в сім'яниках
 - б. в матці
 - в. у щитовидній залозі
 - г. у травній системі
96. Чим відрізняються яйцеклітини від сперматозоїдів?
- а. гаплоїдним набором хромосом
 - б. диплоїдним набором хромосом
 - в. наявністю мембрани
 - г. розмірами
97. Внутрішнє запліднення характерне для:
- а. людини
 - б. коропів

- в. беззубок
- г. морських коників

98. Зовнішнє запліднення характерне для:

- а. коралів
- б. приматів
- в. щурів
- г. ратичних

99. Яка порожнина утворюється в процесі гастрюляції ?

- а. місоцель
- б. целом
- в. гастроцель
- г. бластоцель

100. З чого складаються рибосоми:

- а. ДНК і білка
- б. РНК і білка
- в. ДНК, РНК і білка
- г. РНК і ліпідів

101. Яку функцію виконує ядрце?

- а. утворення рибосом
- б. збереження енергії
- в. синтез ліпідів
- г. біосинтез білків

102. З чого утворюється ядрце:

- а. первинної перетяжки хромосом
- б. хромосомних центромер
- в. рибосом
- г. вторинної перетяжки хромосом

103. Обмін іонами між клітинами забезпечує:

- а. щілинний контакт (нексус)
- б. щільний замикальний контакт
- в. простий контакт
- г. контакт за типом замка

104. Які з органел клітини належать до немембранних?

- а. комплекс Гольджі
- б. лізосоми
- в. рибосоми
- г. мітохондрії

105. Чим зумовлена в'язкість крові людини:

- а. концентрацією тромбоцитів
- б. концентрацією іонів
- в. кількістю лейкоцитів
- г. кількістю еритроцитів

106. Довгий відросток, що проводить нервові імпульси від тіла нейрона:

- а. синапс
 - б. аксон
 - в. дендрит
 - г. перикаріон
107. Нейрон, який проводить нервовий імпульс від рецептора до ЦНС:
- а. аферентний
 - б. вставний
 - в. еферентний
 - г. руховий
108. Десмін - це білок, який входить до складу проміжних мікрофіламентів:
- а. м'язової тканини
 - б. епітеліальної тканини
 - в. сполучної тканини
 - г. нервової тканини
109. Органи, що одночасно є залозами внутрішньої та зовнішньої секреції у чоловіків – це:
- а. яєчко та передміхурова залоза
 - б. яєчко та сім'яні міхурці
 - в. яєчко та куперові залози
 - г. яєчко та над'яєчко
110. Найбільш точне визначення біоценозу:
- а. сукупність взаємодіючих між собою організмів, які населяють певну ділянку суші чи водойми
 - б. сукупність рослинних організмів, що займають певну територію
 - в. сукупність біотичних і абіотичних умов певної ділянки суші чи водойми
 - г. сукупність тварин, які є ланками трофічного ланцюга
111. Гормон, що виробляється β – клітинами острівцевого апарату підшлункової залози – це:
- а. соматотропний гормон
 - б. кортизон
 - в. інсулін
 - г. тиреотропний гормон
112. Сіра речовина головного мозку – це:
- а. скупчення аксонів
 - б. скупчення дендритів
 - в. скупчення тіл нейронів та дендритів
 - г. скупчення аксонів та дендритів
113. Скільки пар спинномозкових нервів у людини?
- а. 31
 - б. 12
 - в. 33
 - г. 14
114. Куди впадають верхня і нижня порожнисті вени:
- а. в ліве передсердя
 - б. в лівий шлуночок

- в. в праве передсердя
 - г. в правий шлуночок
115. Перетинчастий середній канал завитки внутрішнього вуха заповнений:
- а. гемолімфою
 - б. перилімфою
 - в. лімфою
 - г. ендолімфою
116. Які частини входять до складу судинної оболонки ока?
- а. райдужка, очні камери, склера
 - б. райдужка, війчасте тіло, власне судинна оболонка
 - в. рогівка, кришталік, війчасте тіло
 - г. райдужка, війчасте тіло, рогівка
117. Ребра відносяться до:
- а. довгих трубчастих кісток
 - б. кісток змішаної будови
 - в. плоских кісток
 - г. довгих губчастих кісток
118. Яка судина виходить з лівого шлуночка?
- а. Аорта
 - б. Легеневий стовбур
 - в. Верхня порожниста вена
 - г. Легенева вена
119. Структурні елементи легень де відбувається газообмін між повітрям та кров'ю це:
- а. головні бронхи
 - б. сегментарні бронхіоли
 - в. альвеола
 - г. часточкові бронхіоли
120. Оболонка нирки – це:
- а. м'язова оболонка та серозна оболонка
 - б. білкова та серозна оболонки
 - в. фіброзна оболонка та жирова капсула
 - г. серозна оболонка та жирова капсула
121. Яке утворення з'єднує півкулі головного мозку?
- а. мигдалеподібне тіло
 - б. смугасте тіло
 - в. мозолисте тіло
 - г. колінчасті тіла
122. Які м'язи належать до жувальних?
- а. жувальний, щічний
 - б. скроневий, щічний
 - в. боковий крилоподібний, коловий м'яз рота
 - г. жувальний, скроневий
123. Які м'язи беруть участь в акті вдиху?

- а. довгий м'яз спини
 - б. діафрагма
 - в. прямий м'яз живота
 - г. нижній задній зубчастий м'яз
124. Які кишки відносяться до тонких кишок?
- а. сліпа кишка
 - б. 12-пала кишка
 - в. поперечно-ободова кишка
 - г. пряма кишка
125. Об'єм повітря, який людина вдихує або видихує при спокійному диханні, називається:
- а. життєва ємкість легень
 - б. дихальний об'єм
 - в. резервний об'єм видиху
 - г. резервний об'єм вдиху
126. В гострому досліді собаці, що знаходилась під наркозом, ввели антидіуретичний гормон, внаслідок цього зменшилась кількість сечі тому, що:
- а. АДГ посилює реабсорбцію натрію
 - б. АДГ зменшує реабсорбцію води
 - в. АДГ посилює реабсорбцію води
 - г. АДГ зменшує реабсорбцію кальцію
127. Які з гормонів забезпечують гіпофізарну регуляцію периферичних ендокринних залоз?
- а. трийодтиронін, гормон росту
 - б. інсулін, альдостерон
 - в. пролактин, глюкагон
 - г. кортикотропний, гонадотропний, тиреотропний гормони
128. Особливістю потенціалу дії робочого кардіоміоцита є:
- а. наявність фази повільної реполяризації – фази плато
 - б. наявність депольаризації
 - в. наявність фази швидкої реполяризації
 - г. наявність фази гіперполяризації
129. Які фактори сприяють фільтрації первинної сечі?
- а. онкотичний тиск плазми крові
 - б. підвищення гідростатичного тиску фільтрату в капсулі та каналцях.
 - в. підвищення кров'яного тиску в капілярах клубочків
 - г. зменшення кров'яного тиску в капілярах клубочків
130. Яка роль ентерокінази в процесі травлення?
- а. стимулює жовчевиділення
 - б. активує трипсиноген підшлункового соку
 - в. гальмує активність ферментів підшлункового соку
 - г. стимулює виділення ферментів шлункового соку
131. Як впливають зазначені нище речовини на моторику тонкої кишки?
- а. адреналін посилює, ацетилхолін гальмує
 - б. адреналін посилює, ацетилхолін не впливає

- в. адреналін не впливає, ацетилхолін посилює
г. адреналін гальмує, ацетилхолін посилює
132. Яка з сполук гемоглобіну утворюється у мешканців будівлі, якщо переkritи димохід?
- а. карбоксигемоглобін
 - б. карбгемоглобін
 - в. дезоксигемоглобін
 - г. метгемоглобін
133. Піддослідному собаці через зонд у порожнину шлунку ввели 150 мл м'ясного бульйону. Вміст якої з наведених речовин швидко збільшиться у крові тварин?
- а. соматостатин
 - б. інсулін
 - в. гастрин
 - г. нейротензин
134. На ізольованому серці кроля частково заблокували кальцієві канали кардіоміоцитів. Які зміни серцевої діяльності відбудуться внаслідок цього?
- а. збільшення частоти скорочень
 - б. зменшення частоти і сили скорочень
 - в. збільшення сили скорочень
 - г. зупинка серця в діастолі
135. Тварині через зонд у дванадцятипалу кишку ввели слабкий розчин хлористоводневої кислоти. Вміст якого гормону збільшиться внаслідок цього у тварини?
- а. секретин
 - б. холецистокінін-панкреозимін
 - в. гастрин
 - г. глюкагон
136. Природний комплекс, який утворений живими організмами і навколишнім середовищем, в якому вони існують і де всі компоненти пов'язані обміном речовин і енергії – це:
- а. біогеоценоз
 - б. урбоценоз
 - в. агроценоз
 - г. сукцесія
137. У хворого внаслідок інсульту була пошкоджена задня частина першої скроневої закрутки лівої півкулі. До яких наслідків це може привести?
- а. порушення розуміння усної мови
 - б. порушення рахування
 - в. порушення відтворювання усної мови
 - г. порушення відтворювання письмової мови
138. Дельта-хвилі з'являються на ЕЕГ під час стадії сну:
- а. А
 - б. В
 - в. С
 - г. D і E

139. У вагітної жінки визначили групу крові. Реакція аглютинації еритроцитів відбулася зі стандартними сироватками груп 0(1) та B(111) і не відбулася зі стандартною сироваткою групи A (11). Дослужувана кров належить до групи:

- а. 0(I)
- б. A(II)
- в. АВ (IV)
- г. B(I)

140. Мастоцити у тканинах є функціональними аналогами наступних клітин крові:

- а. Еозинофілів
- б. Базофілів
- в. Нейтрофілів
- г. Моноцитів

141. Макрофаги перебувають в одному із трьох станів готовності: спокій, активація та гіперактивація. Який чинник є особливо дієвий для "переключення" стану макрофага?

- а. Фактор некрозу пухлин
- б. Гістамін
- в. Інтерлейкін 10
- г. Гамма інтерферон

142. Вкажіть функцію Т-лімфоцитів хелперів:

- а. Синтез антитіл
- б. Презентація антигену
- в. Фагоцитоз
- г. Стимуляція гуморальної імунної відповіді

143. Вкажіть ключову функцію В-лімфоцитів:

- а. Руйнування пухлинних клітин
- б. Антитілозалежна цитотоксичність
- в. Фагоцитоз
- г. Стимуляція гуморальної імунної відповіді

144. Кисневий вибух не характерний для таких клітин як:

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

145. До клітин мієлоїдного ряду НЕ належать:

- а. Нейтрофіли
- б. Еозинофіли
- в. Базофіли
- г. Природні кіллери

146. До клітин моноцитарного ряду не належать:

- а. Остеокласти
- б. Клітини Купфера
- в. Мастоцити
- г. Клітини Астроглії

147. Молекули, що секретуються клітинами у позаклітинне середовище з метою впливати на інші клітини або на себе ж, подавати сигнал до запуску тих чи інших процесів у клітинах-мішенях:

- а. Лімфокіни
- б. Цитокіни
- в. Імуноглобуліни
- г. Антигени

148. Система розчинних білків сироватки крові, функціональне призначення яких полягає у зв'язуванні мікроорганізмів і комплексів антигенів з антитілами та забезпечення або лізису мікробних клітин, або фагоцитозу імунних комплексів:

- а. Лізоцим
- б. Бета-лізини
- в. Комплемент
- г. Еритрин

149. До антигенів НЕ відносять:

- а. Білки
- б. Поліцукри
- в. Ліпіди
- г. Відсутня правильна відповідь

150. C4bC2a – є комплексом білків системи комплементу, які виконують функцію:

- а. C3-конвертази
- б. C5-конвертази
- в. Мембраноатакуючого комплексу
- г. Є анафалатоксинами

151. Набряк, який виникає під час запальної реакції організму (виберіть правильне твердження):

- а. Підсилює локальний кровотік
- б. Локалізує запальний процес
- в. Сприяє тимчасовій втраті рухливості
- г. Прискорює метаболізм, чим сприяє швидкому загоєнню

152. Через плаценту здатні проникати імуноглобуліни класу:

- а. M
- б. A
- в. G
- г. E

153. Які з імуноглобулінів взаємодіють з рецепторами, що розташовуються на мастоцитах і базофілах:

- а. M
- б. A
- в. G
- г. E

154. Домашні роботи є:

- а. закріплення знань вивченого на уроці матеріалу
- б. органічним продовженням навчальної роботи в школі
- в. частиною освітньої та виховної роботи
- г. формою організації учнів для самостійного виконання вдома завдань учителя

155. Для фарбування бактерій за методом Грама використовують
- Фуксин кислий
 - Геніціановий фіолетовий
 - Нейтральний червоний
 - Метиленовий синій
156. Селективним середовищем для бактерій кишкової групи є
- МПА
 - Сусло-агар
 - Середовище Ендо
 - Середовище Сабуро
157. Масляно-кислі бактерії є "причиною"
- Скисання молока
 - Гниття картоплі
 - Квашення капусти
 - Утворення цвілей
158. Коки розміщені у вигляді ланцюжка називаються:
- Стафілококи
 - Стрептококи
 - Мікрококи
 - Сарцини
159. Використання мікроорганізмів у промисловості вивчає
- Вірусологія
 - Біотехнологія
 - Ветеринарія
 - Мікробіологія
160. I трофічний рівень представлений:
- консументами I порядку
 - продуцентами
 - деструкторами
 - біоредукторами
161. У кругообізі Феруму беруть участь
- Сіркобактерії
 - Водневі бактерії
 - Нітробактерії
 - Залізобактерії
162. У квашенні овочів беруть участь
- Молочно-кислі бактерії
 - Кишкова паличка
 - Залізобактерії
 - Бульбочкові бактерії
163. Біологічна продуктивність це:
- загальна кількість біомаси, що виробляється угрупованням або популяцією за одиницю часу на одиниці площі

- б. темпи розвитку будь-якого організму, залежно від умов його місцеперебування
 - в. функціонування трофічного ланцюга екосистеми або ландшафту
 - г. загальна кількість енергії, яка засвоюється консументами угруповання
164. У чому полягає принцип конкурентного витіснення Г.Ф. Гаузе?
- а. два види не можуть займати один ареал, якщо їхні екологічні потреби ідентичні
 - б. неможливий розвиток екосистем при надмірному техногенному тиску
 - в. не може протікати в умовах дефіциту вологи або сонячної енергії
 - г. екосистема не досягне клімаксного стану в разі деструктивної сукцесії
165. Трофічні структури біоценозів, які зображуються графічним методом є:
- а. екологічні піраміди
 - б. трофічні ланцюги
 - в. екологічні гістограми
 - г. трофічні діаграми
166. Сфера розуму за Вернадським є:
- а. ноосфера
 - б. техносфера
 - в. номогенез
 - г. біосфера
167. Сукупність живих організмів Землі (за Вернадським) утворює:
- а. живу речовину
 - б. біогенну речовину
 - в. біокосну речовину
 - г. літосферу
168. Розділ екології, який вивчає обсяги, механізми і наслідки впливу на навколишнє середовище різних галузей і об'єктів антропогенної діяльності називається:
- а. геоекологією
 - б. демекологією
 - в. техноекологією
 - г. біоекологією
169. Наука, яка вивчає біосферу та кругообіг в ній речовин й енергії називається:
- а. синекологією
 - б. аутекологією
 - в. демекологією
 - г. глобальною екологією
170. Визначте, з яких речовин складаються триацигліцериди:
- а. Гліцерину та жирних кислот
 - б. Гліцерину та ортофосфатної кислоти
 - в. Глюкози та жирних кислот
 - г. Гліцерину та амінокислот
171. Домашні завдання тільки тоді досягають мети:
- а. коли вони активізують думку учня
 - б. коли за їх невиконання обов'язково буде покарання
 - в. коли учень виконує їх без примусу
 - г. коли учень виконує всі завдання

172. Яка форма занять є не обов'язковою для учнів?
- а. позаурочні заняття
 - б. позакласні заняття
 - в. робота в учнівській виробничій бригаді
 - г. літні завдання
173. Система поглядів, згідно з якою людина є центром всесвіту і його кінцевою метою називається:
- а. геоцентризмом
 - б. біоцентризмом
 - в. антропоцентризмом
 - г. екоцентризмом
174. Що входить до групи форм позакласної теоретичної роботи?
- а. екскурсії
 - б. проведення олімпіад юних біологів
 - в. факультативи
 - г. організація вечорів, свят
175. До якої форми позакласної роботи відносять гурток юннатів, облаштування кабінету біології?
- а. групова робота
 - б. масові заходи
 - в. індивідуальні заняття
 - г. суспільно корисна праця
176. Назвіть ферменти, які беруть участь у перетравленні білків у шлунку:
- а. Ентеропептидаза і еластаза
 - б. Трипсин і катепсин;
 - в. Пепсин
 - г. Карбокси- і амінопептидаза
177. Ферменти, які розщеплюють білки, називаються
- а. Ліпазами
 - б. Фосфатазами
 - в. Протеазами
 - г. Амілазами
178. Ферменти, які розщеплюють вуглеводи, називаються
- а. Амілази
 - б. Протеази
 - в. Ліпази
 - г. Кінази
179. Кінцевим продуктом метаболізму аміаку у людини є
- а. Сечова кислота
 - б. Сечовина
 - в. Алантоїн
 - г. Глутамін
180. Спільною сполукою, що пов'язує катаболізм амінокислот, глюкози та ліпідів є

- а. Глюкозо-6-фосфат
- б. Піруват
- в. Ацетил-КоА
- г. Лактат

181. В організмі постійно відбувається біосинтез жирних кислот. Яка з перелічених речовин є основним джерелом їх біосинтезу?

- а. Аміноациладенілат
- б. Глюкозо-6-фосфат
- в. Сукцініл-КоА
- г. Ацетил-КоА

182. План дій щодо сталого розвитку прийнято на конференції:

- а. на Конференції ООН у червні у Ріо-де-Жанейро
- б. на Базельській конференції у 1989 року
- в. на Роттердамському саміті у вересні 1989 року
- г. у рамках Стокгольмської конвенції у травні 2004 року

183. Кліматичні фактори середовища існування належать до:

- а. біотичних
- б. абіотичних
- в. антропогенних
- г. біогенних

184. Вітамін ретинол є:

- а. Жиророзчинним, входить до складу родопсину, посилює синтез глікопротеїдів в мембранах клітин
- б. Жиророзчинним, бере участь у процесах згортання крові
- в. Водорозчинним, входить до складу ферментів-дегідрогенез
- г. Водорозчинним, бере участь у синтезі замінних амінокислот

185. Який з цих білків є важливим компонентом природженого противірусного імунітету?

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

186. Гострі респіраторні інфекції викликають всі перелічені віруси у групі:

- а. Аденовіруси, ортоміксовіруси, коронавіруси
- б. Параміксовіруси, реовіруси, рабдовіруси
- в. Гепаднавіруси, флавівіруси, рабдовіруси
- г. Парвовіруси, ретровіруси, аренавіруси

187. Яка група органів належить до сечовидільної системи?

- а. пряма кишка, нирки, сечовий міхур
- б. нирки, сечоводи, сечовий міхур
- в. кишечник, нирки, наднирники
- г. сечоводи, сечовий міхур, пряма кишка

188. Який орган виконує голосоутворюючу функцію?

- а. Глотка
- б. Бронх

- в. Трахея
- г. Гортань

189. Яке з тверджень НЕ є вірним. У вірусів з позитивним РНК-геномом:

- а. Наявна транскрипція
- б. Відсутня транскрипція
- в. Наявна трансляція
- г. Наявна реплікація

190. Назвіть структурно-функціональну одиницю легень:

- а. Ацинус
- б. Часточка
- в. Нефрон
- г. Частка

191. Онкогенні властивості можуть проявляти:

- а. Віруси грипу
- б. Папіломавіруси
- в. Всі РНК-геномні віруси
- г. Риновіруси

192. На рівні IV і V грудних хребців трахея ділиться на два головних бронхи. Місце ділення трахеї називають:

- а. Діафрагмою
- б. Середостінням
- в. Біфуркацією
- г. Легенями

193. Вірус грипу має:

- а. Дволанцюгову ДНК
- б. Фрагментовану РНК
- в. Позитивну кільцеву РНК
- г. Негативну одноланцюгову РНК

194. Лізогенія – це:

- а. Цикл репродукції, при якому вірус призводить до швидкого руйнування зараженої клітини
- б. Цикл репродукції, при якому вірус вбудовується у геном клітини-господаря і довгий час може перебувати у неактивній формі
- в. Цикл репродукції, при якому вірус руйнує геном клітини-господаря
- г. Здатність лізувати клітини-господаря

195. Для виявлення нуклеїнової кислоти вірусу, зазвичай, використовують:

- а. ІФА
- б. Гель-електрофорез в ПААГ
- в. Гемаглютинацію
- г. ПЛР

196. Нервову систему уражає

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

197. Яка кістка відноситься до кісток вільної верхньої кінцівки?
- а. ключиця;
 - б. грудина;
 - в. лопатка;
 - г. плечова кістка.
198. До інактивованих вбитих вакцин належить
- а. Coronavac
 - б. Pfizer
 - в. Moderna
 - г. AstraZeneca
199. 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. передача генетичної інформації відбувається від нуклеїнових кислот на білок, але не навпаки
200. Група генів, які розташовані в різних ділянках хромосоми і регулюються одним регуляторним білком, формують:
- а. рибозим
 - б. транспозон
 - в. оперон
 - г. регулон
201. Нуклеотидна послідовність на ДНК, до якої приєднується білок-репресор:
- а. промотор
 - б. оператор
 - в. аттенуатор
 - г. цистрон
202. Міссенс-мутація – це:
- а. випадіння (втрата) частини ДНК
 - б. нова мутація, яка компенсує ефект вихідної мутації
 - в. заміна кодону амінокислоти на стоп-кодон, внаслідок чого синтезується неповний білок
 - г. заміна кодону однієї амінокислоти на кодон іншої амінокислоти, внаслідок чого синтезується невірний білок
203. Virізняють такі види уроків з використанням міжпредметних зв'язків:
- а. фрагментарні та вузлові
 - б. проблемні та природничо-гуманітарні
 - в. об'єктні та фрагментарні
 - г. вузлові та понятійні
204. У якій формі досить часто вчителі проводять інтегровані уроки:
- а. рольової гри
 - б. бесіди
 - в. практичної роботи
 - г. позаурочної роботи

205. Який вид контролю вимагає від вчителя творчого підходу, а від учнів – систематичного вивчення матеріалу?
- а. тематичний
 - б. попередній
 - в. поточний
 - г. підсумковий
206. Навчальні досягнення учнів мають різний рівень. Знайдіть помилкову назву рівня.
- а. початковий
 - б. середній
 - в. достатній
 - г. відмінний
207. Інгібіторами трансляції в еукаріотів є:
- а. актиноміцин Д
 - б. циклогексимід
 - в. хлорамфенікол
 - г. стрептоміцин
208. Теломера – це
- а. група структурних генів, які розташовані поруч і регулюються одними регуляторними елементами в прокариотів
 - б. каталітично активна РНК, зокрема вона здійснює вирізання інтронів з про-мРНК
 - в. група генів, які розташовані в різних ділянках хромосоми і регулюються одним регуляторним білком
 - г. повторювані послідовності ДНК на кінцях хромосом еукаріотів
209. Сукупність стійких особливостей особистості, які можуть змінюватися під впливом навчання і виховання – це
- а. професійні здібності
 - б. професійний інтерес
 - в. мотив
 - г. професійний намір
210. Виберіть основну вимогу до вчителя біології.
- а. знання предмету
 - б. вміння працювати з науковою літературою
 - в. володіння сучасними інформаційними технологіями
 - г. знання іноземних мов
211. До епігенетичних механізмів регуляції експресії генів належить
- а. обмежений протеоліз
 - б. метилювання ДНК
 - в. негативна індукція
 - г. сплайсинг
212. Від вкорочення ДНК під час реплікації у вищих еукаріотів захищають
- а. гістони
 - б. теломери
 - в. рибозими
 - г. антисенсові РНК

213. Методика викладання біології поділяється на ...
- а. загальну і спеціальну
 - б. просту і складну
 - в. початкову і старшу
 - г. загальну та інклюзивну
214. Вкажіть тип домашнього завдання при складанні ребусів чи кросвордів:
- а. індивідуальний
 - б. творчий
 - в. розвивальний
 - г. активізувальний
215. Види навчальних програм з біології:
- а. типові, робочі, індивідуальні
 - б. типові, обов'язкові
 - в. типові, робочі, самостійні
 - г. робочі, індивідуальні, масові
216. Рівень навченості, коли учень, оперуючи термінами, назвами відтворює основні поняття, закони й взаємозв'язки між ними:
- а. розрізнення
 - б. запам'ятовування
 - в. елементарні вміння і навички
 - г. розуміння й відтворення
217. Кількість балів, що оцінюється достатній рівень навчальних досягнень учнів із біології:
- а. 1-2
 - б. 3
 - в. 4-6
 - г. 7-9
218. Здібності до швидкого і творчого оволодіння методами навчання, пошуку способів навчання, збору інформації вчителем про учнів і себе:
- а. академічні
 - б. гностичні
 - в. мовленнєві
 - г. організаційні
219. Організація навчання, розвитку і виховання школярів засобами шкільного курсу біології:
- а. особливості професії
 - б. особистісні якості
 - в. професійно значущі якості
 - г. предмет діяльності
220. Компетентність, пов'язана з готовністю брати на себе відповідальність, бути активним у прийнятті рішень, у суспільному житті, у регулюванні конфліктів ненасильницьким шляхом, у функціонуванні й розвитку демократичних інститутів суспільства:
- а. соціальна
 - б. комунікативна
 - в. інформаційна
 - г. продуктивна, творча

221. Компетентність, що передбачає опанування важливим у роботі й суспільному житті усним та писемним спілкуванням, оволодіння кількома мовами:
- а. соціальна
 - б. комунікативна
 - в. інформаційна
 - г. полікультурна
222. Як називається отвір, який сполучає глотку з порожниною рота?
- а. Хоана
 - б. Зів
 - в. Гортанний отвір
 - г. Трубний отвір
223. За бінарною класифікацією методи поділяють на:
- а. проблемні, емпіричні
 - б. подавальні, індуктивні
 - в. ілюстративні, пошукові, дослідницькі
 - г. індуктивні, дедуктивні
224. За логікою навчального матеріалу методи розрізняють:
- а. проблемні, подавальні
 - б. індуктивні, дедуктивні
 - в. проблемні, наочні
 - г. емпіричні, словесні
225. За характером пізнавальної діяльності методи навчання поділяються на:
- а. проблемні і дослідницькі
 - б. індуктивні та дедуктивні
 - в. проблемні, наочні
 - г. ілюстративні, пошукові, дослідницькі
226. Виберіть комбінований тип уроку?
- а. будова серця жаби
 - б. зовнішня будова ссавців, їх різноманітність
 - в. анатомічна будова листка
 - г. екологічні методи
227. Вкажіть, який з уроків є лабораторним?
- а. популяції
 - б. нервова система
 - в. анатомічна будова квітки
 - г. багатоклітинні організми
228. Моральне виховання – це:
- а. цілеспрямоване формування в учнів моральної свідомості, розвиток морального почуття, навчання нормам і правилам суспільного життя та вироблення навичок моральної поведінки
 - б. формування в людини свідомого сприйняття навколишнього світу, почуття особистої відповідальності за діяльність, дбайливе ставлення до природи, розумне використання її багатств
 - в. розвиток пізнавальних здібностей і мислення учнів для прищеплення їм культури розумової праці

г. формування громадянськості як інтегративної якості особистості, що дає змогу людині відчувати себе юридично, соціально, морально й політично дієздатною

229. Шкірні кістки рептилій формують:

- а. дах черепа
- б. дно черепа
- в. боки черепа
- г. дах, дно та боки черепа

230. Дорослі рептилії дихають:

- а. шкірою
- б. легенями і шкірою
- в. легенями
- г. зябрами

231. Перегородка між передсердями у рептилій:

- а. неповна
- б. відсутня
- в. повна
- г. на $\frac{3}{4}$ довжини

232. Попереково-грудний відділ ящірки складається:

- а. з 12 хребців
- б. 18 хребців
- в. 22 хребців
- г. 10 хребців

233. Від лівої частини шлуночка у рептилій відходить:

- а. судина
- б. спинна аорта
- в. права дуга аорти
- г. ліва дуга аорти

234. Шкірні залози у рептилій розміщені:

- а. на поверхні шкіри
- б. під шкірою
- в. шкірні залози відсутні
- г. серед клітин шкіри

235. Серце у більшості рептилій:

- а. 2-х камерне
- б. 4-х камерне
- в. 3-х камерне
- г. 1 камерне

236. Артеріальний стовбур у рептилій розділений на:

- а. 2 судини
- б. не розділений
- в. 3 судини
- г. 4 судини

237. Від правої частини шлуночка у більшості рептилій відходить:

- а. права дуга аорти
- б. спинна аорта
- в. легенева судина
- г. ліва дуга аорти

238. Органи виділення рептилій представлені:

- а. тулубовими нирками
- б. сечовими міхуром
- в. тазовими нирками
- г. клоакою

239. Скелет крила птаха складається з:

- а. з 2-х відділів
- б. з 3-х відділів
- в. з 5-ти відділів
- г. з 4-х відділів

240. Цівка у птаха складається з:

- а. двох кісток
- б. трьох кісток
- в. однієї кістки
- г. чотирьох кісток

241. У птахів повітряних мішків є:

- а. 4
- б. 7
- в. 9
- г. 8

242. Серце птаха складається:

- а. з 2 передсердь і шлуночка
- б. з 2 шлуночків і передсердя.
- в. з 2 передсердь і 2 шлуночків
- г. з 1 передсердя і 1 шлуночка

243. Головних нервів у птахів:

- а. 8 пар
- б. 10 пар
- в. 12 пар
- г. 6 пар

244. Зубів у птаха:

- а. 12
- б. 18
- в. відсутні
- г. 6

245. Орган слуху у птахів складеться з:

- а. зовнішнього і внутрішнього вуха
- б. середнього і зовнішнього вуха
- в. середнього і внутрішнього вуха
- г. відсутній

246. Серце у хрящових риб:

- а. однокамерне
- б. двокамерне
- в. трикамерне
- г. чотирикамерне

247. Парні плавці риб:

- а. спинні
- б. грудні та черевні
- в. спинні та грудні
- г. хвостові та підхвостові

248. Запліднення у кісткових риб:

- а. зовнішнє
- б. внутрішнє
- в. партеногенез
- г. зовнішнє та внутрішнє

249. Інша назва земноводних:

- а. Рептилії
- б. Амфібії
- в. Маммалії
- г. Іхтії

250. Оберіть представника класу Земноводні:

- а. Гатерія
- б. Мідянка
- в. Саламандра
- г. Веретільниця

251. Слина ротової порожнини плазунів слугує для:

- а. захисту
- б. травлення
- в. зволоження їжі
- г. розпізнавання смаку

252. До ряду Лускаті належить:

- а. гекон
- б. кайман
- в. алігатор
- г. черепаха

253. Орган, відсутній у птахів:

- а. нирки
- б. печінка
- в. клоака
- г. сечовий міхур

254. Укажіть, які птахи за типом розвитку належать до нагніздних:

- а. гуси
- б. лебеді

- в. голуби
 - г. кури
255. Вкажіть причину, чому скелет птахів легший за скелет інших наземних хребетних:
- а. у ньому менше кісток
 - б. він хрящовий
 - в. відсутній червоний кістковий мозок
 - г. у більшості кісток є порожнини
256. Луска у риб складається з:
- а. дентину
 - б. колагену
 - в. хітину
 - г. муцину
257. Непарні плавці риб:
- а. спинний, підхвостовий та хвостовий
 - б. грудний та черевний
 - в. спинний та грудний
 - г. спинний, підхвостовий та грудний
258. Запліднення у хрящових риб:
- а. зовнішнє
 - б. внутрішнє
 - в. партеногенез
 - г. зовнішнє та внутрішнє
259. Оберіть ряд класу Земноводні:
- а. Лускаті
 - б. Безногі
 - в. Гекони
 - г. Дзьобоголові
260. Орган слуху у жаби представлений:
- а. Внутрішнє вухо
 - б. Зовнішнє і середнє вухо
 - в. Внутрішнє і середнє вухо
 - г. Зовнішнє і внутрішнє вухо
261. Оберіть представника ряду Хвостаті:
- а. Тритон
 - б. Варан
 - в. Гадюка
 - г. Веретільниця
262. Клас хордових, представникам якого властиве подвійне дихання:
- а. Птахи
 - б. Плазуни
 - в. Ссавці
 - г. Земноводні
263. Статева система у птахів представлена:

- а. один сім'яник, один яєчник
- б. один сім'яник, два яєчника
- в. два сім'яника, один яєчник
- г. два сім'яника, два яєчника

264. Укажіть птаха, що не літає, але добре плаває:

- а. нанду
- б. ківі
- в. страус
- г. пінгвін

265. Виберіть правильне твердження:

- а. Птахи – холонокровні тварини
- б. Шкіра птахів позбавлена залоз, крім куприкової
- в. Птахи мають одне коло кровообігу
- г. Газообмін у птахів відбувається в легенях та повітряних мішках

266. Яке буде розщеплення при моногібридному схрещуванні гетерозиготи з рецесивною гомозиготою?

- а. 1:1
- б. 2:1
- в. 3:1
- г. 1:2:1

267. Яке буде розщеплення при моногібридному схрещуванні двох гетерозигот?

- а. 1:1
- б. 2:1
- в. 3:1
- г. 1:2:1

268. Яке буде типове розщеплення при моногібридному схрещуванні при наявності явища проміжного успадкування?

- а. 1:1
- б. 2:1
- в. 3:1
- г. 1:2:1

269. Яке буде типове розщеплення при дигібридному схрещуванні двох гетерозигот?

- а. 9:3:3:1
- б. 9:3:4
- в. 12:3:1
- г. 13:3

270. Різні форми існування одного і того ж гена називаються:

- а. алелі
- б. комплементарні
- в. супресори
- г. полімерні

271. Гени, які пригнічують дію інших неалельних їм генів називаються:

- а. кодомінантні
- б. комплементарні

- в. супресори
- г. полімерні

272. Гени, які викликають загибель організму на певній стадії розвитку називаються:

- а. летальні
- б. комплементарні
- в. супресори
- г. полімерні

273. Гени, які посилюють дію інших неалельних їм генів називаються:

- а. інтенсифікатори
- б. комплементарні
- в. супресори
- г. полімерні

274. Гени, які потребують для реалізації в фенотипі наявності інших неалельних їм генів, що діють на ту ж ознаку називаються:

- а. інтенсифікатори
- б. комплементарні
- в. супресори
- г. полімерні

275. Гени, які впливають на інші неалельні їм гени і викликають зміну їх дії на фенотип називаються:

- а. модифікатори
- б. комплементарні
- в. супресори
- г. полімерні

276. Куди впадають верхня і нижня порожнисті вени:

- а. в ліве передсердя
- б. в лівий шлуночок
- в. в праве передсердя
- г. в правий шлуночок

277. Гени, які подавляють дію інших неалельних їм генів і при цьому мають власний прояв у фенотипі називаються:

- а. епістатичні
- б. комплементарні
- в. гіпостатичні
- г. полімерні

278. Явище, при якому епістатичний ген є рецесивним називається:

- а. криптомерія
- б. супресія
- в. епістаз
- г. полімерія

279. Явище, при якому два або більше неалельних генів діють на одну і ту ж ознаку називається:

- а. криптомерія
- б. супресія

- в. епістаз
- г. полімерія

280. Явище, при якому домінантний ген-супресор має власний прояв в фенотипі називається:

- а. криптомерія
- б. супресія
- в. епістаз
- г. полімерія

281. Явище, при якому необхідна наявність двох або більше неалельних генів, для того, щоб ознака проявилась в фенотипі називається:

- а. комплементарність
- б. супресія
- в. епістаз
- г. полімерія

282. Явище, при якому обидва різні алельні гени повністю проявляють в фенотипі в гетерозиготі називається:

- а. кодомінування
- б. проміжне успадкування
- в. наддомінування
- г. множинний алелізм

283. Явище, при якому один алель подавлює інший алель і в фенотипі в гетерозиготі проявляється тільки один алель називається:

- а. повне домінування
- б. проміжне успадкування
- в. наддомінування
- г. множинний алелізм

284. Явище, при якому в гетерозиготі проявляється домінантний алель, але його прояв відрізняється від прояву в домінантній гомозиготі називається:

- а. неповне домінування
- б. проміжне успадкування
- в. наддомінування
- г. множинний алелізм

285. Явище, при якому в гетерозиготі домінантна ознака проявляється сильніше, ніж в домінантній гомозиготі називається:

- а. кодомінування
- б. проміжне успадкування
- в. наддомінування
- г. множинний алелізм

286. На гемофілію хворіють:

- а. гетерозиготні по мутантному гену жінки
- б. гемізиготні по мутантному гену чоловіки
- в. гемізиготні по мутантному гену жінки
- г. гетерозиготні по мутантному гену чоловіки

287. У каріотипі людини наявно:

- а. 21 пара хромосом
- б. 23 пари хромосом
- в. 22 пари хромосом
- г. 24 пари хромосом

288. У людини жіноча стать визначається набором хромосом:

- а. 46ХУ
- б. 46ХХ
- в. 47ХУУ
- г. 47ХХУ

289. У людини чоловіча стать визначається набором хромосом:

- а. 46ХУ
- б. 46ХХ
- в. 47ХХХ
- г. 45Х0

290. Навчально-виховна робота з класом або групою учнів, що проводиться за межами школи з пізнавальною метою при пересуванні від об'єкта до об'єкта у їх природному середовищі або штучно створених умовах, за вибором учителя і за темами, пов'язаними з програмою, називається...

- а. екскурсія
- б. експеримент
- в. турпохід
- г. спостереження за об'єктами природи у їх природному середовищі або штучно створених умовах

291. Екскурсія проводиться після попереднього вивчення матеріалу і закріплює його. Мова йде про такий вид екскурсій:

- а. програмні
- б. вступні
- в. багатотемні
- г. підсумкові

292. Форма організації учнів для виконання ними обов'язкових практичних робіт називається

- а. позаурочною роботою
- б. позакласною роботою
- в. позашкільною роботою
- г. факультативом

293. Досліди з вироблення умовних рефлексів проводяться в школах найчастіше над

- а. птахами
- б. дрібними ссавцями
- в. членистоногими
- г. рибами

294. Позаурочні роботи є

- а. обов'язковими
- б. добровільними
- в. позапрограмними
- г. факультативними

295. "Гербаризація, монтування частин стебла, квітки тощо". Це завдання?
- морфологічного характеру
 - фізіологічного характеру
 - еволюційного характеру
 - екологічного характеру
296. Мікроорганізми, для яких донорами електронів є неорганічні речовини називають:
- Літотрофами
 - Органотрофами
 - Автотрофами
 - Гетеротрофами
297. Мікроорганізми, для яких джерелом вуглецю є органічні речовини називають:
- Літотрофами
 - Органотрофами
 - Автотрофами
 - Гетеротрофами
298. Мікроорганізми, для яких джерелом вуглецю є вуглекислий газ, який вони перетворюють в органічні речовини, використовуючи енергію сонця називають:
- Фотоавтотрофами
 - Хемоавтотрофами
 - Фотогетеротрофами
 - Хемогетеротрофами
299. Анаеробні мікроорганізми – це ті, які:
- Не можуть жити без кисню
 - Здатні до фотосинтезу
 - Живуть у безкисневих середовищах
 - Нездатні до самостійного розмноження
300. Процес, у якому органічні речовини є як донорами, так і акцепторами електронів називають:
- Бродіння
 - Анаеробне дихання
 - Аеробне дихання
 - Фотосинтез
301. Процес, кінцевими продуктами якого є вуглекислий газ та етиловий спирт, називають:
- Гетероферментативне молочнокисле бродіння
 - Гомоферментативне молочнокисле бродіння
 - Спиртове бродіння
 - Маслянокисле бродіння
302. Процес, кінцевими продуктами якого є вуглекислий газ та етиловий спирт, застосовують:
- Для отримання йогуртів, кефіру, простокваші
 - Для отримання кислого молока
 - При випічці хліба
 - Для мінералізації органічних речовин
303. Процес, кінцевими продуктами якого є вуглекислий газ та етиловий спирт зазвичай здійснюють наступні мікроорганізми:

- a. Lactobacillus, Bifidobacterium
- б. Streptococcus lactis
- в. Sachcaromyces cerevisiae
- г. Clostridium pasteurianum

304. Процес, кінцевими продуктами якого є, в основному, молочна кислота, ацетальдегід та етиловий спирт у різних пропорціях, називають:

- a. Гетероферментативне молочнокисле бродіння
- б. Гомоферментативне молочнокисле бродіння
- в. Спиртове бродіння
- г. Маслянокисле бродіння

305. Процес, кінцевими продуктами якого є, в основному, молочна кислота, ацетальдегід та етиловий спирт у різних пропорціях, застосовують:

- a. Для отримання йогуртів, кефіру, простокваші
- б. Для отримання кислого молока
- в. При випічці хліба
- г. Для мінералізації органічних речовин

306. Процес, кінцевими продуктами якого є, в основному, молочна кислота, ацетальдегід та етиловий спирт у різних пропорціях, зазвичай здійснюють наступні мікроорганізми:

- a. Lactobacillus, Bifidobacterium
- б. Streptococcus lactis
- в. Sachcaromyces cerevisiae
- г. Clostridium pasteurianum

307. У квашенні овочів використовують:

- a. Молочно-кислі бактерії
- б. Кишкову палочку
- в. Залізобактерії
- г. Бульбочкові бактерії

308. Для клітинного циклу мікроорганізмів характерна наступна послідовність подій:

- a. Синтетичний, Пресинтетичний, Постсинтетичний, Поділ клітини
- б. Пресинтетичний, Синтетичний, Постсинтетичний, Поділ клітини
- в. Пресинтетичний, Постсинтетичний, Синтетичний, Поділ клітини
- г. Пресинтетичний, Поділ клітини, Постсинтетичний, Синтетичний

309. Для грам-позитивних бактерій характерний поділ з утворенням поперечної перегородки. Однак для сферичних бактерій властиве одночасне утворення кількох поперечних перетинків без розходження клітин. У такому випадку це призводить до утворення:

- a. Біполярних політрихів
- б. Спірил та спірохет
- в. Стрептобацил
- г. Диплококів і тетракоків

310. Індивідуальний ріст бактерій завжди супроводжується:

- a. Активним розмноженням у геометричній прогресії
- б. Інтенсивним збільшенням розмірів клітин у поздовжній осі
- в. Узгодженим збільшенням компонентів клітини
- г. Інтенсивним збільшенням радіуса клітин

311. У дитячому садочку зареєстровано випадки скарлатини. В мазках із слизу виявлено грампозитивні коки у вигляді ланцюжків різної довжини. Які мікроорганізми могли спричинити спалах цієї інфекції ?

- а. Klebsiella pneumoniae
- б. Staphylococcus aureus
- в. Pseudomonas aeruginosa
- г. Streptococcus pyogenes

312. Основною характеристикою стаціонарної-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

313. Рухова активність бактерій на хімічний подразник - це

- а. Фототаксис
- б. Хемотаксис
- в. Хемосинтез
- г. Хеморецепція

314. Рухова активність бактерій за силовими лініями магнітного поля землі - це

- а. Магнітотаксис
- б. Хемотаксис
- в. Аеротаксис
- г. Фототаксис

315. Компонент поживного середовища мікроорганізмів який в основному задіяний в утворенні білків та нуклеїнових кислот прокаріотичної клітини - це:

- а. Карбон
- б. Нітроген
- в. Сульфур
- г. Кальцій

316. Спеціальні методики біології розглядають:

- а. засоби навчання
- б. форми навчання
- в. позакласну роботу
- г. систему викладання курсу (методику уроків, екскурсій, позаурочних робіт)

317. Загальна методика навчання біології розглядає:

- а. методику уроків, екскурсій
- б. зміст та особливості шкільної біології, методи, засоби навчання та форми
- в. систему викладання
- г. позакласні заняття

318. Об'єктом методики біології є:

- а. формуючий експеримент
 - б. зміст і структура шкільного курсу біології
 - в. спостереження і аналіз
 - г. біологічна освіта учнів, процес навчання біології
319. Предметом викладання біології є:
- а. зміст та структура сучасних розділів шкільного курсу біології
 - б. констатуючий експеримент
 - в. діяльність вчителя
 - г. педагогічні спостереження
320. Навчально-виховний процес здійснюється в:
- а. кабінеті біології
 - б. у куточку живої природи
 - в. на шкільній начально-дослідній ділянці
 - г. кабінеті біології, у природі, на шкільній начально-дослідній ділянці
321. Щоб підібрати навчальний матеріал, побудувати програму, підручник, потрібні знання з:
- а. педагогіки, вікової психології, дидактики, школознавства
 - б. педагогіки, хімії
 - в. педагогіки, біології
 - г. школознавства, педагогіки
322. Формування в учнів суспільної свідомості, власних суджень та смаків:
- а. естетичне виховання
 - б. трудове виховання
 - в. фізичне виховання
 - г. екологічне виховання
323. Формування в учнів наукового світогляду належить до:
- а. морального виховання
 - б. громадянського виховання
 - в. трудового виховання
 - г. розумового виховання
324. Цілеспрямоване формування в учнів моральної свідомості, розвиток морального почуття, навчання нормам і правилам суспільного життя та вироблення навичок моральної поведінки:
- а. моральне виховання
 - б. трудове виховання
 - в. естетичне виховання
 - г. екологічне виховання
325. Розвиток пізнавальних здібностей і мислення учнів для прищеплення їм культури розумової праці:
- а. моральне виховання
 - б. громадянське виховання
 - в. розумове виховання
 - г. трудове виховання
326. Формування громадянськості як інтегративної якості особистості, що дає змогу людині відчувати себе юридично, соціально, морально й політично дієздатною:

- а. моральне виховання
- б. громадянське виховання
- в. трудове виховання
- г. розумове виховання

327. Формування в людини свідомого сприйняття навколишнього світу, почуття особистої відповідальності за діяльність, дбайливе ставлення до природи, розумне використання її багатств:

- а. моральне виховання
- б. екологічне виховання
- в. трудове виховання
- г. розумове виховання

328. Формування здатності сприймати й перетворювати дійсність за законами краси, тобто естетичної культури та свідомості:

- а. естетичне виховання
- б. екологічне виховання
- в. трудове виховання
- г. розумове виховання

329. Формування свідомого ставлення до праці через прищеплення звички та навичок активної трудової діяльності:

- а. моральне виховання
- б. громадянське виховання
- в. трудове виховання
- г. розумове виховання

330. Система заходів, спрямованих на зміцнення здоров'я людини, формування життєво важливих рухових навичок і вмінь:

- а. моральне виховання
- б. громадянське виховання
- в. фізичне виховання
- г. розумове виховання

331. Вироблення гігієнічних навичок, підвищення санітарної культури учнів для зміцнення їхнього здоров'я:

- а. санітарно-гігієнічне виховання
- б. екологічне виховання
- в. трудове виховання
- г. розумове виховання

332. Процес, що забезпечує нормальний статевий розвиток учнів та оволодіння ними нормами взаємин із представниками протилежної статі:

- а. екологічне виховання
- б. трудове виховання
- в. розумове виховання
- г. статеве виховання

333. Система поглядів і уявлень, норм і оцінок, що регулюють поведінку людей:

- а. мораль
- б. гуманізм
- в. етика
- г. естетика

334. Система поглядів на людину, спрямована на утвердження поваги до гідності, вільний вияв природних почуттів і здібностей:
- а. мораль
 - б. гуманізм
 - в. етика
 - г. естетика
335. Учень має знайти й застосувати нові для себе знання чи способи дій:
- а. проблемне завдання
 - б. проблемне навчання
 - в. проблемна ситуація
 - г. проблемне питання
336. Функції навчально-виховного процесу із біології:
- а. позакласне читання
 - б. робота в кабінеті біології
 - в. освітня, виховна, розвиваюча
 - г. лабораторні роботи
337. Практичні методи поділяють на:
- а. бесіду, розповідь
 - б. робота з картами
 - в. експеримент, досліди, лабораторні та практичні роботи
 - г. пояснення
338. Метод "мозковий штурм" передбачає:
- а. заохочує учнів
 - б. організовує виконання
 - в. підбиває підсумки
 - г. вільне висловлювання думок
339. Артерії – це судини, які несуть кров:
- а. яка насичена киснем
 - б. від серця до органів
 - в. від органів до серця
 - г. яка виключно артеріальна
340. Який з уроків можна провести у вигляді сюжетної гри?
- а. будова листка
 - б. кров і кровообіг
 - в. характеристика грибів
 - г. промислові тварини, їх охорона
341. Який з уроків є морфологічним?
- а. будова серця людини
 - б. кров і кровообіг
 - в. органи дихання
 - г. морфологічна будова листка
342. Який з уроків є уроком-лекцією?

- а. органи дихання
 - б. генетичні методи в медицині
 - в. клас Комахи
 - г. біоценози та біогеоценози
343. Який з уроків є екскурсією?
- а. органи дихання
 - б. зовнішня будова риб
 - в. кровообіг
 - г. ознайомлення із життям тварин-гідробіонтів
344. Який з уроків є лабораторним?
- а. біоценози та біогеоценози
 - б. кров і кровообіг
 - в. анатомічна будова листка
 - г. генетичні методи
345. Який з уроків є уроком узагальнення?
- а. тварини і довкілля. Охорона тварин
 - б. анатомічна будова листка
 - в. екологічні фактори
 - г. кров і кровообіг
346. Який з наведених уроків може бути комбінованим?
- а. будова серця людини
 - б. зовнішня будова риб, їх різноманітність
 - в. анатомічна будова кореня
 - г. генетичні методи
347. Сукупність поширених прийомів і методів, які постійно використовуються більшістю вчителів:
- а. масовий досвід
 - б. передовий педагогічний досвід
 - в. майстерність
 - г. новаторство
348. Оригінальність та новизна в розв'язанні педагогічних завдань:
- а. масовий досвід
 - б. передовий педагогічний досвід
 - в. майстерність
 - г. новаторство
349. Проведення біологічної вікторини належить до:
- а. позакласної роботи
 - б. екскурсії
 - в. позаурочної роботи
 - г. комбінованого уроку
350. Спостереження проводяться:
- а. на уроці біології
 - б. в актовому залі
 - в. в природі та кабінеті біології
 - г. в спортзалі

351. Позаурочна робота проводиться:

- а. на уроці біології
- б. в кабінеті біології та куточку живої природи
- в. в природі
- г. в домашніх умовах

352. Форма організації учнів для виконання ними після уроків обов'язкових, пов'язаних із вивченням курсу, практичних робіт за індивідуальним або груповими завданнями вчителя:

- а. позаурочна робота
- б. позакласна робота
- в. класна робота
- г. домашня робота

353. Складова навчального процесу, яка полягає у виконанні учнями завдань учителя, пов'язаних із вивченням відповідної теми:

- а. позаурочна робота
- б. позакласна робота
- в. класна робота
- г. домашня робота

354. Виокремлюють такі форми позакласної роботи з біології:

- а. індивідуальну, групову та масову
- б. індивідуальну, групову
- в. групову та масову
- г. індивідуальну та масову

355. До групової форми належать:

- а. конференції
- б. екскурсії
- в. робота в гуртках
- г. олімпіади

356. До масової форми належать:

- а. біологічні вечори
- б. робота в гуртках
- в. випуск біологічного бюлетеня
- г. виготовлення стендів рослин

357. Робота з науково-популярною літературою:

- а. групова форма
- б. масова форма
- в. індивідуальна форма
- г. частково групова форма

358. В еволюції людини мала місце зміна

- а. арогенезу гіпергенезом
- б. телогенезу арогенезом
- в. телогенезу гіпогенезом
- г. телогенезу гіпергенезом

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

- а. М. Ломоносов
- б. Уолес
- в. Навашин
- г. Вернадський

360. Історичний розвиток певних груп організмів

- а. філогенез
- б. онтогенез
- в. гіпергенез
- г. катагенез

361. Який тип спеціалізації характерний для організмів при переході до іншого середовища проживання

- а. гіпергенез
- б. гіпогенез
- в. телогенез
- г. катагенез

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

- а. дивергенції
- б. ідіоадаптації
- в. адаптації
- г. паралелізму

363. 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

364. Спряжена зміна органів в історичному розвитку називається

- а. координація
- б. адаптація
- в. ідіоадаптація
- г. девіація

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

- а. архалаксису
- б. анаболії
- в. девіації
- г. дивергенції

366. Популяційні хвилі:

- а. зміна чисельності певних видів
- б. зростання чисельності всіх видів
- в. коливання чисельності особин в популяції
- г. знищення непристосованих особин

367. Наслідком дії якої форми природного добору є поліморфізм популяції

- а. групової
- б. дизруптивної

- в. поодинокі
 - г. частково групові
368. Скільки існує пар черепномозкових нервів?
- а. десять
 - б. дванацять
 - в. п'ятнадцять
 - г. сім
369. Походження квітки від стробілів бенетитів передбачається теорією
- а. релігійною
 - б. стаціонарною
 - в. космогенною
 - г. евантовою
370. Найдавнішою предковою формою людини нині вважається
- а. рамапітек
 - б. австралопітек
 - в. сівапітек
 - г. неандерталець
371. Термін еволюція запропонував
- а. К. Лінней
 - б. Боне
 - в. Ж. Б. Ламарк
 - г. Ж. Кюв'є
372. Вживання найприспособаніших і загибель менш пристосованих форм
- а. адаптація
 - б. ізоляція
 - в. ідіоадаптація
 - г. природний добір
373. Елементарна одиниця еволюції
- а. популяція
 - б. вид
 - в. клас
 - г. особина
374. Які аналізатори відносяться до органів чуття?
- а. зоровий, слуховий
 - б. рівноваги
 - в. руховий
 - г. рівноваги, шкірний
375. Суть штучного добору за Ч. Дарвіном
- а. селекція
 - б. селекція, елімінація
 - в. елімінація
 - г. ізоляція

376. За допомогою якого анатомічного утворення барабана порожнина сполучається з носоглоткою?
- а. зовнішнього слухового ходу
 - б. каналу завитки
 - в. внутрішнього слухового ходу
 - г. слухової труби
377. Як називається процес утворення і виведення сечі?
- а. діурез
 - б. енурез
 - в. олігурія
 - г. поліурія
378. Джерелом видоутворення є:
- а. мутаційна мінливість
 - б. модифікаційна мінливість
 - в. спадковість
 - г. природний добір
379. Сукупність процесів, що відбуваються в популяціях одного виду
- а. мікроеволюція
 - б. макроеволюція
 - в. видоутворення
 - г. ідіоадаптація
380. Перетворення генетично відкритих систем у генетично закриті
- а. адаптація
 - б. дивергенція
 - в. елімінація
 - г. видоутворення
381. Середній темп еволюції організмів
- а. брадітелія
 - б. тахітелія
 - в. горотелія
 - г. конвергенція
382. Хто встановив, що індивідуальний розвиток відбувається з епігенезом?
- а. К. Лінней
 - б. Вольф
 - в. Ж. Кюв'є
 - г. Ч. Дарвін
383. Хто запропонував експериментальний метод?
- а. К. Лінней
 - б. Ш. Боне
 - в. Ж.Б. Ламарк
 - г. Бекон
384. Ідея розвитку – це:

- а. самозародження
 - б. виникнення складних організмів
 - в. виникнення вищих форм на основі нижчих
 - г. панспермія
385. Завдяки чому виникла різноманітність порід і сортів за Ч. Дарвіном?
- а. спадковість
 - б. природний добір
 - в. штучний добір
 - г. мінливість
386. К. Лінней вважав, що види:
- а. незмінні
 - б. змінні
 - в. частково змінні
 - г. створені людиною
387. Дата оформлення трансформізму:
- а. 1259
 - б. 1759
 - в. 1359
 - г. 1959
388. Хто створив першу "Драбину істот"?
- а. К. Лінней
 - б. Ж.Б. Ламарк
 - в. Теофраст
 - г. Арістотель
389. Хто показав шляхи походження людини?
- а. Бонапарт
 - б. Боне
 - в. Ламарк
 - г. Кюв'є
390. Хто є автором теорії катастроф?
- а. Ломоносов
 - б. Жюссє
 - в. Вольф
 - г. Кюв'є
391. Скільки ступеней градації виділив Ламарк?
- а. 2
 - б. 15
 - в. 6
 - г. 70
392. Здатність до наслідування забарвлення чи форми добре захищених організмів погано захищеними:
- а. адаптація
 - б. ароморфоз

- в. мімікрія
 - г. гомологія
393. Прискорення процесів ембріонального розвитку – це:
- а. акселерація
 - б. ретардація
 - в. субституція
 - г. координація
394. Різноманітність свійських тварин за Ч. Дарвіном зумовлена:
- а. спадковістю
 - б. акселерацією
 - в. штучним добором
 - г. ізоляцією
395. Вкажіть, як називається відповідність загального плану будови організмів різних видів, зумовлена їх спільним походженням:
- а. аналогії
 - б. гомології
 - в. рудименти
 - г. атавізми
396. Зазначте, про що свідчить монофілетичність організмів:
- а. про походження від одного предка
 - б. про спільні риси будови, зумовлені подібними умовами існування
 - в. про однакову норму реакції організмів
 - г. про внутрішнє прагнення організмів до прогресу
397. Темпи еволюції:
- а. проміжки часу, за які відбувається виникнення тільки типів тварин
 - б. період часу, що необхідний для виникнення спадкової мутації
 - в. проміжки часу, за які виникають певні систематичні групи
 - г. період, протягом якого відбувається формування ідіоадаптацій
398. Наслідком еволюції є:
- а. адаптація
 - б. боротьба за існування
 - в. природний добір
 - г. спадкова мінливість
399. Що становить суть штучного добору за Ч. Дарвіном?
- а. селекція
 - б. елімінація
 - в. селекція, елімінація
 - г. ізоляція
400. Згідно синтетичної гіпотези еволюції джерелом спадкової мінливості є:
- а. мутації
 - б. ізоляція
 - в. дивергенція
 - г. конвергенція

401. Форми мінливості за Ламарком:

- а. пряма
- б. опосередкована
- в. визначена
- г. пряма, опосередкована

402. Назвіть дослідника, який висунув першу еволюційну гіпотезу:

- а. К. Лінней
- б. Ж. Б. Ламарк
- в. О. Гумбольдт
- г. Боне

403. Назвіть дослідника, який вважав, що одним із факторів еволюції є внутрішнє прагнення організмів до прогресу:

- а. К. Лінней
- б. Ч. Лайєль
- в. Дарвін
- г. Ж. Б. Ламарк

404. Еволюційний процес виникнення нових видів:

- а. мікроеволюція
- б. макроеволюція
- в. видоутворення
- г. епігенез

405. Який добір проявляється у виживанні і розмноженні найприспособаніших до умов існування організмів певного сорту рослин:

- а. природний
- б. штучний добір
- в. генетичний
- г. біологічний

406. Історичний розвиток усього живого та його окремих груп:

- а. онтогенез
- б. філогенез
- в. органогенез
- г. антропогенез

407. Система про незмінність живої природи з часу її виникнення:

- а. креаціонізм
- б. ламаркізм
- в. неоламаркізм
- г. преформізм

408. Автор гіпотези катастроф:

- а. К. Лінней
- б. Ж.Б. Ламарк
- в. Ч. Дарвін
- г. Кюв'є

409. Визначте фундаментальні властивості організації життя на Землі.

- а. дискретність
 - б. цілісність
 - в. дискретність, цілісність
 - г. обмін речовин
410. Розвиток будь-якої форми паразитизму обов'язково супроводжується:
- а. спеціалізацією
 - б. спрощенням організації
 - в. ускладнення організації
 - г. ускладненням життєвого циклу
411. Зазначте, про що свідчить поліфілетичність організмів:
- а. про походження від різних предків
 - б. про спільні риси будови, зумовлені подібними умовами існування
 - в. про однакову норму реакції організмів
 - г. про внутрішнє прагнення організмів до прогресу
412. Визначте, що таке еволюція:
- а. відбір найцінніших у господарському плані організмів для одержання від них нащадків з бажаними ознаками
 - б. наука про теоретичні основи та методи створення нових і поліпшення існуючих сортів рослин
 - в. наука про теоретичні основи та методи створення нових і поліпшення існуючих сортів рослин, порід тварин і штамів мікроорганізмів
 - г. процес необоротних змін у будові та функціях живих істот протягом їх історичного існування
413. Історична послідовність предкових форм певного сучасного виду:
- а. варіаційний ряд
 - б. палеонтологічний ряд
 - в. генеалогічний ряд
 - г. філогенетичний ряд
414. Дата публікації книги "Походження видів шляхом природного добору":
- а. 1531
 - б. 1859
 - в. 1968
 - г. 1971
415. Сукупність процесів, що відбуваються в популяціях одного виду:
- а. мікроеволюція
 - б. макроеволюція
 - в. регенерація
 - г. ідіоадаптація
416. З'ясуйте, який вид екологічної ізоляції виникає при різному просторовому розміщенні кормових баз двох рас організмів:
- а. сезонна
 - б. часова
 - в. генетична
 - г. трофічна

417. Випадкова і неспрямована зміна поширеності певних алелей у генофондах популяції:
- а. хвилі життя
 - б. ізоляція
 - в. дрейф генів
 - г. адаптація
418. Як називаються прояви у окремих представників виду рис, притаманних їх предкам?
- а. аналогії
 - б. гомології
 - в. рудименти
 - г. атакізми
419. Ізоляція, що зумовлена особливостями поведінки організмів:
- а. географічна
 - б. етологічна
 - в. біологічна
 - г. механічна
420. Неоднаковий темп еволюції – це:
- а. конвергенція
 - б. субституція
 - в. гетеробатмія
 - г. координація
421. Як називаються недорозвинені органи?
- а. аналогії
 - б. гомології
 - в. рудименти
 - г. атакізми
422. Правило адаптивної радіації –це:
- а. принцип дивергенції Дарвіна
 - б. гетеробатмія
 - в. тахітелія
 - г. горотелія
423. Швидкий темп еволюції організмів – це:
- а. брадітелія
 - б. дивергенція
 - в. конвергенція
 - г. тахітелія
424. Проблему органічної доцільності розв'язав:
- а. Ламарк
 - б. Лінней
 - в. Ч. Дарвін
 - г. Бюффон
425. Яка форма природного добору спрямовує мінливість у декількох різних напрямках, але не сприяє при цьому прояву середніх ознак:

- а. дизруптивний
 - б. стабілізуючий
 - в. спрямований
 - г. рушійний
426. Елементарним фактором еволюції є:
- а. спадковість
 - б. мінливість
 - в. дрейф генів
 - г. добір
427. Які із положень синтетичної теорії еволюції сформульовані неправильно:
- а. єдиним джерелом спадкової мінливості є мутації
 - б. рушійною силою еволюції є природний добір
 - в. будь-яка систематична група організмів може або процвітати або вимирати
 - г. елементарною одиницею еволюції є індивід
428. Подібність особин за будовою:
- а. морфологічний критерій
 - б. фізіологічний критерій
 - в. географічний критерій
 - г. біохімічний критерій
429. Еволюційні процеси, що забезпечують виникнення надвидових таксонів:
- а. онтогенез
 - б. філогенез
 - в. макроеволюція
 - г. добір
430. Явище спрощення організмів у процесі еволюції:
- а. дегенерація
 - б. ідіоадаптація
 - в. ароморфоз
 - г. добір
431. Який добір проявляється у відносно постійних умовах довкілля?
- а. штучний
 - б. стабілізуючий
 - в. груповий
 - г. рушійний
432. Виберіть атавізми:
- а. додаткові пари молочних залоз
 - б. апендикс
 - в. вусики гороху
 - г. крило птаха
433. Виберіть рудименти:
- а. додаткові пари молочних залоз
 - б. апендикс
 - в. зябра рака
 - г. крило цикади

434. Сукупність зв'язків між особинами і факторами довкілля за Ч. Дарвіном:

- а. боротьба за існування
- б. природний добір
- в. штучний добір
- г. елімінація

435. Проблеми еволюції досліджує розділ біології:

- а. основи екології
- б. еволюційне вчення
- в. селекція
- г. генетика

436. Онтогенез - це коротке і швидке повторення філогенезу:

- а. закон Геккеля-Мюллера
- б. правило адаптивної радіації
- в. принцип гетеробатмії
- г. правило Шмальгаузена

437. Неможливість схрещування між особинами одного виду:

- а. дрейф генів
- б. боротьба за існування
- в. добір
- г. ізоляція

438. До фітогормонів стимулюючої дії належать:

- а. ауксини, гібереліни, цитокініни та брасини
- б. ауксини, абсцизова кислота, триптофан і триптамін
- в. абсцизова кислота, етилен і жасмонова кислота
- г. індоліл–3-оцтова кислота, етилен і жасмонова кислота

439. До фітогормонів-інгібіторів можна віднести:

- а. ауксини, гібереліни, цитокініни та брасини
- б. абсцизову кислоту, етилен і жасмонову кислоту
- в. ауксини, абсцизову кислоту, триптофан і триптамін
- г. індоліл–3-оцтову кислоту, етилен і жасмонову кислоту

440. Найбільш виражений ефект ауксину виявляється в:

- а. стимуляції дихотомічного галуження кореня
- б. пригнічення брунькоутворення
- в. прискорення геотропічної реакції
- г. стимуляції росту розтягуванням

441. Речовини, необхідні для індукції поділу рослинних клітин називаються:

- а. гібереліни
- б. абсцизини
- в. брасини
- г. цитокініни

442. Основне місце синтезу цитокінінів у вегетуючих рослинах – це:

- а. інтеркалярні меристеми пагона
- б. перицикл

- в. апікальні меристеми коренів
 - г. апікальні меристеми пагона
443. Місцем синтезу гіберелінів є
- а. бруньки та плоди
 - б. інтеркалярні меристеми пагона
 - в. молоде листя та коріння
 - г. кінчики коренів
444. Фізіологічна дія гіберелінів полягає в:
- а. видовженні стебла
 - б. затримці процесів старіння
 - в. пригніченні брунькоутворення
 - г. стимуляції поділу клітин
445. Основна фізіологічна дія абсцизової кислоти полягає в:
- а. гальмуванні росту рослини
 - б. пришвидшенні росту рослини
 - в. видовженні стебла
 - г. затримка процесів старіння
446. Домінуючі центри – це:
- а. полюси клітини, активні меристематичні ділянки, які мають вирішальний вплив на розвиток сусідніх тканин
 - б. система рецепторів, які вловлюють сигнали та зміни зовнішнього та внутрішнього середовища і відповідно до цього регулюють фізіологічні процеси у рослин
 - в. сукупність клітин, які володіють універсальним механізмом передачі зовнішніх сигналів та їх реалізації на молекулярному рівні в еукаріот
 - г. це зони активної функціональної діяльності у рослин
447. Основний фактор, що створює полярність у вищих рослин:
- а. зміна електротонічних струмів у рослині
 - б. градієнти фітогормонів
 - в. градієнти поживних речовин
 - г. реакція на неоднорідність навколишнього середовищ
448. Фітофізіологія – це наука про:
- а. будову рослинного організму
 - б. життєдіяльність рослин
 - в. систематику рослин
 - г. біологію рослин
449. Фізіологія рослин є основою для:
- а. рослинних біотехнологій
 - б. фітотерапії
 - в. кулінарії
 - г. генної інженерії
450. Предметом вивчення фізіології рослин є:
- а. рослинний геном
 - б. функції рослин та їх органів

- в. рослинний організм на різних рівнях його організації
 - г. види рослин
451. 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
452. Розділи фітофізіології (знайти помилку):
- а. дихання
 - б. екологія рослин
 - в. системи регуляції
 - г. розвиток і морфогенез рослин
453. Знайти назву розділу фітофізіології:
- а. фізико-хімічна характеристика ґрунтів
 - б. фітотерапія
 - в. автотрофний спосіб живлення
 - г. агротехніка вирощування рослин
454. Об'єктом фітофізіології є:
- а. рослинний організм на різних рівнях його організації
 - б. функції рослин і їх органів
 - в. рослинний геном
 - г. популяції рослин
455. Практичним завданням фізіології рослин є:
- а. максимальне забезпечення потреб людей харчовими продуктами
 - б. встановлення оптимальних умов для росту та розвитку рослин
 - в. створення нових сортів рослин
 - г. визначення ролі рослин у біосфері
456. Окремі прояви життєдіяльності рослин досліджують за допомогою:
- а. синтетичного методу
 - б. статистичного методу
 - в. еволюційного методу
 - г. аналітичного методу
457. Яка з перелічених дисциплін належить до фізіології рослин:
- а. еволюційна фізіологія
 - б. фізіологія травлення
 - в. фізіологія бродіння
 - г. вікова фізіологія
458. Основна структурно-функціональна одиниця рослин:
- а. ДНК
 - б. клітина
 - в. білок
 - г. листок
459. Рослинній клітині не притаманні

- а. пероксисоми
 - б. ріст шляхом ділення клітин
 - в. клітинний центр
 - г. ріст шляхом розтягування
460. Рослинна клітина відрізняється від тваринної наявністю:
- а. лейкоцитів
 - б. рибосом
 - в. мітохондрій
 - г. етіопластів
461. Головний компонент мембран:
- а. гліколіпіди
 - б. фосфоліпіди;
 - в. білки
 - г. жирні кислоти
462. Рідкий стан бішару мембран забезпечують:
- а. ненасичені жирні кислоти
 - б. фосфоліпіди
 - в. тригліцериди
 - г. насичені жирні кислоти
463. Знайти правильний перелік безбарвних пластид:
- а. гранулопласти, етіопласти, пропластиди
 - б. пропластиди, лейкопласти, монопласти
 - в. лейкоцити, етіопласти, гранулопласти
 - г. лейкопласти, пропластиди, етіопласти
464. Знайти правильний перелік структур хлоропласта:
- а. тилакоїди строми й гран, зовнішня й внутрішня мембрани, строма
 - б. зовнішня й внутрішня мембрани, строма, кристи
 - в. тилакоїди строми, тилакоїди гран, везикули, матрикс
 - г. міжмембранний простір, тонопласт, тилакоїди, матрикс
465. Структурні компоненти вакуолі:
- а. апопласт, вакуолярний сік
 - б. етіопласт, строма
 - в. тонопласт, клітинний сік
 - г. симпласт, вакуолярний сік
466. Функцію росту розтягуванням в рослинній клітині виконують:
- а. вакуолі
 - б. плазмалема
 - в. цитоскелет
 - г. ендоплазматична сітка
467. До складу клітинної стінки рослин входить:
- а. целюлоза
 - б. крохмаль
 - в. муреїн
 - г. хітин

468. Серед перелічених тканин знайдіть таку, клітини якої здатні до постійного чи періодичного поділу та росту:

- а. хлоренхіма
- б. губчата паренхіма
- в. флоема
- г. верхівкові меристеми

469. Серед перелічених тканин знайдіть провідну:

- а. верхівкова меристема
- б. флоема;
- в. губчата паренхіма
- г. хлоренхіма

470. Онтогенез вищих рослин поділяють на такі послідовні етапи:

- а. ювенільний, репродуктивний, ембріональний, старіння;
- б. ембріональний, ювенільний, ріст, старіння і смерть;
- в. ювенільний, ріст, репродуктивний, старіння і смерть;
- г. ріст, диференціація, зрілість, старіння.

471. Видозмінений нерозгалужений пагін з обмеженим ростом, пристосований до статевого розмноження:

- а. цибулина
- б. брунька
- в. бульба
- г. квітка

472. За місцем розташування виділяють верхівкову, вставну та бічну

- а. основну тканину
- б. паренхіму
- в. меристему
- г. ризодерму

473. Дальній транспорт відбувається по:

- а. тонопласту
- б. ендодермі
- в. ксилемі
- г. симпласту

474. Розвиток – це

- а. спеціалізація клітин, пристосування клітин і тканин у ході онтогенезу до виконання певних функцій
- б. незворотне збільшення розмірів і маси клітин, органу чи всього організму, що пов'язано з новоутворенням елементів їх структур
- в. поява якісних відмінностей між клітинами, тканинами й органами
- г. це якісні зміни в структурі і функціональній активності рослин та їх частин у процесі онтогенезу

475. Способи живлення рослин (знайти помилку):

- а. гетеротрофне живлення
- б. осмотрофне живлення

- в. ґрунтове живлення
- г. повітряне живлення

476. До складу систем регуляції та інтеграції у рослин входять:

- а. внутрішньоклітинні системи регуляції, міжклітинні системи регуляції та інтеграція регуляторних механізмів на рівні організму
- б. внутрішньомолекулярні системи регуляції, міжклітинні системи регуляції та інтеграція регуляторних механізмів на рівні тканини
- в. міжклітинні системи регуляції, надклітинні системи регуляції, електрофізіологічна регуляція
- г. регуляція на рівні ферментів (метаболічна), генетична та мембранна системи регуляції

477. Онтогенез – це

- а. сукупність усіх ознак і властивостей індивідуального організму
- б. індивідуальні зміни в структурі і функціональній активності рослин та їх частин у процесі розвитку
- в. індивідуальний розвиток організму від зиготи або вегетативного зачатка до природної смерті
- г. реалізація спадкової інформації організму у конкретних умовах оточуючого середовища

478. Яке утворення вкриває кістки ззовні?

- а. окістя
- б. губчаста речовина
- в. компактна речовина
- г. кістковомозковий

479. Космічна роль рослин полягає у (знайти помилку):

- а. створенні озонового екрану
- б. нагромадженні органічної маси
- в. нагромадженні енергії біосфери
- г. нагромадженні CO₂ в атмосфері

480. Космічна роль рослин полягає у (знайти помилку):

- а. нагромадженні енергії біосфери
- б. розкладанні гумусу
- в. забезпеченні сталого вмісту CO₂ в атмосфері
- г. нагромадженні кисню в атмосфері

481. Який гормон впливає на ріст кісток у дітей?

- а. вазопресин
- б. адренкортикотропний гормон
- в. соматотропін
- г. тиреотропний гормон

482. Космічна роль рослин полягає у:

- а. фіксації молекулярного азоту в планетарних масштабах
- б. руйнуванні та перетворенні органічної маси
- в. нагромадженні енергії біосфери
- г. нагромадженні CO₂ в атмосфері

483. Здатність ґрунту протидіяти різкій зміні значень рН називається

- а. іонною ємністю
 - б. актуальною кислотністю
 - в. гомеостазом
 - г. буферністю
484. Що найбільше впливає на родючість ґрунту?
- а. склад материнської породи
 - б. вміст розчинних солей
 - в. забарвлення
 - г. видовий склад рослин
485. Виберіть органогенні елементи рослин:
- а. Карбон, Оксиген, Гідроген, Нітроген
 - б. Фосфор, Сульфур, Магній, Калій
 - в. Нітроген, Фосфор, Сульфур, Калій
 - г. Кальцій, Оксиген, Гідроген, Нітроген
486. Вміст органогенних елементів у рослинах становить:
- а. 75%
 - б. 93%
 - в. 60%
 - г. 35%
487. Знайдіть правильний перелік макроелементів:
- а. Карбон, Оксиген, Гідроген, Нітроген, Фосфор, Сульфур, Калій, Кальцій, Манган, Ферум, Цинк
 - б. Нітроген, Фосфор, Сульфур, Калій, Кальцій, Магній, Натрій, Ферум, Бор, Алюміній
 - в. Калій, Кальцій, Манган, Натрій, Хлор, Силіцій, Молібден, Нітроген, Фосфор, Сульфур
 - г. Нітроген, Фосфор, Сульфур, Калій, Кальцій, Магній, Натрій, Силіцій, Карбон, Оксиген, Гідроген, Алюміній
488. Вміст золи у листках становить:
- а. 1%
 - б. 15%
 - в. 5%
 - г. 30%
489. Вміст золи становить 0,5%. Мова йде про:
- а. насіння
 - б. деревину
 - в. листки
 - г. кору
490. Який елемент активує близько 60 ферментів:
- а. азот
 - б. фосфор
 - в. кальцій
 - г. калій
491. Хлорофіли поглинають:
- а. синє і червоне світло
 - б. синє і жовте світло

- в. зелене і жовте світло
- г. зелене і червоне світло

492. Який елемент бере участь у синтезі гормону росту – ауксину?:

- а. цинк
- б. ферум
- в. калій
- г. мідь

493. Процес повторного використання елемента називається:

- а. реутилізація
- б. утилізація
- в. ресинтез
- г. трансформація

494. Який елемент змінює кислотність ґрунтового розчину і впливає на надходження до коренів інших елементів?

- а. Магній
- б. Кальцій
- в. Цинк
- г. Калій

495. Через несприятливі погодні умови необхідно прискорити процеси цвітіння та плодоношення рослин. Які елементи для цього ви виберете?

- а. Фосфор і Бор
- б. Ферум і Алюміній
- в. Нітроген і Магній
- г. Калій і Кальцій

496. Виберіть головну функцію мікроелементів

- а. структурна
- б. захисна
- в. трофічна
- г. регуляторна

497. Як пов'язаний процес фотосинтезу з енергією біосфери?

- а. використовує енергію біосфери,
- б. збільшує енергію біосфери,
- в. зменшує енергію біосфери,
- г. зрівноважує енергію біосфери.

498. Знайти правильне визначення фотосинтезу.

- а. Фотосинтез - це процес синтезу організмом органічних речовин із неорганічних за рахунок енергії поживних речовин
- б. Фотосинтез - це процес синтезу організмом неорганічних речовин із органічних за рахунок енергії світла
- в. Фотосинтез - це процес синтезу організмом органічних речовин із неорганічних за рахунок променистої сонячної енергії
- г. Фотосинтез - це процес синтезу організмом органічних речовин із неорганічних за рахунок енергії хімічних зв'язків

499. Яка суттєва ознака пігментів пластид?

- а. забарвлення
 - б. розчинність
 - в. здатність поглинати світло
 - г. здатність до взаємодії з O₂
500. При фотосинтезі кисень виділяється у результаті:
- а. фоторозкладу H₂O
 - б. фоторозкладу CO₂
 - в. перетворення вуглеводів
 - г. газообміну
501. Де локалізована темнова фаза?
- а. У мембранах мітохондрій
 - б. У стромі хлоропластів
 - в. У стромі тилакоїдів
 - г. У мембранах тилакоїдів
502. Назвіть кінцеві продукти темної фази фотосинтезу.
- а. Гексоза
 - б. глюкоза
 - в. рибоза,
 - г. крохмаль.
503. Перерахуйте кінцеві продукти світлової фази фотосинтезу.
- а. O₂, АТФ, НАДФН
 - б. глюкоза, АТФ
 - в. АТФ, НАДН
 - г. O₂, АТФ
504. Виберіть непластидні пігменти.
- а. Антоціани
 - б. Фікобіліни
 - в. Каротиноїди
 - г. Хлорофіли
505. Який азот рослини не поглинають?
- а. низькомолекулярних органічних сполук
 - б. нітритів
 - в. аміаку
 - г. молекулярний азот
506. Клітинне дихання – це
- а. трансформація енергії органічних сполук, що супроводжується поглинанням O₂ та утворенням неорганічних метаболітів, які використовуються клітиною для процесів життєдіяльності
 - б. процес виділення CO₂ та поглинання O₂, який супроводжується звільненням енергії, що використовується клітиною для процесів життєдіяльності
 - в. гідролітичний розпад органічних речовин, що супроводжується утворенням CO₂ і H₂O та звільненням енергії, які використовуються клітиною для процесів життєдіяльності
 - г. окиснюючий розпад органічних поживних речовин, що супроводжується утворенням активних метаболітів і звільненням енергії, які використовуються клітиною для процесів життєдіяльності

507. У процесі дихання утворюється

- а. глюкоза
- б. крохмаль
- в. РНК
- г. АТФ

508. Послідовний ряд зміни серійних рослинних угруповань на конкретному місцезростанні після виведення конкретної екосистеми зі стану динамічної рівноваги називають

- а. аспект
- б. сукцесія
- в. флуктуація
- г. клімакс

509. Процес розвитку і зміни екосистем на ділянках, повністю вільних від рослинного покриву, які не зберегли початкового стану насінневих зачатків рослин називають

- а. вторинна сукцесія
- б. первинна сукцесія
- в. флуктуація
- г. фенологічна фаза

510. Вкажіть ботаніко-географічну зону України у рослинному покриві якої переважають ліси із домінуванням сосни звичайної

- а. Лісостеп
- б. Полісся
- в. Розточчя
- г. Степ

511. Вкажіть деревну породу, яка переважає у борах

- а. дуб звичайний
- б. сосна звичайна
- в. береза повисла
- г. ялина європейська

512. Вкажіть ботаніко-географічну зону України, в межах якої наявні найбільші площі боліт

- а. Карпати
- б. Полісся
- в. Степ
- г. Лісостеп

513. Вкажіть ботаніко-географічну зону, для якої характерне чергування лісових, лучно-степових та степових фітоценозів

- а. Степ
- б. Лісостеп
- в. Полісся
- г. Карпати

514. Вкажіть ботаніко-географічну зону України, яка характеризується континентальним кліматом, низьким рівнем вологості та високим значенням температури повітря влітку

- а. Лісостеп
- б. Степ

- в. Полісся
- г. Карпати

515. Вкажіть ботаніко-географічну зону для якої характерне значне поширення галофітної рослинності

- а. Лісостеп
- б. Степ
- в. Полісся
- г. Карпати

516. Вкажіть тип рослинності, що приурочена до піщаних територій

- а. лісова
- б. псамофітна
- в. галофітна
- г. болотна

517. Вкажіть ботаніко-географічну зону України, для якої характерна висотна поясність

- а. Полісся
- б. Карпати
- в. Степ
- г. Лісостеп

518. Вкажіть скільки висотний пояс Українських Карпат у рослинному покриві якого переважають букові ліси

- а. Передгірський
- б. Нижній гірський
- в. Верхній гірський
- г. Субальпійський

519. Вкажіть документ, яким передбачено охорону рідкісних рослинних угруповань

- а. Червона книга
- б. Зелена книга
- в. Національний каталог біотопів
- г. Продромус рослинності України

520. Рослинні організми у біологічних системах виступають

- а. Редуцентами
- б. Продуцентами
- в. Консументами
- г. Консументами другого порядку

521. Сукупність видів рослин деревних порід молодого віку або пригнічених, невеликих за розмірами, значного віку – це

- а. полог
- б. підріст
- в. підлісок
- г. сходи

522. Сходи – це

- а. сукупність видів рослин деревних порід молодого віку або пригнічених, невеликих за розмірами, значного віку
- б. однорічні екземпляри рослин та невеликі до 10 см висотою молоді деревця

- в. тимчасовий ярус фітоценозу, утворений молодими рослинами чи рослинами, що пригнічені різкими змінами дії екофакторів
- г. чагарниковий ярус фітоценозу

523. Який показник використовується у лісовому господарстві для визначення продуктивності фітоценозів

- а. трапляння виду в фітоценозі
- б. бонітет
- в. рясність виду в фітоценозі
- г. проективне покриття виду в фітоценозі

524. Сукцесії, що виникають на місцях зруйнованих угруповань внаслідок пожеж називають

- а. зоогенні
- б. пірогенні
- в. антропогенні
- г. фітогенні

525. Фітосередовище – це

- а. середовище існування рослин
- б. середовище існування фітоценозу
- в. середовище існування біоценозу
- г. середовище існування екосистеми

526. Вкажіть приклад симбіотичної взаємодії у фітоценозі

- а. омела і дерева
- б. мікоризоутворюючі гриби і дерева
- в. гриби-трутовики і дерева
- г. лишайники і дерева

527. Алелопатія – це

- а. властивість рослин, виділяти органічні сполуки, які стимулюють проростання, ріст, розвиток і здатність до розмноження особин свого виду
- б. властивість рослин, грибів, мікроорганізмів виділяти органічні сполуки, які пригнічують проростання, ріст, розвиток і здатність до розмноження інших організмів
- в. властивість рослин, грибів, мікроорганізмів запасати поживні речовини
- г. властивість рослин, грибів, мікроорганізмів реагувати на зміни навколишнього середовища

528. Сукупність усіх видів рослин, що зростають на певній території називають

- а. Фітоценоз
- б. Флора
- в. Рослинність
- г. Біоценоз

529. Сукупність усіх рослинних угруповань, що зростають на певній території це

- а. Фітоценоз
- б. Рослинність
- в. Флора
- г. Біоценоз

530. Угруповання грибів називаються

- а. Альгоценоз
- б. Мікоценоз
- в. Агроценоз
- г. Біогеоценоз

531. Основні рослини, що визначають будову та видовий склад рослинного угруповання це

- а. Віоленти
- б. Асектатори
- в. Патієнти
- г. Едифікатори

532. Структурний вертикальний поділ фітоценозу на окремі морфологічні частини, виділені за вимогливістю рослин до дії факторів навколишнього середовища, зокрема світла – це

- а. синузальність фітоценозу
- б. ярусність фітоценозу
- в. мозаїчність фітоценозу
- г. комплексність фітоценозу

533. Горизонтальне розчленування всередині фітоценозу на закономірно повторювані плями, що відрізняються за складом видів або їх кількісним співвідношенням – це

- а. синузальність фітоценозу
- б. мозаїчність фітоценозу
- в. ярусність фітоценозу
- г. комплексність фітоценозу

534. Площа проєкцій, утворена надземними частинами рослин, спроєктована на поверхню ґрунту – це

- а. зімкнутість крон
- б. проєктивне покриття
- в. трапляння
- г. рясність

535. Кількість особин виду в фітоценозі – це

- а. проєктивне покриття виду
- б. рясність виду
- в. трапляння виду
- г. густина виду

536. Зовнішній вигляд природного або культурного фітоценозу у певний період його розвитку називають

- а. габітус
- б. аспект
- в. фенологія
- г. бонітет

537. Вкажіть правильне розміщення синтаксонів від найвищого до найменшого за статусом

- а. клас, союз, порядок, асоціація,
- б. клас, порядок, союз, асоціація
- в. асоціація, порядок, союз, клас
- г. порядок клас, союз асоціація,

538. Екологічна система до складу якої входять усі популяції певного угруповання і перебувають між собою в екологічних зв'язках називається:
- а. моноцен
 - б. демоцен
 - в. плеоцен
 - г. поліцен
539. Оберіть вірно побудований ієрархічний ряд організмів систем у біосфері:
- а. організм → популяція → біом → біоценоз → біосфера
 - б. організм → популяція → вид → біоценоз → біом → біосфера
 - в. популяція → вид → біом → біогеоценоз → біосфера
 - г. організм → популяція → біом → вид → біосфера
540. Системний підхід в екології заснований:
- а. Л. фон Берталанфі
 - б. А. Лоткою
 - в. Дж. Хакслі
 - г. Е. Геккелем
541. Яке із запропонованих визначень не відповідає терміну "екологічна толерантність"?
- а. стійкість живих організмів до дії факторів середовища
 - б. діапазон між екологічним мінімумом і максимумом
 - в. екологічна валентність виду, зумовлена його пристосувальною здатністю
 - г. життєва форма, яка визначається систематичним положенням виду
542. Глибоководні живі організми можна віднести до групи:
- а. евритермних еврибатних
 - б. евритермних стенобатних
 - в. стенотермних стенобатних
 - г. стенотермних еврибатних
543. У відповідності до класифікації екологічних факторів Мончадського зміна пір року належить до групи:
- а. первинно періодичних
 - б. вторинно періодичних
 - в. умовно важливих
 - г. другорядних
544. Діапазон умов, у межах яких може існувати вид за відсутності конкурентного середовища називається:
- а. фундаментальною екологічною нішею
 - б. реалізованою екологічною нішею
 - в. функціональною екологічною нішею
 - г. постконкурентною екологічною нішею
545. До абіотичних екологічних чинників відносяться:
- а. ґрунтова волога, повітря і підстилаючі гірські породи
 - б. фітоценози, що визначають хід біологічної продуктивності
 - в. ґрунти, включаючи ґрунтових мікроорганізмів і ґрунтову вологу
 - г. сонячна радіація і продуценти, що використовують її для виробництва біомаси
546. Біотичний потенціал популяції відображає:

- а. експоненціальна крива
- б. логістична крива
- в. s-подібна крива
- г. синусоїда

547. Стратегія розвитку, при якій відбір напрямлений на імовірність виживання окремих особин називається:

- а. r - стратегія
- б. S - стратегія
- в. K - стратегія
- г. L – стратегія

548. Яка із зазначених характеристик не відноситься до популяцій:

- а. дискретна форма існування
- б. атрибут живої матерії
- в. нездатність до самопідтримки
- г. сукупність особин одного виду

549. Група особин деякої популяції, яка не має змоги розмножуватись на даній території називається:

- а. локальна популяція
- б. елементарна популяція
- в. ценопопуляція
- г. псевдопопуляція

550. Популяція, в якій виразно виявляється відмінність життєвих вимог у різних фазах життєвого циклу, а окремі особини займають різне місце у природі називається:

- а. геміпопуляція
- б. ценопопуляція
- в. елементарна популяція
- г. псевдопопуляція

551. Поступовий розвиток біоценозів у напрямку зростаючої стабілізації системи називається:

- а. екологічною сукцесією
- б. екологічним континуумом
- в. ектоном
- г. клімаксом

552. Організми, які використовують для споживання готові органічні речовини представлені:

- а. продуцентами і деструкторами
- б. редуцентами і автотрофами
- в. автотрофами і консументами
- г. консументами і деструкторами

553. Однорідні рослинні угруповання, які не залежать від складу рослинності і регулюються макрокліматом називаються:

- а. екосистемами
- б. біомами
- в. синузіями
- г. консорціями

554. Кінцева відносно стійка фаза природного розвитку екосистеми, яка максимально відповідає екологічним характеристикам місцевості у певний період називається:
- а. сукцесією
 - б. клімаксом
 - в. ектоном
 - г. крайовим ефектом
555. Що таке біологічна продуктивність?
- а. загальна кількість біомаси, що виробляється угрупованням або популяцією за одиницю часу на одиниці площі
 - б. темпи розвитку будь-якого організму, залежно від умов його місцеперебування
 - в. функціонування трофічного ланцюга екосистеми або ландшафту
 - г. загальна кількість енергії, яка засвоюється консументами угруповання
556. У чому полягає принцип виключення Г.Ф. Гаузе?
- а. два види не можуть займати один ареал, якщо їхні екологічні потреби ідентичні
 - б. неможливий розвиток екосистем при надмірному техногенному тиску
 - в. сукцесія не може протікати в умовах дефіциту вологи або сонячної енергії
 - г. екосистема не досягне клімаксового стану в разі деструктивної сукцесії
557. Горизонтальна структуризація біосфери розпочинається з:
- а. біому
 - б. синузії
 - в. біогеоценотичного комплексу
 - г. біогеоценозу
558. Верхня межа біосфери зумовлена:
- а. низькими температурами, при яких порушується нормальний хід ферментативних процесів
 - б. нестачею кисню та вуглекислого газу
 - в. наявністю короткохвильового ультрафіолетового випромінювання
 - г. дефіцитом вологи у верхніх шарах атмосфери
559. Нижня межа біосфери зумовлена:
- а. нестачею оксигену
 - б. надвисокими температурами, при яких відбувається денатурація білка
 - в. надлишком вуглекислоти
 - г. надвисокими тисками глибин Землі
560. Відкриття збудника туберкульозу належить:
- а. І. Мечникову
 - б. А. Флемінгу
 - в. Р. Коху
 - г. Д. Заболотному
561. Для стерилізації бактеріологічних петель, як правило, застосовують:
- а. Автоклавування
 - б. Фламбування
 - в. Протирання спиртом
 - г. Пастеризацію
562. 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
563. Психрофіли – це:
- а. Мікроорганізми, що розвиваються при 0-20 С
 - б. Мікроорганізми, що розвиваються при 25-37 С
 - в. Мікроорганізми, що розвиваються при 35-45 С
 - г. Мікроорганізми, що розвиваються при 45-65 С
564. 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
565. Як джерело енергії оцтово-кислі бактерії використовують:
- а. Етанол
 - б. Оцтову кислоту
 - в. Молочну кислоту
 - г. Глюкозу
566. 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
567. 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
568. 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
569. До спірохет належить:
- а. Збудник гонореї
 - б. Збудник правця

- в. Збудник сифілісу
 - г. Збудник туберкульозу
570. 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 рибітолтейхоєва кислота
571. В утворенні швейцарського сиру беруть участь
- а. Пропіоновокислі бактерії
 - б. Молочнокислі бактерії
 - в. Маслянокислі бактерії
 - г. Пекарські дріжджі
572. Патогенними мікроорганізмами є
- а. *Azotobacter chroococcum*
 - б. *Treponema pallidum*
 - в. *Saccharomyces cerevisiae*
 - г. *Bacillus subtilis*
573. Хто відкрив явище хемосинтезу?
- а. Л. Пастер
 - б. М. Гамалія
 - в. С. Виноградський
 - г. М. Беєрік
574. Хто відкрив антибіотики?
- а. Ф. д'Еррель
 - б. Л. Пастер
 - в. Р. Кох
 - г. А. Флемінг
575. 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
576. Які бактерії характеризуються наявністю леггемоглобіну – необхідного фактору симбіотичної азотфіксації?
- а. *Azotobacter chroococcum*
 - б. *Rhizobium leguminosarum*
 - в. *Bacillus subtilis*
 - г. *Pseudomonas fluorescens*
577. Алкалофіли – це:
- а. Мікроорганізми, які нормально функціонують в середовищі з високим тиском
 - б. Мікроорганізми, що розвиваються при 25-37 °С
 - в. Мікроорганізми, які переважно розвиваються у середовищах зі значенням рН > 7
 - г. Мікроорганізми, які розвиваються при кислих значеннях рН

578. 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

579. 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

580. 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*

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

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

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

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

583. Бактерії відносяться до

- а. Редуцентів
- б. Консументів
- в. Продуцентів
- г. Гермафродитів

584. При роботі з ґрунтом та наявності поранень у шкірі можна заразитися збудником

- а. Коклюшу
- б. ВІЛ
- в. Сказу
- г. Правця

585. До складу клітинної стінки бактерій входить

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

586. Грам-негативні та грам-позитивні бактерії відрізняються за

- а. Наявністю ядра
 - б. Будовою клітинної стінки
 - в. Будовою плазматичної мембрани
 - г. Наявністю капсули
587. Джгутики у бактерій виконують роль
- а. Фактора розмноження
 - б. Орган живлення
 - в. Орган захисту
 - г. Орган руху
588. Антибіотики - це
- а. Препарати проти вірусів
 - б. Біодобавки
 - в. Імуностимулятори
 - г. Препарати проти бактерій
589. Антибіотики здатні продукувати
- а. Пеніцил
 - б. Дріжджі
 - в. Кишкова паличка
 - г. Хлорела
590. Виробництво вина ґрунтується на процесі
- а. Молочно-кислого бродіння
 - б. Спиртового бродіння
 - в. Масляно-кислого бродіння
 - г. Фотосинтезу
591. Асиміляцію атмосферного азоту здійснюють
- а. Зелені водорості
 - б. Мохи
 - в. Бульбочкові бактерії
 - г. Лишайники
592. Бактерії гниття
- а. Асимілюють атмосферний азот
 - б. Розкладають відмерлі рештки тварин та рослин
 - в. Є джерелом неорганічних речовин
 - г. Мають зелений колір
593. До об'єктів мікробіології належать
- а. Сфагнум
 - б. Конюшина
 - в. Хламідомонада
 - г. Білий гриб
594. До цвілевих грибів відноситься
- а. Мукор
 - б. Анабена
 - в. Дріжджі
 - г. Збудник тифу

595. Молочно-кислі бактерії беруть участь у
- Виробництві пива
 - Виробництві хліба
 - Виробництві йогуртів
 - Виробництві оцту
596. Синтез органічних речовин з використанням енергії неорганічних речовин називається
- Фотосинтезом
 - Циклом Кребса
 - Циклом Кальвіна
 - Хемосинтезом
597. До методів стерилізації належить
- Пастеризація
 - Реінкарнація
 - Реплікація
 - Транскрипція
598. До патогенних організмів, які передаються із забрудненою водою, належать
- Збудник туберкульозу
 - Збудник холери
 - Збудник грипу
 - Збудник вітрянки
599. Які з перелічених хвороб є бактеріальними?
- Гонорея
 - Поліомієліт
 - Цукровий діабет
 - Базедова хвороба
600. Який вуглевод використовується як основне джерело енергії для гетеротрофних мікроорганізмів?
- Глікоген
 - Целюлоза
 - Глюкоза
 - Ксилоза
601. Бактерії розмножуються, як правило,
- Мейозом
 - Бінарним поділом
 - Мітозом
 - Цистами
602. Неприятливі умови бактерії переживають у формі
- Вегетативних клітин
 - Генеративних клітин
 - Спор
 - Хламідій
603. 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
604. До органел прокаріотичної клітини належать
- а. Мітохондрії
 - б. Рибосоми
 - в. Ядро
 - г. Лізосоми
605. Патогенні для людини мікроорганізми найкраще розвиваються при температурі
- а. 65°C
 - б. 37°C
 - в. 0°C
 - г. 15°C
606. До патогенних мікроорганізмів належить
- а. Хлорела
 - б. Хламідомонада
 - в. Хламідія
 - г. Хризантема
607. Космічною водорістю називають
- а. Ульвокс
 - б. Хлорелу
 - в. Анабену
 - г. Кишкову паличку
608. "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
609. Для стерилізації приміщень найчастіше використовують
- а. Фільтрування
 - б. Пастеризацію
 - в. Ультрафіолет
 - г. Кип'ятіння
610. Бактерії здатні використовувати у біосинтетичних процесах енергію окислення таких неорганічних речовин
- а. Хлору
 - б. Феруму
 - в. Гелію
 - г. Кадмію
611. Індикатором забрудненості води є
- а. Молочно-кислі бактерії
 - б. Збудник дифтерії

- в. Кишкова паличка
- г. Сінна паличка

612. Мінімальні розміри мікроорганізмів, достатні для підтримання клітинної структури і забезпечення метаболізму:

- а. 50-60 нм
- б. 0,5-10 мкм
- в. 120-150 нм
- г. 5-10 нм

613. Для хімічної стерилізації, як правило, застосовують:

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

614. Онкогенні властивості проявляють наступні віруси, окрім:

- а. Вірусу гепатиту Б
- б. Вірусу папіломи людини
- в. Вірусу Епштейна-Барр
- г. Вірусу грипу

615. Який з противірусних хіміопрепаратів відноситься до групи аномальних нуклеозидів:

- а. Інтерферон
- б. Ацикловір
- в. Інгібітори РНК-РНК-полімерази
- г. Ампіцилін

616. Гемаглютинін вірусу грипу А характеризується наступними особливостями, окрім:

- а. Синтезується у формі попередника, який розрізається на дві активні субодиниці
- б. Є одним з білків транскрипції
- в. Здійснює адсорбцію вірусу на клітинних рецепторах
- г. Має антигенні властивості

617. До ДНК-геномних вірусів належать:

- а. Коронавіруси
- б. Гепаднавіруси
- в. Ретровіруси
- г. Реовіруси

618. Які з перелічених вірусів є складними?

- а. Вірус гепатиту Б
- б. Вірус гепатиту А
- в. Реовіруси
- г. Аденовіруси

619. Вкажіть до яких вірусів після перенесеного захворювання утворюється, як правило, нестійкий імунітет?

- а. Вірус грипу
- б. Вірус кору
- в. Вірус вітряної віспи
- г. Коронавіруси

620. Вірус імунодефіциту людини належить до родини:
- Герпесвірусів
 - Пікорнавірусів
 - Ретровірусів
 - Аденовірусів
621. Віруси були відкриті:
- В 1796 році, Дженнер
 - В 1892 році, Івановський
 - В 1898 році, Беєрінк
 - В 1898 році, Туорт
622. Клатрин – це
- Вірусний білок злиття
 - Мембранний білок клітини, який полегшує інвагінацію клітинної мембрани
 - Матриксний білок вірусу, який забезпечує вихід вірусу з клітини
 - Антиген вірусу герпесу
623. Особливостями будови та функцій вірусних капсидних білків є всі, окрім:
- Наявність унікальних амінокислот
 - Принцип субодичності
 - Стійкість до протеаз
 - Здатність до самозбирання
624. Фермент зворотна транскриптаза виявлена у вірусів:
- Аденовірусів
 - Ретровірусів
 - Ортоміксовірусів
 - Парвовірусів
625. До простих вірусів належать:
- Герпесвіруси
 - Аденовіруси
 - Параміксовіруси
 - Поксвіруси
626. Вкажіть до яких вірусів після перенесеного захворювання утворюється, як правило, стійкий імунітет:
- Аденовіруси
 - Вірус герпесу простого типу
 - Вірус кору
 - Коронавіруси
627. Вхідними воротами інфекції для ортоміксовірусів:
- Слизові оболонки верхніх дихальних шляхів
 - Слизові оболонки кишечника
 - Лімфовузли
 - Попадання у кров, поранення шкіри
628. Яке з тверджень не є вірним. У вірусів з позитивним РНК-геномом:

- а. Наявна транскрипція
 - б. Відсутня транскрипція
 - в. Наявна трансляція
 - г. Наявна реплікація
629. У складі віріона інфекційну активністю мають:
- а. Поверхневі антигени
 - б. Капсидні білки
 - в. Нуклеїнові кислоти
 - г. Суперкапсидні глікопротеїни
630. До РНК-геномних вірусів належать:
- а. Коронавіруси
 - б. Гепаднавіруси
 - в. Герпесвіруси
 - г. Аденовіруси
631. Цикл репродукції вірусів у клітині включає кілька етапів. Першим етапом у циклі репродукції вірусів є:
- а. Пізня трансляція
 - б. Роздягання вірусу
 - в. Збирання вірусних компонентів і утворення дочірніх поколінь
 - г. Адсорбція на поверхні клітини
632. Віруси родини *Herpesviridae* викликають наступні захворювання, окрім:
- а. Цитомегаловірусної інфекції
 - б. Вітряної віспи
 - в. Краснухи
 - г. Герпесу простого типу
633. Який з противірусних хіміопрепаратів відноситься до групи аномальних нуклеозидів:
- а. Ремантадин
 - б. Ацикловір
 - в. Азидотимідин
 - г. Ампіцилін
634. На реакції взаємодії "антиген-антитіло" ґрунтуються всі наступні методи дослідження вірусів, окрім:
- а. Реакція нейтралізації
 - б. Імуноферментний аналіз
 - в. Ультрацентрифугування
 - г. Реакція гальмування гемаглютинації
635. Ознакою неживого у вірусів є:
- а. Здатність до еволюції
 - б. Здатність до розмноження
 - в. Спадковість і мінливість
 - г. Відсутність білок-синтезуючої системи
636. Ембріотоксичну дію спричиняє:
- а. Гепатит Б
 - б. Цитомегаловірус

- в. Вірус Епштейна-Барр
 - г. Аденовірус
637. Тропізм до Т-клітин імунної системи проявляють:
- а. Вірус поліоми
 - б. Вірус Епштейна-Барр
 - в. ВІЛ
 - г. Вірус червоної висипки
638. Який з перелічених генів є онкогеном у ретровірусів?
- а. pol
 - б. gag
 - в. src
 - г. env
639. Вірус жовтої лихоманки передається:
- а. Парентеральним шляхом
 - б. Через ШТК
 - в. Трансмсивним шляхом
 - г. Повітряно-крапельним шляхом
640. Каскадна регуляція транскрипції характерна для:
- а. Поксвірусів
 - б. Гепаднавірусів
 - в. Герпесвірусів
 - г. Аденовірусів
641. До негенетичних взаємодій вірусів належать:
- а. Інтерференція
 - б. Перекомбінація генів
 - в. Трансформація
 - г. Рекомбінація
642. Кубічний тип симетрії характерний для капсидів:
- а. Вірусу натуральної віспи
 - б. Вірусу сказу
 - в. Вірусу тютюнової мозаїки
 - г. Вірусу герпесу
643. Що служить структурно-функціональною одиницею будови нирки?
- а. альвеола
 - б. остеоцит
 - в. нефрон
 - г. нейрон
644. Віруси, які уражають бактерії, називаються
- а. Фагами
 - б. Онковірусами
 - в. Ретровірусами
 - г. РНК-геномними вірусами
645. Для будови позаклітинної форми вірусів (віріона) характерно:

- а. Наявність ядра
 - б. Кубічний або спіральний тип симетрії
 - в. Наявність третинних оболонок
 - г. Відсутність білкової оболонки
646. Віруси отримують енергію для біосинтетичних процесів
- а. Шляхом фотосинтезу
 - б. Шляхом анаеробного дихання
 - в. Використовуючи ресурси клітини
 - г. Використовуючи власні запасні речовини
647. До складу складних вірусів не входить
- а. Хітин
 - б. Білок
 - в. Нуклеїнова кислота
 - г. Ліпіди
648. Фермент зворотна транскриптаза виявлений у
- а. Вірусу грипу
 - б. Вірусу герпесу
 - в. Ретровірусів
 - г. Вірусу сказу
649. Віруси проникають у клітину
- а. Через іонні канали
 - б. За участю пермеаз
 - в. Шляхом рецепторного ендоцитозу
 - г. Шляхом утворення пор у клітинній мембрані
650. Ураження рослин викликає:
- а. Вірус грипу
 - б. ВІЛ
 - в. Вірус сказу
 - г. Вірус тютюнової мозаїки
651. Ознакою неживого у вірусів є
- а. Наявність ядра
 - б. Наявність цитоплазми
 - в. Неклітинна будова
 - г. Відсутність джгутиків
652. Потрапляючи в організм, віруси розмножуються в
- а. Міжклітинній рідині
 - б. У цитоплазмі клітини
 - в. У мітохондріях клітини
 - г. У вакуолях клітини
653. Пріони - це
- а. Патогенні гриби
 - б. Патогенні агенти білкової природи
 - в. Патогенні віруси
 - г. Патогенні бактерії

654. Стійкий імунітет не формується після таких вірусних захворювань
- а. Вітрянка
 - б. Краснуха
 - в. Кір
 - г. ВІЛ
655. Яка з перелічених хвороб є вірусною?
- а. Гонорея
 - б. Поліомієліт
 - в. Холера
 - г. Базедова хвороба
656. За структурою віруси – це
- а. Особливий тип клітин
 - б. Прокаріоти
 - в. Еукаріоти
 - г. Молекула нуклеїнової кислоти з'єднана з білком
657. Віруси не мають
- а. Геному
 - б. Метаболізму
 - в. Білків
 - г. Нуклеїнових кислот
658. Які з перелічених захворювань не є вірусними?
- а. Свинка
 - б. Ангіна
 - в. Грип
 - г. Кір
659. Хронічні інфекції викликає збудник
- а. Вітрянки
 - б. Гепатиту Б
 - в. Грипу
 - г. Кору
660. Що з переліченого не можна використовувати для профілактики вірусних захворювань?
- а. Щеплення
 - б. Імуностимулятори
 - в. Загартовування
 - г. Антигени
661. Білкова оболонка вірусів називається
- а. Капсид
 - б. Суперкапсид
 - в. Глікопротеїн
 - г. Віріон
662. 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
663. В яких з перелічених об'єктів чи середовищ віруси не культивуються?
- а. Культури клітин
 - б. Миші
 - в. Курячі ембріони
 - г. Складні живильні середовища
664. Повітряно-крапельним шляхом передаються усі віруси, окрім збудників
- а. Гепатиту Б
 - б. Грипу
 - в. Вітрянки
 - г. Паротиту
665. Щорічно епідемії спричинює збудник
- а. Сказу
 - б. Грипу
 - в. Цукрового діабету
 - г. Базедової хвороби
666. До складу вірусу входять всі макромолекули, окрім
- а. Нуклеїнові кислоти
 - б. Білки
 - в. Ліпіди
 - г. Органічні кислоти
667. Утворення пухлин можуть викликати
- а. Віруси грипу
 - б. Ретровіруси
 - в. РНК-геномні віруси
 - г. Риновіруси
668. Стійкість вірусів до хімічних противірусних препаратів пов'язана з
- а. Виникненням мутацій
 - б. Синтезом вірусів специфічних вуглеводів
 - в. Здатністю до аглютинації
 - г. Здатністю до агрегації
669. Яка речовина з бактерицидними властивостями міститься в слині?
- а. лізоцим
 - б. інтерферон
 - в. гамма-глобулін
 - г. целюлаза
670. Назвіть реакції гліколізу, в яких утворюється АТФ:
- а. Гексокіназна
 - б. Фосфофруктокіназна
 - в. Піруваткіназна
 - г. Альдолазна
671. Структурну функцію виконують наступні вуглеводи:

- а. Целюлоза, хітин
 - б. Крохмаль, глікоген
 - в. Глюкоза, фруктоза
 - г. Сахароза, агароза
672. Які білки входять до складу нуклеопротейідів?
- а. Гістони
 - б. Альбуміни
 - в. Фібриноген
 - г. Глютеліни
673. Крохмаль – це
- а. Розгалужений гетерополісахарид, який складається із залишків глюкози та фруктози, з'єднаних $\beta(1\rightarrow4)$ – зв'язками
 - б. Нерозгалужений гомополісахарид, який складається із залишків глюкози з'єднаних лише $\alpha(1\rightarrow4)$ – зв'язками
 - в. Розгалужений гомополісахарид, який складається із залишків глюкози з'єднаних $\alpha(1\rightarrow4)$ і $\alpha(1\rightarrow6)$ – зв'язками
 - г. Розгалужений гомополісахарид, який складається із залишків фруктози з'єднаних $\beta(1\rightarrow4)$ і $\beta(1\rightarrow6)$ – зв'язками
674. Субстратами для глюконеогенезу виступають наступні метаболіти:
- а. Глюкоза, амінокислоти
 - б. Гліцерол, піруват
 - в. Глікоген, крохмаль
 - г. Лактат, мальтоза
675. 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. 4 молекули АТФ і 2 молекули пірувату
 - г. 2 молекули АТФ і 4 молекули пірувату
676. Глюкозо-6-фосфат є інтермедіатом всіх перелічених шляхів, окрім:
- а. Глікогенолізу
 - б. Циклу Кребса
 - в. ПФШ
 - г. Глюконеогенезу
677. Водорозчинні вітаміни:
- а. Накопичуються в тканинах, їх дефіцит зустрічається дуже часто
 - б. Більш токсичні, ніж жиророзчинні
 - в. За функціями схожі на стероїдні гормони
 - г. Майже не накопичуються, малотоксичні, їх дефіцит зустрічається часто
678. Яка тривалість серцевого циклу у людини?
- а. 0,8
 - б. 1,0
 - в. 0,5
 - г. 0,4
679. Функції м'язів:

- а. опорно-рухова і теплотворна
 - б. секреторна
 - в. видільна
 - г. екстерорецептивна
680. Структурною основою вищої нервової діяльності є:
- а. підкіркові структурні
 - б. кора півкуль головного мозку з підкіркою
 - в. автономна нервова система
 - г. спинний мозок
681. Процеси обміну речовин в фізіології позначаються терміном:
- а. метаболізм
 - б. асиміляція
 - в. дисиміляція
 - г. катаболізм
682. Вуглеводи накопичуються в клітинах у вигляді:
- а. глікогену
 - б. глюкози
 - в. фруктози
 - г. глюкози і фруктози
683. Функція дихальної системи полягає у:
- а. забезпеченні руху крові по кровоносним судинам
 - б. забезпеченні організму поживними речовинами
 - в. забезпеченні організму киснем та виведенні вуглекислого газу
 - г. забезпеченні організму вітамінами і мінералами
684. Однією з основних умов функціонування органів та систем організму є:
- а. достатній теплообмін
 - б. високий рівень забезпечення організму жирами та вуглеводами
 - в. утримання кислотно-лужної рівноваги
 - г. гіподинамія
685. Кислотворну дію на організм виявляють:
- а. продукти тваринного походження
 - б. овочі
 - в. рослинні продукти
 - г. фрукти
686. Нервова регуляція здійснюється за допомогою:
- а. нервових імпульсів
 - б. ферментів
 - в. вітамінів
 - г. гормонів
687. До збудливих тканин належать:
- а. м'язова і нервова
 - б. м'язова і сполучна
 - в. хрящова і епітеліальна
 - г. м'язова і епітеліальна

688. Для синтезу гормонів щитоподібної залози необхідний такий хімічний елемент:
- а. бром
 - б. калій
 - в. йод
 - г. фтор
689. Залози внутрішньої секреції виділяють гормони в:
- а. лімфу
 - б. кров
 - в. тканинну рідину
 - г. просвіт кишечника
690. Недостача інсуліну в організмі викликає розвиток:
- а. ниркової недостатності
 - б. ниркового діабету
 - в. цукрового діабету
 - г. порушень травлення
691. Гіркий смак відчувається такою ділянкою язика:
- а. коренем
 - б. бічними поверхнями
 - в. кінчиком
 - г. усією поверхнею
692. Дальтонізм пов'язаний з порушеним сприйняттям кольору:
- а. чорного
 - б. синього
 - в. фіолетового
 - г. червоного і зеленого
693. Екстерорецептори розташовуються:
- а. в м'язах
 - б. на зовнішній поверхні тіла
 - в. у внутрішніх органах
 - г. в легенях
694. Інтерорецептори розташовуються:
- а. в залозах зовнішньої секреції
 - б. на зовнішній поверхні тіла
 - в. у внутрішніх органах
 - г. на шкірі
695. Вітамін D є:
- а. Жиророзчинним, входить до складу родопсину, посилює синтез глікопротеїнів в мембранах клітин
 - б. Водорозчинним, входить до складу ферментів оксидаз і дегідрогеназ
 - в. Водорозчинним, бере участь в реакціях перетворення нуклеотидів
 - г. Жиророзчинним, бере участь у синтезі гормону, що регулює обмін кальцію і фосфору
696. При нестачі вітаміну B1 в організмі розвивається захворювання:

- а. Цинга
- б. Бері-бері
- в. Пелагра
- г. Куряча сліпота

697. Хітин – це: =Азотовмісний полісахарид Азотовмісний моносахарид Інша назва целюлози Група ліпідів } 703. Олігосахариди являють собою 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

698. У процес гліколізу можуть включатись всі моносахариди, окрім:

- а. Глюкози
- б. Галактози
- в. Фруктози
- г. Рибози

699. Місцем локалізації ансамблю ферментів, що забезпечують спряження окислення з фосфорилуванням є:

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

700. Пентозофосфатний шлях відбувається у:

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

701. До складних білків належать:

- а. Альбуміни
- б. Гемоглобін
- в. Холестерол
- г. Актиноміцин

702. Які зв'язки стабілізують третинну структуру білків ?

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

703. До позитивно-заряджених амінокислот належать:

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

704. Стеаринова кислота містить атомів вуглецю:

- а. 16
- б. 17

в. 18

г. 19

705. Які жири є важливим компонентом деяких статевих гормонів, гормонів кори наднирників?
- а. Фосфоліпіди
 - б. Жири
 - в. Воски
 - г. Стероїди
706. Що таке ізоелектрична точка?
- а. Здатність білків розсіювати промені світла
 - б. Значення рН при якому сумарний заряд в молекулі дорівнює нулю
 - в. Здатність проявляти і кислотні і лужні властивості
 - г. Наявність гідрофобної і гідрофільної ділянок
707. Здатність молекул білка з'єднуватися з іншими речовинами і переносити їх в клітині чи організмі лежить в основі функції:
- а. Транспортної
 - б. Каталітичної
 - в. Сигнальної
 - г. Енергетичної
708. Яка із зазначених властивостей не характерна для більшості білків:
- а. Денатурація
 - б. Термостабільність
 - в. Амфотерність
 - г. Здатність утворювати колоїдні розчини
709. Спільними властивостями ферментів і неорганічних каталізаторів є:
- а. Термолабільність
 - б. Каталіз лише термодинамічно можливих реакцій
 - в. Специфічність дії
 - г. Незалежність від кількості субстрату
710. Активатором пепсину є:
- а. Жовчні кислоти
 - б. Ентерокиназа
 - в. HCl
 - г. НАДФ
711. До ліпідів належать:
- а. Трипсин
 - б. Фосфатидилхолін
 - в. Глікоген
 - г. Глюкагон
712. Трипсин забезпечує розщеплення
- а. Вуглеводів
 - б. Ліпідів
 - в. Білків
 - г. ДНК

713. До складу РНК не входить:

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

714. У молекулі ДНК кількість аденіну завжди дорівнює:

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

715. З якою сполукою цитозин з'єднується водневими зв'язками?

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

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

- а. 2
- б. 5
- в. 3
- г. 10

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

- а. 2
- б. 3
- в. 5
- г. 15

718. Глутамат синтезується шляхом амінування

- а. Альфа-кетоглутарату
- б. Оксалоацетату
- в. Пірувату
- г. Сукцинату

719. ДНК еукаріотів відрізняється від прокаріотичної

- а. Зв'язаністю з білками гістонами
- б. Принципом комплементарності
- в. Одноланцюговістю
- г. Наявністю азотистої основи урацилу

720. Реалізацію спадкової інформації в клітині завершує процес:

- а. Трансляції
- б. Транскрипції
- в. Репарації
- г. Реплікації

721. 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'-фосфодиефірних зв'язків
- г. Глікозидних зв'язків

722. До жиророзчинних вітамінів належить:

- а. С
- б. РР
- в. К
- г. В1

723. Який тип суглобів відноситься до багатоосних?

- а. Блоковидний
- б. Мицелковий
- в. Кулястий
- г. Сідловидний

724. Який із нижче перерахованих відростків належить до хребця?

- а. Альвеолярний
- б. Поперечний
- в. Вінцевий
- г. Шилоподібний

725. Яка кістка приймає участь в утворенні очної заглибини черепа? Носова кістка =Лобна кістка
Леміш Під'язикова кістка } 732. Який відросток має нижня щелепа?

- а. Поперечний
- б. Вінцевий
- в. Сосцевидний
- г. Остистий

726. До якого хребця відноситься кістковий виступ – зуб?

- а. П'ятий грудний
- б. Другий шийний
- в. Третій поперековий
- г. Перший шийний

727. Яка кістка черепа має пазуху?

- а. Піднебінна
- б. Вилична
- в. Потилична
- г. Верхньощелепна

728. Яке з'єднання кісток відносять до синдесмозів?

- а. Лонне з'єднання.
- б. Суглоб.
- в. Міжхребцевий диск.
- г. Мембрана.

729. Який суглоб забезпечує найбільшу рухливість?

- а. Чашеподібний
- б. Кулястий

- в. Сідловидний
 - г. Еліпсоподібний
730. Який м'яз відноситься до жувальних м'язів?
- а. Двохчеревцевий
 - б. Щічний
 - в. Скроневий
 - г. Підшкірний
731. Який м'яз відноситься до глибоких м'язів шиї?
- а. Грудинно-щитовидний м'яз
 - б. Довгий м'яз голови
 - в. Верхній зубчастий м'яз
 - г. Квадратний м'яз
732. Які м'язи піднімають верхні ребра?
- а. Драбинні м'язи
 - б. Довгий м'яз шиї
 - в. Щитопід'язиковий м'яз
 - г. Двохчеревцевий м'яз
733. Який м'яз є антагоністом кругового м'язу рота?
- а. М'яз сміху
 - б. Підборіддевий м'яз
 - в. М'яз гордіїв
 - г. Щічний м'яз
734. Чим утворена верхня стінка пахвинного каналу?
- а. Апоневрозом зовнішнього м'яза живота
 - б. Нижніми краями внутрішнього косоного і поперечного м'язів живота
 - в. Поперечною фасцією
 - г. Жолобом пахвинної зв'язки
735. Який м'яз відноситься до надпід'язикових м'язів?
- а. Двохчеревцевий
 - б. Грудиннопід'язиковий
 - в. Грудиннощитовидний
 - г. Лопатковопід'язиковий
736. Який м'яз відносять до бокових м'язів живота?
- а. Прямий м'яз живота
 - б. Квадратний м'яз живота
 - в. Поперечний м'яз живота
 - г. Пірамідний м'яз живота
737. Що проходить через пахвинний канал у жінок?
- а. Сім'яний канатик
 - б. Широка зв'язка матки
 - в. Хрестовидна зв'язка
 - г. Кругла зв'язка матки
738. Які раковини носа являють собою самостійні кістки?

- а. Верхні
- б. Середні
- в. Нижні
- г. Всі одночасно

739. Де кріпляться голосові зв'язки?

- а. До щитовидного і черпаловидних хрящів
- б. До персневидного і рижкуватих хрящів
- в. До надгортанника і клиноподібних хрящів
- г. До щитовидного і персневидного хрящів

740. Які бронхіоли входять в склад ацинуса?

- а. Термінальні
- б. Часткові
- в. Респіраторні
- г. Сегментні

741. Які бронхіоли не мають хрящових пластинок?

- а. Сегментарні
- б. Часткові
- в. Респіраторні (кінцеві)
- г. Часточкові

742. Чим закінчується дихальна трубка?

- а. Термінальною бронхіолою
- б. Альвеолою
- в. Респіраторною бронхіолою
- г. Порожниною плеври

743. Що утворює сукупність ацинусів?

- а. Часточки легень
- б. Терміналі легень
- в. Сегменти легень
- г. Частки легень

744. Де розташовані трубні мигдалики?

- а. Біля отвора слухової труби
- б. В ротоглотці
- в. В межах зіву
- г. В гортаноглотці

745. На якому рівні розташований стравохід?

- а. VII шийний – XII грудний хребці
- б. V шийний – X грудний хребці
- в. VI шийний – XI грудний хребці
- г. VI шийний – XII грудний хребці

746. Що містить слизова оболонка тонких кишок?

- а. Повздовжні складки
- б. Ворсинки
- в. Півмісяцеві складки
- г. Обкладові клітини

747. Які смакові сосочки розташовані на корені язика?
- а. Ниткоподібні
 - б. Листовидні
 - в. Грибовидні
 - г. Оточені валиком
748. Що утворюється між півмісяцевими складками слизової оболонки товстих кишок?
- а. Гаустри
 - б. Кишкові ворсинки
 - в. Колові складки
 - г. Лімфатичні фолікули
749. Яка поверхня печінки прилягає до внутрішніх органів живота?
- а. Діафрагмальна
 - б. Вісцеральна
 - в. Передня
 - г. Хвостата
750. Яка поверхня в серці відсутня?
- а. Грудинно-реберна
 - б. Легенева
 - в. Діафрагмальна
 - г. Верхівка
751. Куди впадає серцевий венозний синус?
- а. В ліве передсердя
 - б. В правий шлуночок
 - в. В лівий шлуночок
 - г. В праве передсердя
752. Де розташований в серці синусопередсердний нервовий вузол?
- а. Стінка лівого передсердя
 - б. Міжшлуночкова перегородка
 - в. Стінка правого передсердя
 - г. Міжпередсердна перегородка
753. Куди виливається у плода кров через печінкові вени?
- а. В верхню порожнисту вену
 - б. В ворітну вену
 - в. В легеневу вену
 - г. В нижню порожнисту вену
754. В якій послідовності розвивається в ембріональному періоді нирка?
- а. Пронефрос, метанефрос, мезонефрос
 - б. Мезонефрос, пронефрос, метанефрос
 - в. Метанефрос, пронефрос, мезонефрос
 - г. Пронефрос, мезонефрос, метанефрос
755. На скільки часток поділяється мозкова речовина нирки?
- а. 3-5 часток
 - б. 5-10 часток

- в. 15-20 часток
- г. 30-50 часток

756. Де розташована в нирці ниркова пазуха?

- а. На передній поверхні
- б. По внутрішньому краю
- в. На задній поверхні
- г. По зовнішньому краю

757. Що утворюють верхівки ниркових пірамід?

- а. Сосочки
- б. Малі чашечки
- в. Миску
- г. Великі чашечки

758. Що входить до складу ниркового тільця?

- а. Капсула клубочка, клубочок
- б. Капсула клубочка, каналець I порядку
- в. Клубочок, петля Генле
- г. Клубочок, збірний каналець

759. Які оболонки має нирка?

- а. М'язова та серозна
- б. Білкова та серозна
- в. Фіброзна та жирова
- г. Серозна та жирова

760. Де в епідермісі шкіри відбувається утворення пігменту меланіну?

- а. Базальний шар
- б. Шипуватий шар
- в. Зернистий шар
- г. Блискучий шар

761. Які поверхні має яєчко?

- а. Бічну та присередню?
- б. Верхню та нижню
- в. Передню та нижню
- г. Всі вищеперераховані

762. Як називається фермент, який розщеплює оболонку яйцеклітини при заплідненні?

- а. Каталаза
- б. Пероксидаза
- в. Гіалуронідаза
- г. Ліпаза.

763. Як називаються стовбурові клітини сперматогенезу?

- а. Сперматогонії
- б. Сперматоцити
- в. Сперматиди
- г. Сперматозоїди

764. Чим вкриті зсередини печеристі тіла статевого члена?

- а. Мезенхімою
 - б. Ендометриєм
 - в. Ендотелієм
 - г. Фіброзною капсулою
765. Який гормон відноситься до гормонів нейрогіпофізу?
- а. Глюкагон
 - б. Вазопресин
 - в. Гонадотропний гормон
 - г. Паратгормон
766. Яка хвороба розвивається при надмірній продукції гормонів щитовидною залозою?
- а. Кретинізм
 - б. Базедова хвороба
 - в. Мікседема
 - г. Ендемічний зоб
767. Який гормон продукується аденогіпофізом?
- а. Кортизол
 - б. Кортиколиберін
 - в. Адренкортикотропний гормон
 - г. Альдостерон
768. Порушення вироблення якого гормону викликає акромегалію?
- а. Гонадотропіну
 - б. Соматотропіну
 - в. Меланотропіну
 - г. Окситоцину
769. Яке анатомічне утворення відноситься до щитовидної залози?
- а. Перешийок
 - б. Головка
 - в. Хвіст
 - г. Устя
770. Яка звивина розташована на верхньобічній поверхні півкулі головного мозку?
- а. Орбітальна звивина
 - б. Поясна звивина
 - в. Гачок амонового рогу
 - г. Верхня скронева звивина
771. Що з'єднують асоціативні нервові волокна?
- а. Півкулі мозку зі стовбуром
 - б. Кору в межах півкулі
 - в. Симетричні ділянки півкуль
 - г. Півкулі мозку зі спинним мозком
772. Де розташована в корі півкуль зона слухового аналізатора?
- а. Верхня лобна звивина
 - б. Верхня скронева звивина
 - в. Передня центральна звивина
 - г. Задня центральна звивина

773. Як називається дно четвертого мозкового шлуночка?
- а. Мозкові паруса
 - б. Нижні ніжки мозочка
 - в. Ромбовидна ямка
 - г. Ніжки великого мозку
774. У якому відділі мозкового стовбура містяться червоне ядро і чорна речовина?
- а. Проміжний мозок
 - б. Середній мозок
 - в. Міст
 - г. Довгастий мозок
775. Де розташований гематоенцефалічний бар'єр?
- а. В судинних сплетеннях стінок шлуночків
 - б. Дні ромбовидної ямки
 - в. Чотиригорбиковому тілі
 - г. Мості
776. Скільки пар спинномозкових нервів у людини?
- а. 15
 - б. 20
 - в. 25
 - г. 31
777. Що належить до соматичної нервової системи?
- а. Нерви бронхів
 - б. Нерви ендокринних залоз
 - в. Нерви скелетних м'язів
 - г. Нерви шлунково-кишкового тракту
778. Яка оболонка головного і спинного мозку є зовнішньою?
- а. Тверда
 - б. Павутинна
 - в. Судинна
 - г. М'ягка
779. Яка артерія кровопостачає головний мозок?
- а. Зовнішня сонна
 - б. Верхньощелепна
 - в. Внутрішня сонна
 - г. Скренева
780. Скільки грудних сегментів в спинному мозку?
- а. 7
 - б. 8
 - в. 10
 - г. 12
781. Які сегменти спинного мозку мають виражені бічні роги сірої речовини?
- а. Верхні шийні
 - б. Куприковий

- в. Грудні і верхні поперекові
 - г. Нижні крижові
782. Де найкраще виражені інтрамуральні парасимпатичні нервові сплетення?
- а. В стінці шлунково-кишкового тракту
 - б. В стінці серця
 - в. В стінці легень
 - г. В стінці трахеї
783. Які структури ока заломлюють світло?
- а. Рогівка, війчасте тіло
 - б. Кришталик, сітківка
 - в. Рогівка, кришталик, склясте тіло
 - г. Райдужка, сітківка, рогівка
784. Яке анатомічне утворення не відноситься до структур очного дна?
- а. Диск зорового нерва
 - б. Жовта пляма
 - в. Сухожильне кільце зорового нерва
 - г. Центральна ямка
785. З чого побудована кон'юнктива ока?
- а. Плоского епітелію
 - б. Перехідного епітелію
 - в. Циліндричного епітелію
 - г. Кубічного епітелію
786. Як називається півмісяцевий отвір кісткової завитки внутрішнього вуха?
- а. Гаверсовий канал
 - б. Геміартроз
 - в. Гелікотрема
 - г. Гаструла
787. Чим заповнений перетинчастий середній канал завитки внутрішнього вуха?
- а. Гемолімфою
 - б. Перилімфою
 - в. Лімфою
 - г. Ендолимфою
788. Якого півколового каналу не існує?
- а. Верхнього
 - б. Заднього
 - в. Присереднього
 - г. Бічного
789. З чого складається перетинчастий присінок?
- а. Слухової труби
 - б. Середнього каналу
 - в. Маточки і мішечка
 - г. Внутрішнього слухового ходу
790. Скільки стінок має середній перетинчастий канал завитки внутрішнього вуха?

- а. Шість
- б. П'ять
- в. Три
- г. Чотири

791. На чому розташований спіральний орган Корті?

- а. Вестибулярна пластинка
- б. Основна пластинка
- в. Спіральна зв'язка
- г. Покривна пластинка

792. Спосіб регуляції функцій організму, що здійснюється через імпульси електрохімічної природи –

- а. Нервова
- б. Гуморальна
- в. Гомеостатична
- г. Зовнішня

793. До тваринних тканин не належить

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

794. Тканина тварин і людини, клітини якої щільно прилягають одна до одної; виконує захисну, бар'єрну, всмоктувальну та секреторну функції –

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

795. Епітелій, який вистилає шлунок, кишечник –

- а. Залозистий
- б. Одношаровий плоский
- в. Одношаровий кубічний
- г. Одношаровий циліндричний

796. Сполучна тканина, міжклітинна речовина якої за складом подібна до плазми крові, клітини виконують імунні функції –

- а. Щільна
- б. Хрящова
- в. Жирова
- г. Лімфа

797. Різновиди м'язової тканини:

- а. Роговіюча, нероговіюча
- б. Плоска, кубічна, циліндрична
- в. Компактна, губчаста
- г. Поперечносмугаста, гладенька, серцева

798. Мускулатура, волокна якої за будовою подібні до волокон поперечносмугастої мускулатури, але коротші і сполучені між собою за допомогою поверхневих відростків –

- а. Скелетна
- б. Гладенька
- в. Серцева
- г. Мієлоїдна

799. Гнучкість і пружність кісток (кісткової тканини) забезпечується

- а. Органічними речовинами міжклітинної речовини
- б. Неорганічними речовинами міжклітинної речовини
- в. Цитоплазматичними мітками між клітинами
- г. Спеціальними речовинами остеобластів

800. Види кісток:

- а. Довгі, короткі, пласкі
- б. Нерухомі, напіврухомі, рухомі
- в. Відвідні, привідні
- г. Тонкі, середні, широкі

801. Нерухомі з'єднання між кістками –

- а. Шви
- б. Злиття
- в. Блокоподібні суглоби
- г. Кулясті суглоби

802. З'єднання між тазовою та стегною кістками –

- а. Ліктьовий суглоб
- б. Плечовий суглоб
- в. Колінний суглоб
- г. Кульшовий суглоб

803. Кістка, яка належить до лицьового відділу черепа –

- а. Вилична
- б. Лобова
- в. Тім'яна
- г. Потилична

804. Єдина рухома кістка черепа –

- а. Вилична
- б. Сконева
- в. Тім'яна
- г. Нижньощелепна

805. Кількість хребців у поперековому відділі хребта –

- а. 3
- б. 5
- в. 7
- г. 12

806. Тимчасова втрата працездатності м'яза –

- а. Сила м'яза
- б. Швидкість скорочення м'яза
- в. Витривалість м'яза
- г. Стомлення м'яза

807. Чотириголовий м'яз стегна належить до м'язів
- а. Голови
 - б. Шиї
 - в. Тулуба
 - г. Нижніх кінцівок
808. Дихальна 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
809. Гуморальна функція крові полягає в тому, що вона
- а. Транспортує O₂ і CO₂
 - б. Транспортує поживні речовини
 - в. Транспортує продукти обміну
 - г. Транспортує гормони та інші БАР
810. Ритмічні коливання стінок артерій, зумовлені скороченням серця –
- а. Аритмія
 - б. Серцевий автоматизм
 - в. Кров'яний тиск
 - г. Пульс
811. Судини, у яких найбільший тиск крові –
- а. Артерії
 - б. Артеріоли
 - в. Капіляри
 - г. Вени
812. Аорта виходить із
- а. Лівого передсердя
 - б. Правого передсердя
 - в. Лівого шлуночка
 - г. Правого шлуночка
813. Кровопостачання серця здійснюється
- а. Правою загальною сонною артерією
 - б. Лівою загальною сонною артерією
 - в. Правою підключичною артерією
 - г. Коронарними артеріями