

«Альгологія і мікологія»

1. Як називається зелений пігмент у клітинах водоростей?

- хромофіт
- хлорид
- хондрит і
- хлорофіл

2. **Яка органічна речовина утворюється при фотосинтезі?**

- парамілон
- глюкоза
- крохмаль
- целюлоза

3. **Які типи внутрішніх клітинних покривів Ви знаєте?**

- амфієсма
- плазмалема
- панцир
- клітинна оболонка

4. **Яка роль скоротливих вакуоль?**

- травлення
- осморегуляції
- транспорту
- світлорегуляції

5. **Який органоїд клітини водоростей виконує світлочутливу функцію?**

- базальне тільце
- стигма
- центріоля
- апарат Гольджі

6. **Які структури еукаріотичної клітини містять ДНК?**

- ядро
- мітохондрії
- усі перелічені
- хлоропласти

7. **До якої групи пігментів належить фікоціанін?**

- атоціанів
- фікобілінів
- каротиноїдів
- хлорофілів

8. **До якої групи пігментів належить лютеїн?**

- атоціанів
- фікобілінів
- =каротиноїдів
- хлорофілів
- }

9. **Яку функцію у водоростей виконують травні вакуолі?**

- {
- = травлення
- осморегуляції
- транспорту
- світлорегуляції

10. **Скільки оболонок наявно у клітинного ядра?**

- 1
- 2
- 3
- 4

11. Якому талому водоростей властиво: рухливі джгутики, одне ядро, стигма та пульсуючі вакуолі?

- Гетеротрихальному
- Сифональному
- Кокоїдному
- Монадному

12. Яка тканина водоростей називається мерестемодермою?

- Асиміляційна
- Запасаюча
- Провідна
- Твірна

13. Який набір хромосом властивий гаметам?

- $1n$
- $2n$
- $3n$
- $4n$

14. Яке вегетативне розмноження найбільш властиве для багатоклітинних водоростей?

- поділ клітини
- брунькування
- відсадки
- фрагментація талому

15. Як називається статеве розмноження, якщо дві гамети однакові і здатні до руху?

- Соматогамія
- Ізогамія
- Гетерогамія
- Оогамія

16. Як називається тип талому складений із багатьох велетенських багатоядерних клітин?

- Сифонокладальний
- Сифональний
- Тканинний
- Кокоїдний

17. Який колір притаманний фікоеретрину?

- Зелений
- Жовтий
- Оранжевий
- Червоний

18. Скількома оболонками оточені вторинносимбіотичні пластиди?

- 1-2
- 2-3
- 3-4
- 4-5

19. Як називаються спори, що утворюються у спорангіях по 4?

- Апланоспори
- Зооспори
- Тетраспори
- Пентаспори

20. Життєвий цикл водоростей без статевого процесу називається:

- дипло-гаплофазний

гапло-диплофазний
гаплофазний
цикломорфоз

ботаніка

1. На спорофіті зозулиного льону (*Polytrichum*) утворюється:

архегоній
спорофіл
антеридій
коробочка

2. Стебло мохів називають:

каулідій
амфігастрій
філідій
протонема

3. Яка стадія настає після проростання спори мохів:

гаметофіт
протонема
спорофіт
спорангій

4. Листостеблова будова характерна для:

сфагну болотного (*Sphagnum palustre*)
маршанції мінливої (*Marchantia polymorpha*)
антоцеросу крапчастого (*Anthoceros punctatus*)
річчії водяної (*Riccia fluitans*)

5. Тіло у вигляді талому характерне для:

політриху звичайного (*Polytrichum commune*)
маршанції мінливої (*Marchantia polymorpha*)
баранця звичайного (*Huperzia selago*)
андреї альпійської (*Andreaea alpestris*)

6. Життєвий цикл Мохоподібних (*Bryophyta*) складається з наступних послідовних стадій

спора; спорангій; спорофіт; гамети; гаметангій; гаметофіт
протонема; спора; зигота; спорофіт; коробочка; гамети; гаметофіт
спора; протонема; гаметофіт; гамети; зигота; спорофіт
спора; зигота; гаметофіт; гаметангій; гамети; спорофіт; спорангій

7. Які листки плаунів називають трофофілами:

фертильні
вегетативні
спороносні
безхлорофільні

8. Який тип галуження характерний для Плауноподібних:

дихотомічний
моноподіальний
симподіальний
тераподіальний

9. Листки плаунів, на яких розміщуються спорангії, називаються:

спорогони
спорофіли
спорофіти
спорангієфори

10. Статеве покоління плауна булавоподібного (*Lycopodium clavatum*):

підземне, мікоризне
надземне, здатне до фотосинтезу

домінантне

з повзучим розгалуженим стеблом

11. Сукупність спорофілів, на яких розміщуються спорангії, у плаунів називається:

спорогон

стробіл

археспорій

спорофіт

12. У плауна (*Lusorodium*) із зиготи розвивається:

спорангій

спорофіт

гаметофіт

стробіл

13. У хвощів спорангії розміщуються:

у сорусах

на спорангієфорах

у коробочках

у спорокарпіях

14. У хвоща польового (*Equisetum arvense*) стробіли утворюються на:

вегетативному пагоні

фертильному пагоні

бічному пагоні

асиміляційному пагоні

15. Нестатеве покоління хвощів – це:

гаплоїдний спорофіт

диплоїдний спорофіт

гаплоїдний гаметофіт

диплоїдний гаметофіт

16. Яке галузження стебла притаманне сучасним Хвощеподібним:

дихотомічне

симподіальне

кільчасте

тетраподіальне

17. До якої життєвої форми належать сучасні хвощі:

трави

дерева

чагарники

ліни

18. До різноспорових папоротей належить рід:

щитник (*Dryopteris*)

сальвінія (*Salvinia*)

селягінела (*Selaginella*)

вужачка (*Ophioglossum*)

19. На гаметофіті Папоротеподібних (*Polypodiophyta*) утворюються:

соруси

стробіли

архегонії

спорокарпії

20. Гаметофіт щитника чоловічого:

підземний, бульбоподібний

макроскопічний, диференційований на стебло та листки

мікроскопічний, у вигляді зеленої серцеподібної пластинки

макроскопічний, з кореневищем і великими перистими листками

21. Для насінного зачатка голонасінних характерні такі складові:

пилковхід, пилкова трубка
мікропіле, інтегументи, нуцелус
ендосперм, антеридії
зародок, сім'ядолі, стерильна клітина

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

чоловічими гаметами
жіночими гаметами
пилком

мікростробілами

23. Саговник звичайний (*Cycas revoluta*) належить до відділу:

Голонасінні (*Pinophyta*)

Плауноподібні (*Lycopodiophyta*)

Папоротеподібні (*Polypodiophyta*)

Мохоподібні (*Bryophyta*)

24. Який клас Голонасінних повністю вимер:

Гнетовидні

Гінкговидні

Саговниковидні

Бенетитовидні

25. Які структури розміщені у деревині Хвойних:

молочні ходи

смоляні канали

слизові камери

залозисті капсули

Гістологія

1. Яким епітелієм вистелена слизова оболонка власне носової порожнини?

одношаровим кубічним
багатошаровим плоским незроговілим
багатошаровим плоском зроговілим
одношаровим плоским
багаторядним призматичним війчастим.

2. Яким епітелієм вистелена слизова оболонка гортані?

одношаровим кубічним
багатошаровим плоским зроговілим
одношаровим плоским
багаторядним призматичним війчастим.

3. Яким епітелієм вистелена слизова оболонка голосових зв'язок?

багатошаровим плоским незроговілим
багатошаровим плоским зроговілим
багаторядним призматичним війчастим
одношаровим плоским
одношаровим кубічним.

4. Які клітини виконують функцію видалення сторонніх частинок з порожнини трахеї?

келихоподібні
війчасті
ендокринні

гладкі міоцити
базальні.

5. Які клітини виконують камбіальну функцію в епітелії слизової оболонки трахеї?

келихоподібні
війчасті
ендокринні
базальні.

6. Яка структура знаходиться між епітелієм і сполучною тканиною ?

аморфна речовина
колагенові волокна
еластична мембрана
цитолема
базальна мембрана

7. Який епітелій називається одношаровим ?

у котрого не всі клітини зв'язані з базальною мембраною
у котрого всі клітини зв'язані і з базальною мембраною
у котрого клітини не зв'язані з базальною мембраною
зроговілий
перехідний.

8. Який епітелій зветься багатошаровим ?

у котрого всі клітини зв'язані з базальною мембраною
у котрого клітини не зв'язані з базальною мембраною
у котрого не всі клітини зв'язані з базальною мембраною
багаторядний
псевдобагатошаровий.

9. Які з перелічених ознак характерні для ендокринних залоз ?

продукти надходять у кров
продукти надходять на поверхню епітелію шкіри
вивідна протока присутня
вивідна протока відсутня
продукти надходять на поверхню епітелію слизовою оболонки.

10. Що є функцією остеокластів?

утворення волокон
утворення аморфної речовини
руйнування міжклітинної речовини
депонування та відкладання мінеральних речовин
трофіка кісткової тканини.

11. За рахунок якої структури відбувається ріст трубчастої кістки в довжину?

за рахунок діфізу
за рахунок окістя
за рахунок епіфізарної пластинки
за рахунок ендосту
за рахунок перихондральної кістки.

12. За рахунок якої структури відбувається ріст трубчастої кістки у товщину?

за рахунок діфізу

за рахунок окістя
за рахунок епіфізу
за рахунок ендосту
за рахунок епіфізарної пластинки
Плазма крові. Еритроцити.

13. Яку форму має більша частина еритроцитів людини в нормі?
плоского диску
сферичну
з шипами
двовгнутого диску

14. Як називається різноманітність форм еритроцитів?
еритропенія
пойкілоцитоз
анізоцитоз
еритроцитоз

15. Які функції не виконує кров?
транспортну, захисну;
трофічну, видільну;
дихальну, рухову;
терморегуляторну.

16. Який тип м'язової тканини є в складі внутрішніх стінок артерій і вен?
непосмугована м'язова тканина;
поперечно-посмугована тканина;
особлива м'язова тканина;
актин-міозиновий комплекс;
багатоядерні м'язові волокна.

17. Кісткова тканина є різновидом ... (знайдіть правильне продовження):
нервової тканини;
посмугової м'язової тканини;
непосмугової м'язової тканини;
епітеліальної тканини;
сполучної тканини.

18. У яких клітинах крові людини відсутні ядра?
лімфоцитах;
еритроцитах;
нейтрофілах;
еозинофілах;
базофілах.

19. Як побудована і які властивості має нервова тканина?
складається з нефронів і нейроглії, характеризується подразливістю, і скоротливістю;
складається з нейронів і нейроглії, характеризується скоротливістю і провідністю;
складається з нервів і нейроглії, характеризується збудливістю і здатністю до регенерації;
складається з нейроглії, характеризується подразливістю і збудливістю;
складається з нейронів і нейроглії, характеризується збудливістю і провідністю.

20. Яка тканина утворює поверхневий шар шкіри?

одношарова епітеліальна;
багат шарова епітеліальна;
пухка сполучна;
гладенька м'язова;
хрящова сполучна.

21. Які з цих тканин належать до сполучної тканини? Вибрати найбільш повну відповідь.

кров і лімфа;
кісткова і хрящова;
щільна сполучна тканина (сухожилля);
пухка сполучна тканина;
усі названі тканини належать до сполучної.

22. Нейроглія виконує функції... (знайдіть правильне продовження):

трофічну;
захисну;
секреторну;
опорну;
всі перелічені вище.

23. Виберіть ознаки, характерні для лейкоцитів:

є різних типів;
всі мають ядро;
основна функція захисна;
здатні до активного амебоїдного руху;
усі.

24. Еритроцити – це клітини крові, які ... (знайдіть правильне продовження):

не мають ядра;
мають форму диска, увігнутого посередині;
містять у цитоплазмі гемоглобін;
не здатні до фагоцитозу;
всі вище перелічені відповіді правильні.

25. Тромбоцити – це клітини крові, які ... (знайдіть правильне продовження):

не мають ядра;
мають ядро;
мають форму диска, увігнутого посередині;
здатні до фагоцитозу і продукування антитіл;
активно діляться.

26. Лейкоцити – це клітини крові, які ... (знайдіть правильне продовження):

мають ядро;
форма нестала, здатні до амебоїдного руху;
здатні до фагоцитозу і продукції антитіл;
мають усе перелічене вище;
не мають ядра.

27. Нейрони, які посилають нервові імпульси до виконавчих органів, називають (знайдіть правильне продовження):

вставними;
руховими;

чутливими;
аферентними;
проліферуючими.

28. У стінках яких внутрішніх органів наявна не посмугована гладком'язова тканина?
у серці, печінці;
у нирках, підшлунковій залозі;
у шлунку, кишківнику, сечоводах, сечовому міхурі;
у селезінці, легенях;
у наднирниках.

29. Які компоненти визначають особливості рельєфу слизової оболонки тонкої кишки?
поля, складки, ямки
ворсинки та крипти
гаустри, ворсинки, крипти
косо-спіральні складки.

30. Які компоненти визначають особливості рельєфу слизової оболонки товстої кишки?
поля, складки, ямки
півмісяцеві складки, крипти
ворсинки та крипти

МОЛЕКУЛЯРНА БІОЛОГІЯ

1. Які з перелічених азотистих основ не характерні для ДНК:
 - а) аденін
 - б) урацил
 - в) тимін
 - г) гуанін
2. Ділянка ДНК, на якій записана інформація про первинну структуру білка, що має вигляд послідовно розташованих кодонів, називається:
 - а) оперон
 - б) ген
 - в) промотор
 - г) оператор
3. Передача інформації від мРНК до білка:
 - а) транскрипція
 - б) транслокація
 - в) трансляція
 - г) реплікація
4. Місце приєднання РНК-полімерази:
 - а) оператор
 - б) промотор
 - в) термінатор
 - г) регулон
5. Зміна генетичної інформації ДНК:
 - а) трансляція
 - б) мутація
 - в) репресія
 - г) кон'югація
6. Які з перелічених основ не характерні для РНК:
 - а) цитозин
 - б) урацил
 - в) гуанін
 - г) тимін

7. Передача інформації від ДНК на мРНК:
 - а) траслокація
 - б) трансляція
 - в) реплікація
 - г) транскрипція
8. Неінформативні елементи структурних генів:
 - а) оператори
 - б) промотори
 - в) інтрони
 - г) екзони
9. Олігонуклеотидний відрізок РНК, комплементарний матричному ланцюгу ДНК, який виконує функції приманки:
 - а) реплікативна вилка
 - б) оперон
 - в) праймер
 - г) промотор
10. Фермент, який каталізує утворення фосфодієфірних зв'язків між дезоксинуклеотидами при реплікації:
 - а) праймаза
 - б) ДНК-залежна РНК-полімераза
 - в) ДНК-лігаза
 - г) ДНК-залежна ДНК-полімераза
11. Ділянки в структурних генах, які несуть інформацію про структуру поліпептидного ланцюга:
 - а) оператори
 - б) промотори
 - в) інтрони
 - г) екзони
12. Димери тиміну найчастіше утворюються при дії:
 - а) алкілюючих агентів
 - б) азотистої кислоти
 - в) УФ випромінювання
 - г) видимого світла
13. Ділянка ДНК, до якої приєднується білок-репресор:
 - а) реплікативна вилка
 - б) оперон
 - в) оператор
 - г) промотор
14. Фермент, який каталізує утворення фосфодієфірних зв'язків між нуклеотидами при транскрипції:
 - а) праймаза
 - б) ДНК-залежна РНК-полімераза
 - в) ДНК-лігаза
 - г) ДНК-залежна ДНК-полімераза
15. Сплайсинг – це:
 - а) вирізання екзонів
 - б) виправлення пошкоджень
 - в) вирізання 3'-кінцевої ділянки РНК
 - г) вирізання інтронів
16. Рухливі генетичні елементи, які можуть спричиняти мутації ДНК:
 - а) інтрони
 - б) екзони
 - в) промотори

- г) транспозони
- 17. Вуглевод, який входить до складу ДНК:
 - а) дезоксирибоза
 - б) рибоза
 - в) ксилоза
 - г) рибулоза
- 18. Вуглевод, який входить до складу РНК:
 - а) дезоксирибоза
 - б) рибоза
 - в) ксилоза
 - г) рибулоза
- 19. Між аденином і тиміном утворюються:
 - а) один водневий зв'язок
 - б) два водневі зв'язки
 - в) три водневі зв'язки
 - г) чотири водневі зв'язки
- 20. Між гуаніном і цитозином утворюються:
 - а) один водневий зв'язок
 - б) два водневі зв'язки
 - в) три водневі зв'язки
 - г) чотири водневі зв'язки
- 21. Подвоєння молекули ДНК називається:
 - а) траслокація
 - б) трансляція
 - в) реплікація
 - г) транскрипція
- 22. Каталітичні РНК називаються:
 - а) промоторами
 - б) гормонами
 - в) рибозимами
 - г) операторами
- 23. Група генів, експресія яких контролюється одним оператором називається:
 - а) промоторами
 - б) гормонами
 - в) опероном
 - г) регулоном
- 24. Набір генів, які контролюються одним і тим самим регуляторним білком (репресором чи активатором):
 - а) промоторами
 - б) гормонами
 - в) опероном
 - г) регулоном
- 25. Заміну однієї пари пурин-піримідин іншою називають:
 - а) трансверсією
 - б) делецією
 - в) вставкою
 - г) транзицією
- 26. Заміну пари пурин-піримідин парою піримідин-пурин:
 - а) трансверсією
 - б) делецією
 - в) вставкою
 - г) транзицією

27. Тип мутації, за якої великі фрагменти хромосом переміщуються в нові місця, називають:
- а) трансверсією
 - б) транслокацією
 - в) вставкою
 - г) транзицією
28. Тип мутації, за якої певні фрагменти ДНК змінюють орієнтацію відповідно до оточуючої ДНК, називають:
- а) трансверсією
 - б) транслокацією
 - в) інверсією
 - г) транзицією
29. Найактивнішою формою активних форм кисню є:
- а) супероксиданіон
 - б) пероксид водню
 - в) синглетний кисень
 - г) гідроксил-радикал
30. Білки, які міцно зв'язуються з ДНК з утворенням дуже стабільних комплексів, називаються:
- а) гістонами
 - б) альбумінами
 - в) глобулінами
 - г) фібринами

Теорія еволюції

1. В еволюції людини мала місце зміна

арогенезу гіпергенезом

телогенезу арогенезом

телогенезу гіпогенезом

телогенезу гіпергенезом

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

Долло

Уолес

Е. Геккель

Ж. Ламарк

3. Історичний розвиток певних груп організмів

філогенез

онтогенез

гіпергенез

катагенез

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

гіпергенез

гіпогенез

телогенез

катагенез

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

дивергенції

ідіоадаптації

конвергенції

паралелізму

6. Процес виникнення структурного і функціонального різноманіття в ході розвитку вихідного зачатку і спеціалізації утворених при цьому структур
- цілісність
 - ембріонізація
 - онтогенетична диференціація
 - конвергенція
7. Спряжена зміна органів в історичному розвитку називається
- координація
 - кореляція
 - конвергенція
 - девіація
8. Біогенетичний закон справедливий для ознак, які розвиваються за типом
- архалаксису
 - анаболії
 - девіації
 - дивергенції
9. Популяційні хвилі:
- зміна чисельності певних видів
 - зростання чисельності всіх видів
 - коливання чисельності особин в популяції
 - знищення непристосованих особин
10. Наслідком дії якої форми природного добору є поліморфізм популяції
- групової
 - дизруптивної
 - спрямовуючої
 - частково групової
11. Згідно з теорією стаціонарного стану:
- життя існувало завжди
 - життя виникло внаслідок надприродної події в минулому
 - життя постійно виникає з неживої речовини
 - життя постійно виникає з живої речовини
12. Походження квітки від стробілів бенетитів передбачається теорією
- теломною
 - псевдантовою
 - космогенною
 - евантовою
13. Найдавнішою предковою формою людини нині вважається
- рамапітек
 - австралопітек
 - сівапітек
 - неандерталець
14. Термін еволюція запропонував
- Бонапарт
 - Боне
 - Ж. Б. Ламарк
 - Ж. Кюв'є
15. Вживання найпристосованіших і загибель менш пристосованих форм
- адаптація
 - ізоляція
 - штучний добір
 - природний добір
16. Елементарна одиниця еволюції
- популяція

вид

клас

особина

17. Наслідком еволюції є:

боротьба за існування

адаптація

природний добір

спадкова мінливість

18. Суть штучного добору за Ч. Дарвіном

селекція

селекція, елімінація

елімінація

ізоляція

19. Згідно синтетичної гіпотези еволюції джерелом спадкової мінливості є:

мутації

дивергенція

ізоляція

конвергенція

20. Назвіть дослідника, який висунув першу еволюційну гіпотезу:

О. Гумбольдт

К. Лінней

Ж. Б. Ламарк

Ч. Дарвін

21. Джерелом видоутворення є:

мутаційна мінливість

модифікаційна мінливість

спадковість

природний добір

22. Сукупність процесів, що відбуваються в популяціях одного виду

мікроеволюція

макроеволюція

видоутворення

ідіоадаптація

23. Перетворення генетично відкритих систем у генетично закриті

адаптація

дивергенція

елімінація

видоутворення

24. Середній темп еволюції організмів

брадітелія

тахітелія

горотелія

конвергенція

25. Хто встановив, що індивідуальний розвиток відбувається з епігенезом?

К. Лінней

Вольф

Б. Жюссє

Ч. Дарвін

26. Хто запропонував експериментальний метод?

Бонапарт

Боне

Ламарк

Бекон

27. Ідея розвитку – це:

самозародження

виникнення складних організмів

виникнення вищих форм на основі нижчих

панспермія

28. Завдяки чому виникла різноманітність порід і сортів за Ч. Дарвіном?

спадковість

природний добір

штучний добір

мінливість

29. К. Лінней вважав, що види:

незмінні

змінні

частково змінні

створені людиною

30. Дата оформлення трансформізму:

1259

1759

1059

1959

31. Хто створив першу «Драбину істот»?

К. Лінней

Ж.Б. Ламарк

Теофраст

Арістотель

32. Хто показав шляхи походження людини

Бонапарт

Боне

Ламарк

Кюв'є

33. Хто є автором теорії катастроф?

Ломоносов

Жюссе

Вольф

Кюв'є

34. Скільки ступеней градації виділив Ламарк?

2

15

6

70

35. Здатність до наслідування забарвлення чи форми добре захищених організмів погано захищеними:

адаптація

ароморфоз

мімікрія

гомологія

36. Прискорення процесів ембріонального розвитку – це:

акселерація

ретардація

субституція

координація

37. Різноманітність свійських тварин за Ч. Дарвіном зумовлена:

спадковістю
акселерацією
штучним доббором
ізоляцією

38. Вкажіть, як називається відповідність загального плану будови організмів різних видів, зумовлена їх спільним походженням:

аналогії
=омології
рудименти
атавізми

39. Зазначте, про що свідчить монофілетичність організмів:

про походження від одного предка
про спільні риси будови, зумовлені подібними умовами існування
про однакову норму реакції організмів
про внутрішнє прагнення організмів до прогресу

40. Темпи еволюції:

проміжки часу, за які відбувається одна зміна поколінь
період часу, що необхідний для виникнення спадкової мутації
проміжки часу, за які виникають певні систематичні групи
період, протягом якого відбувається формування ідіоадаптацій

ФІТОЦЕНОЛОГІЯ

1. Уперше досліджував рослинність високогір'я Українських Карпат. Розробив класифікацію рослинності, а також методи оптимізації біогеоценотичного покриву високогір'я, рекреації верхньої межі лісу:

К. А. Малиновський
С. М. Стойко
Я. П. Дідух

Ю. Р. Шеляг-Сосонко

2. У структурі фітоценозу виділяються просторово розмежовані менші виділи:

Субфітоценоз, макроценоз
Мініценоз, субфітоценоз
Макроценоз, субфітоценоз
Субфітоценоз, мікроценоз

3. Горизонтальна структура фітоценозу може бути:

Дифузною, відокремленою, окремою
Дифузною, відокремленою, злитною
Дифузною, з'єднаною, злитною
Дифузною, з'єднаною, окремою

4. Сукупність рослинних угруповань (фітоценозів) планети у цілому або її окремих регіонів і місцевостей це :

Флора
Популяція
Рослинність
Біоценоз

5. Історично складена сукупність видів рослин певної території чи ділянок рослинності:

Флора
Біогеоценоз
Біогеоценоз
Рослинність

6. Ділянка земної поверхні з, відносно, однорідною рослинністю, тваринним світом, кліматичними і ґрунтовими умовами це:

Біоценоз

Біогеоценоз

Флора

Популяція

7. Межі фітоценозу, який виявляється у вигляді кайми або смужки, що сформувався між двома різними фітоценозами називають:

Дифузними

Мозаїчними

Каймистими

Інша назва

8. Такі межі коли одні фітоценози проникають на територію інших називають:

Дифузними

Мозаїчними

Каймистими

Інша назва

9. Таки межі формуються унаслідок проникнення окремих фрагментів якогось фітоценозу на територію сусідніх фітоценозів, їх називають

Дифузними

Мозаїчними

Каймистими

Інша назва

10. На луках мінімальною площею для виявлення видового складу

2м²

3м²

4м²

5м²

11. Для мохів мінімальною площею для виявлення видового складу є:

0,50-0,75 м²

0,25-0,5 м²

0,15-0,35 м²

0,75-1,5 м²

12. Для чагарникового ярусу в сосновому лісі мінімальною площею для виявлення видового складу є:

8 м²

10 м²

13 м²

16 м²

13. Для деревостану мінімальна площа для виявлення видового складу:

1000-1300 м²

100-200 м²

400-500 м²

600-800 м²

14. Ми розрізняємо окремі ценози за:

Новими в ньому видами

Найвищими в ньому видами

Найстарішими в ньому видами

Домінуючими в ньому видами

15. Від кліматичних умов, активності видоутворення, давності території, яку займає фітоценоз, ступеня порушеності природних комплексів залежить:

Флористичне багатство

Флористичне домінування

Флористичну щільність

Флористичну дифузію

16. Причини, що зумовлюють флористичне багатство фітоценозу: геологічне минуле, фізико-географічні умови місцевості та:

Алелопатичний ефект

Едафічні умови місцезростання

Зміни екологічних умов і ценотичні властивості видів

Усі ці фактор

17. Л. Г. Раменським рослин, які енергійно розвиваючись, захоплюють певну територію і утримують її за собою, пригнічуючи або заглушаючи інші види, в яких нижча енергія життєдіяльності і менша повнота використання ресурсів середовища утворюють:

Фітоценотип експлерентів

Фітоценотип патієнтів

Фітоценотип віолентів

Фітоценотип пацієнтів

18. За Л. Г. Раменським рослин, які не відзначаються надто високою енергією життєдіяльності, але є дуже витривалими і тому здатні утворювати стійкі фітоценози в місцях, несприятливих для силовиків утворюють:

Фітоценотип експлерентів

Фітоценотип патієнтів

Фітоценотип віолентів

Фітоценотип пацієнтів

19. За Л. Г. Раменським види, які дуже швидко розростаються на вільних місцях між постійними видами угруповання, а потім без перешкод, протягом короткого, часу витісняються останніми утворюють:

Фітоценотип експлерентів

Фітоценотип патієнтів

Фітоценотип віолентів

Фітоценотип пацієнтів

20. За системою фітоценотипів складеною Г. І. Поплавською та В. М. Сукачовим фітоценопти поділяються на дві основні категорії:

Асектатори та едифікатори

Акселератори та едифікатори

Акселератори та едифікатори

Акселератори та едифікатори

21. До едифікаторів належать:

Регресивні та автохтонні види

Дегресивні та автономні види

=Дегресивні та автохтонні види

Регресивні та автохтонні види

22. До Асектаторів належать:

Автохронні та автохтонні види

Автохтонні та автономні види

Автохронні й адвентивні види

Автохтонні й адвентивні види

23. За Дю-Ріє види, які панують або переважають у кожному ярусі рослинного угруповання називають:

Домінанти

Кондомінанти

Субдомінанти

Екстрадомінанти

24. За Дю-Ріє рослини, які домінують не поодинокі, а спільно з іншими рослинами називають:

Домінанти

Кондомінанти

Субдомінанти

Екстра домінанти

25. За Раункієром життєва форма рослин, у яких бруньки відновлення, стійкі до несприятливих умов, розміщені на стеблах (у повітрі) і існують кілька або багато років це:

Терофіти

Криптофіти

Хамефіти

Фанерофіти

26. За Раункієром життєва форма рослин, в яких вегетативні пагони не гинуть у несприятливий період, бо розміщені поблизу поверхні ґрунту, чи піднімаються над ним не вище як на 30 см і взимку звичайно прикриті снігом, завдяки чому на них зберігаються бруньки відновлення це:

Терофіти

Криптофіти

Гемікриптофіти

Хамефіти

27. За Раункієром життєва форма рослин, надземні пагони яких відмирають на початку несприятливого періоду, а бруньки відновлення розміщуються неглибоко у приповерхневих шарах ґрунту. Бруньки відновлення захищені ґрунтом або минулорічними рештками, листковою підстилкою і тому залишаються живими це:

Гемікриптофіти

Криптофіти

Терофіти

Фанерофіти

28. За Раункієром життєва форма рослин, бруньки відновлення яких розміщуються в ґрунті це:

Терофіти

Криптофіти

Гемікриптофіти

Хамефіти

29. За Раункієром життєва форма рослин, що проходять цикл розвитку протягом вегетаційного періоду і не залишають бруньок відновлення це:

Терофіти

Криптофіти

Гемікриптофіти

Фанерофіт

30. Структурне вертикальне почленування фітоценозу на морфологічно виявлені окремі частини за вимогливістю видів, з яких вони складаються, до факторів навколишнього середовища називається:

Континуальність

Мозаїчність

Ярусність

Комплексність

31. Екологічно та просторово відокремлена частина рослинного угруповання це:

Континуальність

Синюзія

Ярусність

Комплексність

32. Горизонтальне розчленування фітоценозу на морфологічні й еколого-ценотичні мікроценози це:

Континуальність

Комплексність

Мозаїчність

Синузільність

33. Почніть речення: ...притаманна фітоценозам всіх типів рослинності, а також є основою для розгляду фітоценоза як просторово змістовного об'єкта, який досить важко визначити в природних умовах та описати.

Континуальність

Комплексність

Мозаїчність

Синузільність

34. Мозаїка пов'язана з процесом відновлення фітоценозу має назву:

Клонова

Алелопатична

Фітоенвайроментальна

Регенераційна

35. Мозаїка пов'язана із вегетативним розмноженням рослин має назву:

Алелопатична

Зоогенна

Клонова

Регенераційн

36. Мозаїки пов'язані зі зміною середовища одним із видів і реакцією інших на ці зміни мають назву:

Алелопатичні

Фітоенвайроментальні

Клонова мозаїка

Регенераційна

37. Мозаїки пов'язані з алелопатичною взаємодією між рослинами і зустрічаються зрідка називаються:

Зоогенна

Фітоенвайроментальні

Алелопатичні

Клонова

38. Мозаїка пов'язана з діяльністю тварин називається:

Фітоенвайроментальна

Алелопатичні

Клонова мозаїка

Зоогенна

39. Покриття поділяють на:

Індивідуальне, протекторне, справжнє

Індивідуальне, проєктивне, справжнє

Проєктивне, справжнє

Індивідуальне, проєктивне, реальне

40. Усі рослини одного виду утворюють:

Загальне проєктивне покриття

Часткове проєктивне покриття

Видове проєктивне покриття

Горизонтальне покриття

ВІРУСОЛОГІЯ

Вчений, праці якого поклали початок вірусології

а) С.Г. Навашин;

- б) М.І. Вавилов;
- в) І.І. Мечніков;
- г) Д.І. Івановський

Віруси за будовою розрізняють

- а) малі і великі;
- б) фібрилярні і глобулярні;
- в) уніполярні і біполярні;
- г) прості і складні;

Прості віруси складаються з

- а) білків;
- б) нуклеїнової кислоти і білків;
- в) білків і ліпідів;
- г) нуклеїнової кислоти і ліпідів

Складні віруси складаються з

- а) білків і вуглеводів;
- б) нуклеїнової кислоти і ліпідів;
- в) білків і ліпідів;
- г) нуклеїнової кислоти, білків, вуглеводів і ліпідів.

Капсид – це

- а) підмембранний комплекс у одноклітинних тваринних організмів;
- б) білкова оболонка віруса;
- в) капсула, що утворюється для захисту на поверхні бактеріальної клітини;
- г) зовнішня оболонка складного віруса, яка складається з вуглеводів і ліпідів.

Білкова оболонка віруса

- а) капсид;
- б) пелікула;
- в) глікокалікс;
- г) нуклеоїд.

Віруси не слід вважати попередниками клітинних форм життя, оскільки

- а) для них характерний молекулярний рівень організації;
- б) вони походять від клітинних організмів і поза клітиною організму-господаря ознак життєдіяльності не проявляють;
- в) деякі вчені не вважають їх живими організмами;
- г) вони мають неклітинну будову;

Стадія віроспори у життєвому циклі віруса – це період коли

- а) вірус перебуває поза клітиною організму-господаря і ознак життєдіяльності не проявляє;
- б) вірус прикріплюється до клітини;
- в) вірус проникає в клітину;
- г) нуклеїнова кислота вбудовується у геном клітини-господаря.

У будові бактеріофага розрізняють

- а) нуклеоїд і муреїнову оболонку;
- б) нуклеоїд і білкову капсулу;
- в) нуклеїнову кислоту і пелікулу;
- г) головку, шийку і хвіст

До вірусних захворювань людини належить

- а) скарлатина;
- б) дифтерія;
- в) холера;
- г) краснуха

До вірусних захворювань людини належить

- а) ботулізм;
- б) дизентерія;
- в) правець;

г) кір.

До вірусних захворювань людини належить

- а) поліомієліт (дитячий параліч);
- б) поліартрит;
- в) ревмокардит;
- г) коклюш

До вірусних захворювань людини належить

- а) скарлатина;
- б) паротит (свинка);
- в) черевний тиф;
- г) гломерулонефрит

До вірусних захворювань людини належить

- а) дифтерія;
- б) ангіна;
- в) грип;
- г) атеросклероз

До вірусних захворювань людини належить

- а) застуда;
- б) ангіна;
- в) туберкульоз;
- г) педикульоз

До вірусних захворювань людини належить

- а) коклюш;
- б) віспа;
- в) поліневрит;
- г) скарлатина

До вірусних захворювань людини не належить

- а) грип;
- б) застуда;
- в) ангіна;
- г) краснух

До вірусних захворювань людини не належить

- а) віспа;
- б) поліомієліт (дитячий параліч);
- в) дифтерія;
- г) кір

Вірусна інфекція, спосіб поширення якої – фізичний контакт (через рани на шкірі)

- а) кір;
- б) краснуха;
- в) грип;
- г) віспа.

Спосіб поширення вірусної інфекції, яка зумовлює розвиток паротиту (свинки)

- а) фізичний контакт;
- б) повітряно-краплинний шлях;
- в) забруднення ран;
- г) фекальні забруднення

Рідини організму людини, які містять достатню для зараження кількість активних ВІЛ

- а) слина, кров, лімфа, сперма, вагінальні виділення;
- б) кров, лімфа, сперма, вагінальні виділення, сеча;
- в) кров, лімфа, сперма, вагінальні виділення, менструальні виділення, грудне молоко;
- г) сперма, вагінальні виділення, менструальні виділення, сеча; д) слина, кров, лімфа, сперма, грудне молоко.

При захворюванні на СНІД руйнується

- а) лімфоцити, що призводить до зниження активності імунної системи;
- б) частина еритроцитів, що призводить до анемії;
- в) частина тромбоцитів, що зумовлює зсідання крові і утворення тромбів;
- г) частина антитіл, що призводить до зниження опірності організму.

Як називається білкова оболонка віріона, що оточує нуклеїнову кислоту?

- а) білкова мембрана;
- б) капсид;
- в) суперкапсид(пеплос);
- г) прокапсид.

Як називається зовнішня ліпопротеїнова оболонка віріона?

- а) білкова мембрана;
- б) капсид;
- в) суперкапсид(пеплос);
- г) прокапсид.

Нуклеїнова кислота разом із капсидом утворює:

- а) суперкапсид(пеплос);
- б) нуклеокапсид;
- в) нуклеоїд(серцевина);
- г) капсомер.

Найменша функціонально-еквівалентна одиниця капсиду:

- а) білкова субодиниця;
- б) структурна одиниця;
- в) капсомер;
- г) пепломер.

Морфологічна одиниця капсиду, видима в електронному мікроскопі:

- а) білкова субодиниця;
- б) структурна одиниця;
- в) капсомер;
- г) пепломер.

Морфологічна субодиниця суперкапсиду, видима в електронному мікроскопі:

- а) білкова субодиниця;
- б) структурна одиниця;
- в) капсомер;
- г) пепломер.

Віріони просто організованих вірусів складаються:

- а) з нуклеїнової кислоти;
- б) з нуклеокапсиду;
- в) з нуклеокапсиду, оточеного суперкапсидом;
- г) з нуклеоїда(серцевини), оточеного суперкапсидом.

Віріони складно організованих вірусів складаються:

- а) з нуклеїнової кислоти;
- б) з нуклеокапсиду;
- в) з нуклеоїда(серцевини);
- г) з нуклеокапсиду або нуклеоїда(серцевини), оточеного суперкапсидом.

1. Тривалість життя еритроцитів становить:

20 днів

0-15 днів

8-12 днів

120 днів

2. Клітиною нервової тканини є:

нейрон

нефрон

ацинус

еритроцит

3. Виберіть, яку основну функцію виконують лейкоцити?

переносять кисень та вуглекислий газ

зупинка кровотечі

захисну

забезпечують обмін речовин

4. У яких клітинах крові людини відсутні ядра?

еритроцитах

лімфоцитах

нейтрофілах

базофілах

5. Поглинання клітиною крапельок рідини – це:

фагоцитоз

екскреція

піноцитоз

рекреція

6. Які лейкоцити є макрофагами?

базофіли

лімфоцити

нейтрофіли

моноцити

7. Процес поглинання клітиною речовин - це:

ендоцитоз

секреція

екзоцитоз

екскреція

8. Чому дорівнює кількість гемоглобіну в чоловіків:

130-160 г/л

60-80 г/л

90-110 г/л

150-220 г/л

9. Чому дорівнює кількість гемоглобіну в жінок:

60-80 г/л

90-110 г/л

130-160 г/л

120-140 г/л

10. Де відбувається біосинтез основної кількості АТФ в клітині?

- у комплексі Гольджі
- на рибосомах
- у лізосомах
- у мітохондріях

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

- збільшення кількості лейкоцитів
- зниження кількості лейкоцитів
- порідшення пульсу
- збільшення кількості гемоглобіну

12. Де дозрівають лімфоцити:

- печінка
- селезінка
- щитоподібна залоза
- кістковий мозок

13. Виберіть ознаки, характерні для лейкоцитів:

- є різних типів
- всі мають ядро
- основна функція захисна
- всі вище перелічені відповіді правильні

14. Коли спостерігається фізіологічний лейкоцитоз?

- усі перераховані причини
- у старих людей
- у дітей 5-10 років
- після прийому їжі

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

- нейтрофіли
- лімфоцити, моноцити
- базофіли
- еозинофіли

16. Коли спостерігається фізіологічний лейкоцитоз?

- у новонароджених
- при інфекційних хворобах
- при запаленні
- при лейкозі

17. Кров складається із рідкої частини - плазми, скільки вона займає об'єму?

- 55-60%
- 40-60%
- 50-70%
- 40-45%

18. Який орган кісток виконує функцію кровотворення?

остеон

остеобласт

червоний кістковий мозок

остеоцит

19. Рідка сполучна тканина, яка циркулює в серцево-судинній системі організму людини:

міжклітинна рідина

кров

плазма

лімфа

20. До функцій крові не належить:

дихальна

трофічна

видільна

асиміляційна

21. Трофічна функція крові полягає в тому, що вона:

транспортує O₂ і CO₂

транспортує поживні речовини

транспортує продукти обміну

забезпечує імунний захист організму

22. Видільна функція крові полягає в тому, що вона:

транспортує O₂ і CO₂

транспортує поживні речовини

транспортує продукти обміну

забезпечує імунний захист організму

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

транспортує O₂ і CO₂

транспортує поживні речовини

транспортує продукти обміну

забезпечує імунний захист організму

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

транспортує O₂ і CO₂

транспортує поживні речовини

транспортує гормони та інші біологічно активні речовини

забезпечує імунний захист організму

25. Форменими елементами крові є:

хондроцити, хондробласти

лейкоцити, тромбоцити

адипоцити, меланоцити

остеобласти, остеобласти

26. Червоні кров'яні тіลця:

еритроцити

лейкоцити

тромбоцити

гепатоцити

27. Без'ядерні клітини крові, що мають форму двовгнутого диска:

еритроцити
лейкоцити
тромбоцити
гепатоцити

28. Клітини крові, що містять у цитоплазмі дихальний пігмент гемоглобін:

еритроцити
лейкоцити
тромбоцити
гепатоцити

29. Еритроцити мають форму:

двовгнутого диска
двоопуклої лінзи
веретеноподібну
кубічну

Місцем утворення еритроцитів є:

тимус, лімфатичні вузли
червоний кістковий мозок, селезінка
печінка, підшлункова залоза
гіаліновий хрящ, окістя

30. У червоному кістковому мозку і селезінці утворюються:

гепатоцити
еритроцити
остеоцити
меланоцити

31. Дихальний пігмент, що міститься в цитоплазмі еритроцитів:

гемоціанін
гемоглобін
родопсин
родопсин

32. Клітини крові, для яких характерний амебоїдний рух:

еритроцити
лейкоцити
тромбоцити
остеоцити

33. Клітини крові, які здатні до фагоцитозу:

еритроцити
лейкоцити
тромбоцити
еритробласти

34. Кров'яні пластинки:

еритроцити
лейкоцити
тромбоцити

лімфоцити

35. Клітини нервової тканини, які спеціалізуються на проведенні нервових імпульсів:

остеобласти
нематобласти
нейрони
подоцити

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

синцитій
нейроглія
симпласт
гіподерма

37. Короткі відростки, що проводять нервові імпульси до тіла нейрона:

синапси
аксони
дендрити
перикаріони

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

синапс
аксон
дендрит
перикаріон

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

аферентний
вставний
еферентний
руховий

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

чутливий
вставний
еферентний
руховий

41. Синцитій - це

сукліття
білок
форма клітинного контакту
волокниста структура

42. Колагенові волокна – це

симпласт
синцитій
аморфна речовина
неклітинна без'ядерна структура

43. Найменші клітини організму людини мають розміри?

4–5 мкм
0,2 мкм

130–150 мкм

4-5 мм

44. Перинуклеарний простір – це
ядерна пора
проміжок між петлями нуклеолеми
проміжок між мембранами ядерної оболонки
простір навколо зовнішньої ядерної мембрани

45. Ядерна оболонка має
кристи
мікрворсинки
пори
нексуси

46. Розходження хромосом до полюсів клітини спостерігається
метафазі
інтерфазі
анафазі
телофазі

48. Найменшою структурною одиницею людського організму є:
тканина
клітина
орган
функціональна система

49. Яка з перерахованих тканин здатна до збудження:
хрящова
кісткова
епітеліальна
нервова

50. Основним структурно-функціональним елементом нервової системи організму є:
перехват Ранв 'є
нейрон
аксон
синапс

Тестові завдання з "Екології"

I рівень складності

1. Поняття «екологія» вперше введено у науку:

В.І. Вернадським

Ю. Одумом

А. Теслі

Е. Геккелем

2. Розділ біоекології, який займається вивченням взаємозв'язків окремих особин з оточуючим середовищем називається:

аутекологія

демекологія

синекологія

біогеоценологія

3. Розділ біоекології, який вивчає структурно-функціональні характеристики і динаміку біосистем популяційного рівня у зв'язку з дією сукупності абіотичних і біотичних факторів середовища називається:

аутекологія
демекологія
синекологія
біосферологія

4. Комплексна наукова дисципліна, яка вивчає біосферу, загалом, та кругообіг в ній речовини й енергії називається:

синекологією
аутекологією
демекологією
глобальною екологією

5. Блок екологічних наукових напрямів, результати досліджень яких спрямовані на вирішення практичних проблем охорони навколишнього природного середовища називається:

біоекологія
прикладна екологія
соціальна екологія
геоекологія

6. Поняття «екологічна система» вперше введено у науку:

А. Тенслі
Е. Геккелем
Ю. Одумом
В.І. Вернадським

7. Об'єктом вивчення екології є:

навколишнє середовище
угруповання живих організмів
біота вцілому
екосистема

8. Предметом вивчення екології як науки є:

екосистеми різних ієрархічних рангів
зв'язки між компонентами екосистем
зв'язки між живими організмами
фактори середовища

9. Порогове значення дії фактору, вище або нижче якого організм не може існувати, називається:

зоною екологічної толерантності
точкою мінімуму
точкою максимуму
критичною точкою.

10. Лімітуючий вплив максимуму довів:

Ю. Одум
Ю. Лібіх
Г.Ф. Гаузе
В. Шелфорд

11. Кліматичні фактори середовища існування належать до:

- біотичних
- абіотичних
- антропогенних
- біогенних

12. Що таке екосистема (виберіть найбільш точне визначення)?

єдиний природний комплекс, утворений живими організмами і середовищем їх перебування, в якому живі і косні компоненти взаємозв'язані обміном речовини, енергії і інформації асоціація рослинності, що займає певне положення в просторі, що відрізняється від суміжних асоціацій

єдиний природний комплекс, що включає рослинність, ґрунти і підстилаючи гірські породи поєднання рослинних і тваринних організмів

13. Екологічною нішею називається:

позиція виду у співтоваристві і в співвідношенні з іншими видами і середовищем перебування

територія переважного незаселеного якогось виду

територія, в межах якої здійснюється конкурентна боротьба між видами

місцеперебування будь-якого виду організмів, що характеризуються сприятливими для нього умовами

14. Вчення про біосферологію розвинуто:

- В.І. Вернадським
- М.Ф. Реймерсом
- Е. Зюссом
- Ю. Одумом

15. Перший трофічний рівень представлений:

консументами I порядку

продуцентами

деструкторами

біоредукторами

16. Кінцева ланка трофічного ланцюга представлена:

автотрофами

консументами

біоредукторами

автотрофами

17. Група особин одного виду або угруповання, наявність, кількість або інтенсивність розвитку яких у тому чи іншому середовищі є показником певних екологічних процесів називаються:

біоіндикаторами

біотесторами

еврібіонтами

стенобіонтами

18. Як співвідносяться між собою поняття біогеоценоз і екосистема:

біогеоценоз є окремим випадком екосистеми

біогеоценоз - екосистема в межах конкретного фітоценозу

екосистема є окремим випадком біогеоценозу

як синоніми

19. Сукупність особин одного виду, що формується і розвивається під впливом однорідних фітоценотичних умов і однаково на них реагує називається:
геміпопуляція
псевдопопуляція
ценопопуляція
генетична популяція
20. Кількість особин (або їх біомаса) у перерахунку на одиницю доступної площі або об'єму, які фактично можуть бути зайняті популяцією, називається:
оптимальна щільність
екологічна щільність
максимальна щільність
мінімальна щільність
21. Популяції, у яких переважають особини початкових онтогенетичних стадій називаються:
інвазійними
регресивними
прогресивними
псевдопопуляціями
22. Співвідношення статей у популяції 1:1 називається:
сім'єю
прайдом
колонією
зграєю
23. Зелені рослини, здатні використовувати сонячну енергію для утворення хімічних сполук називаються:
хемотрофами
редуцентами
консументами I порядку
автотрофами
24. Канали, якими постійно відбувається передача енергії з одного трофічного рівня на інший називаються:
ланцюгами живлення
пірамідами енергії
кормовою мережею
трофічною структурою
25. Інтенсивним зростанням у формі геометричної прогресії характеризується:
показниковий тип росту чисельності
логістичний тип росту чисельності
циклічний тип росту чисельності
стабільний тип росту чисельності
26. Динаміка чисельності популяції, яка регулярно повторюється описується:
показниковим типом
логістичним типом
циклічним типом
стабільним типом
27. Ріст популяції в умовах обмежених, але поповнюваних, ресурсів відбувається за:
експоненціальна крива

логістична крива
s-подібна крива
синусоїда

28. Атмосферний тиск належить до:
біотичних факторів
абіотичних факторів
антропогенних факторів
первиннопериодичних факторів

29. Вплив популяції хижака на популяцію жертви належить до:
біотичних факторів
абіотичних факторів
антропогенних факторів
первиннопериодичних факторів

30. Сапрофагами називаються тварини, що харчуються:
рослинною їжею
тваринною їжею
відмерлими рештками живих організмів
кореневими частинами рослин

II рівень складності

1. Екологічна система до складу якої входять усі популяції певного угруповання і перебувають між собою в екологічних зв'язках називається:

моноцен
демоцен
плеоцен
поліцен

2. Оберіть вірно побудований ієрархічний ряд організованих систем у біосфері:

{
організм → популяція → біом → біоценоз → біосфера
=організм → популяція → вид → біоценоз → біом → біосфера
популяція → вид → біом → біогеоценологічний комплекс → біосфера
організм → популяція → біом → вид → біосфера

3. Системний підхід в екології заснований:

Л. фон Бергаланфі
А. Лоткою
Дж. Хакслі
Е. Геккелем

4. Яке із запропонованих визначень не відповідає терміну «екологічна толерантність»?
стійкість живих організмів до дії факторів середовища
діапазон між екологічним мінімумом і максимумом
екологічна валентність виду, зумовлена його пристосувальною здатністю
життєва форма, яка визначається систематичним положенням виду.

5. Глибоководні живі організми можна віднести до групи:
евритермних еврибатних

евритермних стенобатних
стенотермних стенобатних
стенотермних еврибатних

6. У відповідності до класифікації екологічних факторів Мончадського зміна пір року належить до групи:
первинно періодичних
вторинно періодичних
умовно важливих
другорядних

7. Діапазон умов, у межах яких може існувати вид за відсутності конкурентного середовища називається:
{ фундаментальною екологічною нішею
реалізованою екологічною нішею
функціональною екологічною нішею
постконкурентною екологічною нішею

8. До абіотичних екологічних чинників відносяться:
грунтова волога, повітря і підстилаючи гірські породи
фітоценози, що визначають хід біологічної продуктивності
грунти, включаючи ґрунтових мікроорганізмів і ґрунтову вологу
сонячна радіація і продуценти, що використовують її для виробництва біомаси

9. Біотичний потенціал популяції відображає:
експоненціальна крива
логістична крива
s-подібна крива
синусоїда

10. Стратегія розвитку, при якій відбір напрямлений на імовірність виживання окремих особин називається:
r - стратегія
S - стратегія
K - стратегія
L – стратегія

11. Яка із зазначених характеристик не відноситься до популяцій:
дискретна форма існування
атрибут живої матерії
нездатність до самопідтримки
сукупність особин одного виду

12. Група особин деякої популяції, яка не має змоги розмножуватись на даній території називається:
локальна популяція
елементарна популяція
ценопопуляція
=псевдопопуляція
}

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

елементарна популяція
псевдопопуляція

14. Поступовий розвиток біоценозів у напрямку зростаючої стабілізації системи називається:
екологічною сукцесією
екологічним континуумом
екотоном
клімаксом

15. Організми, які використовують для споживання готові органічні речовини представлені:
продуцентами і деструкторами
редуцентами і автотрофами
автотрофами і консументами
консументами і деструкторам

16. Однорідні рослинні угруповання, які не залежать від складу рослинності і регулюються макрокліматом називаються:
екосистемами
біомами
синузіями
консорціями

17. Кінцева відносно стійка фаза природного розвитку екосистеми, яка максимально відповідає екологічним характеристикам місцевості у певний період називається:
сукцесією
клімаксом
екотоном
крайовим ефектом

18. Що таке біологічна продуктивність?
загальна кількість біомаси, що виробляється угрупованням або популяцією за одиницю часу на одиниці площі
темпи розвитку будь-якого організму, залежно від умов його місцеперебування
функціонування трофічного ланцюга екосистеми або ландшафту
загальна кількість енергії, яка засвоюється консументами угруповання

19. У чому полягає принцип виключення Г.Ф. Гаузе?
два види не можуть займати один ареал, якщо їхні екологічні потреби ідентичні
неможливий розвиток екосистем при надмірному техногенному тиску
сукцесія не може протікати в умовах дефіциту вологи або сонячної енергії
екосистема не досягне клімаксного стану в разі деструктивної сукцесії

20. Горизонтальна структуризація біосфери розпочинається з:
біому
синузії
біогеоценотичного комплексу
біогеоценозу

21. Верхня межа біосфери зумовлена:
низькими температурами, при яких порушується нормальний хід ферментативних процесів
нестачею кисню та вуглекислого газу
наявністю короткохвильового ультрафіолетового випромінювання
дефіцитом вологи у верхніх шарах атмосфери

22. Нижня межа біосфери зумовлена:

нестачею оксигену

надвисокими температурами, при яких відбувається денатурація білка

надлишком вуглекислоти

надвисокими тисками глибин Землі

Зоологія

1. Найпростіших (Protozoa) відкрив вчений...

Теодор Шванн

Антоні ван Левенгук

Олександр Флемінг

Луї Пастер

2. Як називається чергування статевого та нестатевого способів розмноження?

Онтогенез

Метагенез

Ендодіогенія

Метаморфоз

3. Для руху інфузорії використовують...

Війки

Джгутики

Псевдоподії

Не мають органів руху

4. Для яких представників Найпростіших характерний внутрішньоклітинний мінеральний скелет?

Амеби

Трипаносоми

Лейшманії

Радіолярії

5. Проміжним хазяїном малярійного плазмодію є...

Людина

Велика рогата худоба

Самка комара з роду анофелес

Москити

6. Представники типу Мікроспоридії (Muxozoa) паразитують в таких організмів:

Членистоногі

Риби

Птахи

Людина

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

Ніжка

Присоска

Підошва

Устя

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

Аскон

Аксон

Сикон

Лейкон

9. Як називається вторинна порожнина тіла у тварин?

Схізоцель

Целом

Перитон

Міксоцель

10. Аурелія належить до класу...

Коралові

Гідроїдні

Губки

Сцифоїдні медузи

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

Кнідоцити

Бластоцисти

Стато цисти

Нектофори

12. Який з перерахованих типів тварин належить до групи «двошарові тварини»?

Кишководорожнинні

Плоскі

черви

Круглі

черви

Молюски

13. Які личинки розвиваються із запліднених яєць у сцифоїдних медуз?

Аксолотль

Німфа

Планула

Філосома

14. Якого типу нервова система характерна для гідри?

Дифузна

Стовбурова

Вузлова

Трубчаста

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

Багатоклітинність, двобічна симетрія, тришарова будова, порожнини тіла немає

Багатоклітинність, дифузний тип нервової системи, порожнини тіла немає

Багатоклітинність, променева симетрія, тришарова будова, первинна порожнина тіла

Багатоклітинність, двобічна симетрія, наявний целом

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

Плоских червів

Круглих червів

Кільчастих червів

В усіх вище згаданих

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

Ротового отвору, кишечника, анального отвору

Ротового отвору, глотки, стравоходу, шлунка, кишечника, анального отвору

Ротового отвору, глотки та сліпозамкнутої кишки

Ротового отвору, глотки, шлунка

18. Видільна система Плоских червів представлена...

Протонефридіями

Метанефридіями

Тулубовими нирками

Максиллярними залозами

19. Який з наведених класів не належить до типу Плоскі черви?

Турбеларії (Turbellaria)

Трематоди (Trematoda)

Цестоуди (Cestoda)

Нематоди (Nematoda)

20. Тіло, вкрите війчастим епітелієм, характерне для...

Турбеларій

Трематод

Моногенетичних сисунів

Цестод

21. Хто є проміжним хазяїном Печінкового сисуна (*Fasciola hepatica*)?

Людина

Ставковик малий

Собака

Велика рогата худоба

22. Передній відділ тіла Стьожкових червів на якому розташовані органи фіксації має назву...

Сколекс

Стробіла

Проглотида

Шийка

23. Назвіть плоского черва, для якого характерний прямий розвиток:

печінковий сисун

ехінокок

широкий стьожак

молочно-біла планарія

24. Як відбувається поглинання їжі у цестод?

Через ротовий отвір

Через присоски

Через протонефридії

Через усю поверхню тіла

25. Зазначте, яка з названих систем відсутня у Плоских червів:

Статева система

Кровоносна система

Видільна система

Нервова система

26. Назвіть функцію, яку виконує кутикула в Первиннопорожнинних:

виводить назовні продукти метаболізму

захищає тіло черв'яка від фізичних та хімічних пошкоджень

сприяє прикріпленню паразита до стінки кишечника

проводить нервові імпульси

27. Виберіть ознаку, яка характерна для круглих червів:

Зазвичай гермафродити

Мають черевний і ротовий присоски

Проміжки між органами заповнені паренхімою

Наявна первинна порожнина тіла

28. Назвіть епітеліальну тканину, яка покриває тіло Круглих червів:

Пелікула

Кутикула

Шкірно-м'язовий мішок

Гіподерма

29. Вкажіть, якої системи органів немає у Круглих червів:

Статевої

Дихальної

Травної

Нервової

30. Оберіть, що із названого, вперше, еволюційно з'являється у круглих червів:

Центральна нервова система

Задній відділ кишечника

Яєчники

Серце

31. Скільки зародкових листків закладається в ембріогенезі Первиннопорожнинних?

1

2

3

4

32. Як називаються представники типу Круглі черви, які паразитують на рослинах?

Геогельмінти

Трематоди

Фітонематоди

Біогельмінти

33. Оберіть можливий шлях зараження людини аскаридою:

Погано просмажена риба

Немиті овочі та фрукти

Погано просмажене м'ясо свині

Укус комара

34. Оберіть тварину, для якої характерний статевий диморфізм:

медична п'явка

свинячий щип'як

сисун печінковий

людська аскарида

35. Як називається порожнина тіла Кільчастих червів?

Міксоцель

Целом

Схізоцель

Гіподерма

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

Метамери

Параподії

Теломери

Паліндроми

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

Метанефридії

Параподії

Сенсили

Ганглії

38. Скільки відділів налічує кишечник Кільчастих червів?

1

2

3

4

39. Виберіть правильну ознаку внутрішньої будови Кільчастих червів:

Кровоносна система у цих тварин відсутня

Наявна незамкнена кровоносна система

Наявна замкнена кровоносна система

Наявне серце

40. Вкажіть тип нервової системи, характерний для кільчаків:

Дифузна – утворена плетивом нервових клітин

Мозковий нервовий вузол, від якого відходять поздовжні нервові стовбури

Надглотковий і підглотковий нервові вузли, навкологлоткові нервові стовбури та черевний нервовий ланцюжок

Головний та спинний мозок

1. Підкресліть каріотип, який є причиною появи у людини синдрому Шерешевського-Тернера:

46XX

47XX,+21

45X

2. Підкресліть каріотип, який є причиною появи у людини синдрому Кляйнфельтера:

а) 47XX,+21

б) 45X

в) 47XXX

г) 47XY

3. Підкресліть каріотип, який є причиною появи у людини синдрому Дауна: [MC] {

а) 47XX,+21

б) 45X

в) 47XXX

г) 47XY

4. Підкресліть каріотип, який є причиною появи у людини синдрому Патау: [MC]

а) 47XX,+21

б) 45X

в) 47XXX

г) 47XX+13

5. Підкресліть каріотип, який є причиною появи у людини синдрому Едвардса: [MC] {

а) 47XX+22

б) 47XX,+21

в) 45X

г) 47XX+18

6. Підкресліть каріотипи, при яких у інтерфазному ядрі утворюється два тільця Барра: [MC] {

а) 46XX

б) 47XX,+21

в) 45X

г) 47XXX

7. Підкресліть каріотипи, при яких у інтерфазному ядрі не утворюється тільце Барра: [MC] {

а) 46XX

б) 47XX,+21

в) 45X

г) 47XXX

8. У яких з наведених нижче живих істот виявлені білатеральні гіандроморфи: [MC] {

а) шимпанзе

б) дрозофіла

в) собака

г) людина

9. У яких з наведених нижче живих істот стать визначається по системі XX/XY і чоловіча стать гетерогаметна: [MC] {

а) метелики

б) волохокрилі

в) плазуни

г) ссавці

10. У яких з наведених нижче живих істот стать визначається по системі ZZ/ZW і чоловіча стать гомогаметна: [MC] {

а) людина

б) сумчасті ссавці

в) хижі ссавці

г) птахи

11. Людина в нормі у диплоїдному наборі має: [МС] {

а) 42 хромосоми

б) 48 хромосом

в) 44 хромосоми

г) 46 хромосом

12. У людини жіноча стать є: [МС] {

а) гетерогаметною

б) гомогаметною

в) оогамтною

г) полігамтною

13. Голандричні ознаки успадковуються : [МС] {

а) по жіночій лінії

б) по чоловічій лінії

в) цитоплазматично

г) через покоління

14. Статевий хроматин (тільце Барра) у людини наявний у: [МС] {

а) хворих на синдром Дауна хлопчиків

б) чоловіків

в) хворих на СНІД

г) жінок

15. Особини, у яких половина тіла має жіночий фенотип і генотип, а інша половина тіла – чоловічий генотип і фенотип називаються: [МС] {

а) однодомними

б) двостатевими

в) химерами

г) гінандроморфами

16 Гетерозигота по пластидним генам називається: [МС] {

- а) мейогетою
- б) плазмогетою
- в) мерозиготою
- г) цитогетою

17 При епігамному способі визначення статі чоловіча стать визначається: [МС] {

- а) Z-хромосоною
- б) X-хромосоною
- в) Y-хромосоною
- г) зовнішніми умовами

18: Гени гемофілії у людини локалізовані в: [МС] {

- а) Y-хромосомі
- б) 21 хромосомі
- в) 22 хромосомі
- г) X-хромосомі

19 Закон Харді-Вайнберга-Кастла характеризує: [МС] {

- а) дрейф генів в популяції
- б) потік генів в популяції
- в) співвідношення частот алелей в популяції
- г) мутаційний тиск в популяції

20 Дрейф генів в популяції відбувається за рахунок: [МС] {

- а) мутацій
- б) міграцій
- в) зміни чисельності популяції
- г) тиску природного добору на популяцію

Теорія еволюції

1. В еволюції людини мала місце зміна

арогенезу гіпергенезом

телогенезу арогенезом

телогенезу гіпогенезом

телогенезу гіпергенезом

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

Долло

Уолес

Е. Геккель

Ж. Ламарк

3. Історичний розвиток певних груп організмів

філогенез

онтогенез

гіпергенез

катагенез

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

проживання

гіпергенез

гіпогенез

телогенез

катагенез

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

дивергенції

ідіоадаптації

конвергенції

паралелізму

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

цілісність

ембріонізація

онтогенетична диференціація

конвергенція

7. Спряжена зміна органів в історичному розвитку називається

координація

кореляція

конвергенція

девіація

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

архалаксисту

анаболії

девіації

дивергенції

9. Популяційні хвилі:

зміна чисельності певних видів

зростання чисельності всіх видів

коливання чисельності особин в популяції

знищення непристосованих особин

10. Наслідком дії якої форми природного добору є поліморфізм популяції

групової

дизруптивної

спрямовуючої
частково групової

11. Згідно з теорією стаціонарного стану:

життя існувало завжди

життя виникло внаслідок надприродної події в минулому

життя постійно виникає з неживої речовини

життя постійно виникає з живої речовини

12. Походження квітки від стробілів бенетитів передбачається теорією

теломною

псевдантовою

космогенною

евантовою

13. Найдавнішою предковою формою людини нині вважається

рамапітек

австралопітек

сівапітек

неандерталець

14. Термін еволюція запропонував

Бонапарт

Боне

Ж. Б. Ламарк

Ж. Кюв'є

15. Вживання найприспособаніших і загибель менш пристосованих форм

адаптація

ізоляція

штучний добір

природний добір

16. Елементарна одиниця еволюції

популяція

вид

клас

особина

17. Наслідком еволюції є:

боротьба за існування

адаптація

природний добір

спадкова мінливість

18. Суть штучного добору за Ч. Дарвіном

селекція

селекція, елімінація

елімінація

ізоляція

19. Згідно синтетичної гіпотези еволюції джерелом спадкової мінливості є:

мутації

дивергенція

ізоляція

конвергенція

20. Назвіть дослідника, який висунув першу еволюційну гіпотезу:

О. Гумбольдт

К. Лінней

Ж. Б. Ламарк

Ч. Дарвін

21. Джерелом видоутворення є:
мутаційна мінливість
модифікаційна мінливість
спадковість
природний добір
22. Сукупність процесів, що відбуваються в популяціях одного виду
мікроеволюція
макроеволюція
видоутворення
ідіоадаптація
23. Перетворення генетично відкритих систем у генетично закриті
адаптація
дивергенція
елімінація
видоутворення
24. Середній темп еволюції організмів
брадітеля
тахітеля
горотеля
конвергенція
25. Хто встановив, що індивідуальний розвиток відбувається з епігенезом?
К. Лінней
Вольф
Б. Жюссє
Ч. Дарвін
26. Хто запропонував експериментальний метод?
Бонапарт
Боне
Ламарк
Бекон
27. Ідея розвитку – це:
самозародження
виникнення складних організмів
виникнення вищих форм на основі нижчих
панспермія
28. Завдяки чому виникла різноманітність порід і сортів за Ч. Дарвіном?
спадковість
природний добір
штучний добір
мінливість
29. К. Лінней вважав, що види:
незмінні
змінні
частково змінні
створені людиною
30. Дата оформлення трансформізму:
1259
1759
1059
1959
31. Хто створив першу «Драбину істот»?
К. Лінней
Ж.Б. Ламарк

Теофраст

Арістотель

32. Хто показав шляхи походження людини?

Бонапарт

Боне

Ламарк

Кюв'є

33. Хто є автором теорії катастроф?

Ломоносов

Жюссе

Вольф

Кюв'є

34. Скільки ступеней градації виділив Ламарк?

2

15

6

70

35. Здатність до наслідування забарвлення чи форми добре захищених організмів погано захищеними:

адаптація

ароморфоз

мімікрія

гомологія

36. Прискорення процесів ембріонального розвитку – це:

акселерація

ретардація

субституція

координація

37. Різноманітність свійських тварин за Ч. Дарвіном зумовлена:

спадковістю

акселерацією

штучним добором

ізоляцією

38. Вкажіть, як називається відповідність загального плану будови організмів різних видів, зумовлена їх спільним походженням:

аналогії

гомології

рудименти

атавізми

39. Зазначте, про що свідчить монофілетичність організмів:

про походження від одного предка

про спільні риси будови, зумовлені подібними умовами існування

про однакову норму реакції організмів

про внутрішнє прагнення організмів до прогресу

40. Темпи еволюції:

проміжки часу, за які відбувається одна зміна поколінь

період часу, що необхідний для виникнення спадкової мутації

проміжки часу, за які виникають певні систематичні групи

період, протягом якого відбувається формування ідіоадаптацій

МОРФОЛОГІЯ РОСЛИН

1. Як називається розділ морфології рослин, що вивчає будову й життєдіяльність коренів та кореневих систем?

Палінологія

Ризологія
Карпологи́я
Тератологи́я

2. Як називається розділ морфології рослин, що вивчає будову, форму, функції та морфогенез плодів та насіння?

Карпологи́я
Тератологи́я
Ризологія
Палінологи́я

3. Які існують кореневі системи за походженням?

Мичкувата
Гоморизна
Китицеподібна
Вторинно-стрижнева

4. У якої кореневої системи немає головного кореня?

Мичкувата
Вторинно-гоморизна
Поверхнева
Первинно-гоморизна

5. Які існують видозміни кореня?

Пневматофори
Кореневище
Бульба
Цибулина

6. Що є надземним видозмінним пагоном?

Коренеплід
Кореневище
Яблуко
Капуста

7. Якщо від одного вузла відходить один листок, то таке листкорозташування називається?

Мутовчасте
Спиральне
Супротивне
Кільцеве

8. Якщо в одному вузлі бруньки розташовуються одна над одною, таке розташування бруньок називається?

Колатеральне
Серіальне
Дихотомічне
Супротивне

9. Стебло, яке стелиться по землі, але не вкорінюється, називається...

Сланке
Повзуче
Столон
Батіг

10. Фасціація – це патологічний розвиток

Кореня
Стебла
Квітки
Листка

11. Пагін змінного росту – це

Ортогotropний
Анізотропний
Плагіотропний
Мезотропний

12. Які бруньки не мають періоду спокою і розвиваються одночасно із материнським пагоном?

Зимуючі
Сплячі
Збагачення
Додаткові

13. Які бруньки виконують функцію вегетативного розмноження і можуть хаотично закладатися на будь яких вегетативних частинах рослини?

Збагачення
Додаткові
Зимуючі
Сплячі

14. Якщо від верхівки рахісу відходять три прості листки – це

Складний трійчастий листок
Складний непарноперистий листок
Складний пальчастий листок
Складний парноперистий листок

15. Що це за тип жилкування, якщо від основи листка жилки розходяться віялом і кожна жилка на верхівці поділяється на дві:

Подвійне
Дихотомічне
Паралельне
Сітчасте

16. Як називається суцвіття, якщо на одній загальній осі квітки розташовуються по чергово без квітконіжок – це

Китиця
Головка
Кошик
Колос

17. Як називається суцвіття, якщо на одній загальній, видовженій, м'ясистій осі розташовуються квітки без квітконіжок?

Китиця
Головка
Кошик
Початок

18. Як називається суцвіття, якщо на одній загальній осі по чергово розташовуються квітки з однаковою довжиною квітконіжок?

Китиця
Колос
Кошик
Зонтик

19. Кореневу систему рослин утворюють:

Усі корені, які вона має
Головний та додаткові корені
Головний та бічні корені
Бічні та додаткові корені

20. Листок з'єднується зі стеблом в місці, яке називається:

Листковою пазухою
Вузлом
Камбієм
Міжвузлям

21. Жилки листків виконують такі функції:

Механічну
Провідну та запасуючу
Механічну та провідну
Усі зазначені

22. Дихальні корені утворюються в рослин, які зростають:

Занурені у воду
На стовбурах дерев
На піщаних ґрунтах
На кам'янистих ґрунтах

23. Суцвіття кошик утворюється у:

Вишні
Соняшника
Очерету
Конвалії

24. Квітки, які не мають чашечки і віночка:

Вприроді не існують
Утворюються тільки за несприятливих умов
Називаються голими
Називаються безплідними
}

25. Якщо рослина однодомна, то в неї:

Усі квітки або тичинкові, або двостатеві
Усі квітки або двостатеві, або стерильні
Утворюються або тичинкові, або маточкові
Усі квітки двостатеві, або є і тичинкові, і маточкові

26. Якщо через квітку можна провести одну вісь симетрії, то така квітка

Моноподіальна
Симподіальна

Асиметрична
Зигоморфна

27. Як називаються квітки з простою оцвітиною, у яких оцвітина чашечкоподібна або віночкоподібна?

Гомохламідні
Гетерохламідні
Гаплохламідні
Ахламідні

28. Як називається андроцей у якого тичинки не зростаються між собою, а усі вільні?

Двобратний
Багатобратний
Однобратний
Трьохбратний

29. Як називається андроцей у якого частина тичинок зростається, а одна залишається вільною?

Двобратний
Багатобратний
Однобратний
Трьохбратний

30. Як називається андроцей у якого всі тичинки зростаються між собою?

Двобратний
Багатобратний
Однобратний
Трьохбратний

40. Як називається андроцей у якого дві тичинки на коротких тичинкових нитках, чотири на довгих?

Двобратний
Двосильний
Чотирисильний
Диплостемонний

41. Як називається гінецей, що складається з декількох плодолистків, які не зростаються між собою й утворюють багато маточок?

Апокарпний
Ценокарпний
Кондулікатний
Пельтатного

42. Як називається гінецей, що складається з плодолистків, які зростаються між собою?

Апокарпний
Ценокарпний
Кондулікатний
Пельтатного

43. До сухих нерозкривних плодів відносяться:

Горіх, зернівка, біб
Горіх, крилатка, сім'янка
Сім'янка, зернівка, коробочка
Біб, стручок, коробочка

44. До сухих розкривних плодів відноситься:

Горіх, зернівка, біб

Горіх, крилатка, сім'янка

Сім'янка, зернівка, коробочка

Біб, стручок, коробочка

45. Як називається розкриття плодів поздовжніми щілинами по черевному шву?

Вентрицидним

Дорсицидним

Ламінальним

Дорзовертральним

46. Як називається розкриття плодів по середній жилці плодолистка?

Вентрицидним

=Дорсицидним

Ламінальним

Дорзовертральним

47. Як називається розкриття плодів по бічних поверхнях плодолистка?

Вентрицидним

Дорсицидним

Ламінальним

Дорзовертральним

48. Як називається розділ морфології рослин, що вивчає будову пилку та спор?

Палінологія

Ризологія

Карпалогія

Тератологія

49. Як називається розділ морфології рослин, що вивчає відхилення від нормального розвитку органів рослин?

Палінологія

Ризологія

Карпалогія

Тератологія

50. Що таке метамер?

Це частина пагона, що включає в себе: листок та бруньку

Це частина пагона, що включає в себе: стебло, бруньку і листок

Це частина пагона, що включає в себе: міжвузля, вузол, листок

Це частина пагона, що включає в себе: вузол, бруньку, листок

Тестові завдання

Предмет – радіобіологія.

РАДІОЛОГІЯ

- 1: Згідно закону Бергон'є-Трибондо найвища радіочутливість притаманна тканинам: [МС] {
- а) нервовій
 - б) проліферуючій
 - в) сполучній
 - г) перманентній
- 2: Хімічні сполуки, що захищають біологічні об'єкти від іонізуючого випромінювання називаються: [МС] {
- а) радіосенсибілізатори
 - б) радіостимулятори
 - в) канцерогени
 - г) радіопротектори
- 3: До найефективніших радіопротекторів належать речовини, що містять: [МС] {
- а) нітрогрупи
 - ~б) карбоксильні групи
 - в) діазогрупи
 - г) сульфогідрильні групи
- 4: Потік ядер гелію, що складаються з двох нейтронів і двох протонів називаються випромінюванням: [МС] {
- а) бета-частинок
 - б) альфа-частинок
 - в) мезонів
 - г) гамма-частинок
- 5: Нестабільні елементарні частинки, маса яких більша за масу електрона, але менша за масу протона називаються: [МС] {
- а) нейтрони
 - б) мезони
 - в) гіперони
 - г) лептони
- 6: До лептонів належать наступні елементарні частинки: [МС] {
- а) протон
 - б) роон
 - в) піон
 - г) електрон
- 7: До стабільних елементарних частинок належать: [МС] {
- а) нейтрон
 - б) каон
 - в) електрон
 - г) гіперон
- 8: Дозові залежності виживання клітин є ... функціями: [МС] {
- а) прямопропорційними
 - б) логарифмічними
 - в) логістичними
 - г) експоненціальними
- :9: Проліферативну загибель клітини спричиняють: [МС] {
- а) одностричкові розриви ДНК
 - б) двостричкові розриви ДНК
 - в) двостричкові розриви РНК
 - г) одностричкові розриви РНК
- :10: Тварини, у яких об'єднані кола кровообігу називаються: [МС] {

- а) гапlobiонтами
- б) псевдобiонтами
- в) парабiонтами
- г) абiонтами

1: Аномальні метаболіти, що утворюються в результаті опромінення називаються: [МС] {
а) параметаболіти
б) радіометаболіти
в) паратоксини
~) радіотоксини

::12:: Хімічні перетворення молекул, що виникають внаслідок опромінення називаються: [МС] {
{
~а) квазіоліз
=б) радіоліз
~в) фотоліз
~г) радіхемоліз

13: Точка перетину екстраполяції експоненціальної ділянки дозової кривої виживання клітин з віссю абсцис, що проходить через точку 100 % виживання клітин позначає: [МС] {
а) ефективну дозу
б) квазіпорогову дозу
в) критичну дозу
г) порогову дозу

14: Процес відновлення клітиною унікальних структур називається: [МС] {
а) рекомбінацією
б) репарацією
в) іонізацією
~г) мутацією

15: Мішенями у разі дії іонізуючого випромінювання у живій клітині є: [МС] {
а) РНК
б) сателітна ДНК
в) мітохондрії
г) гени

16: Ультрафіолетові промені діючи на ДНК викликають найбільше: [МС] {
а) димеризацій тиміну
б) димеризацій цитозину
в) делецій хромосом
г) димеризацій аденіну

::17:: Співвідношення між одонитковими і двонитковими розривами ДНК описує: [МС] {
а) вираз Дейла
б) вираз Дальгарно
в) вираз Беккереля
г) вираз Тома

18: Наявність кисню в середовищі : [МС] {
а) збільшує кількість хромосомних мутацій
б) зменшує кількість хромосомних мутацій
в) не впливає на кількість хромосомних мутацій
г) активує репарацію хромосом

19 Які онкологічні захворювання найчастіше спричинюються опроміненням людини γ -радіацією? [МС] {
а) саркоми
б) карциноми
в) лімфобластоми

г) лейкози

20: Які онкологічні захворювання найчастіше виникають при опроміненні людини α -променями? [МС] {

а) саркоми

б) карциноми

в) лімфосаркоми

г) рак шкіри

Фізіологія рослин

1. Вибрати правильне визначення.

Фізіологія рослин — це дисципліна, яка вивчає функціональну активність рослинних організмів на різних рівнях їх організації.

Фізіологія рослин – це дисципліна про функції, систематику та морфологію рослинних організмів на різних рівнях їхньої організації.

Фізіологія рослин — наука, що вивчає будову рослин на різних рівнях їх організації.

Фізіологія рослин — комплексна наука, що вивчає живі організми на різних рівнях їх організації, ріст, розвиток та взаємовідносини між собою.

2. Основні розділи сучасної фітофізіології (знайти правильну відповідь):

автотрофний спосіб живлення, дихання, водообмін, ґрунтове живлення, рослинна клітина та тканини, онтогенез рослинної клітини, морфологія вегетативних органів, розмноження, системи регуляції, рухи рослин, формування рослинних угруповань.

фотосинтез, водний режим, кореневе живлення, дихання, транспорт речовин, ріст і розвиток рослин, розмноження, системи регуляції, стратегія життя рослин, стійкість рослин, екологічні групи рослин.

повітряне живлення, дихання, водообмін, кровообіг, спадковість і мінливість, ґрунтове живлення, онтогенез рослинної клітини, транспорт речовин, ріст і розвиток рослин, розмноження, системи регуляції, рухи рослин, стійкість рослин.

=дихання, водообмін, повітряне живлення, ґрунтове живлення, гетеротрофне живлення, транспорт речовин, ріст і розвиток рослин, розмноження, системи регуляції, рухи рослин, стійкість рослин.

3. Засновники фізіології рослин в Україні:

Є.П. Вотчал, В.М. Любименко, М.Г. Холодний, В.І. Паладін, Й.В. Баранецький, Н.Г. Гаморака. Й.В. Баранецький, В.І. Вернадський, В.М. Любименко, М.Г. Холодний, В.І. Паладін, І.Г. Серебряков.

Ю. Лібих, В.І. Вернадський, В.М. Любименко, М.Г. Холодний, В.І. Паладін, І.Г. Серебряков.

К.М. Ситник, Ю.Ю. Глеба, М.Г. Холодний, В.І. Паладін, Й.В. Баранецький, Н.Г. Гаморака.

4. Структурні і функціональні особливості рослинної клітини (знайти правильну відповідь).

Рослинні клітини є еукаріотичними. Вони містять: ядро з ядерцями, мітохондрії, АГ, ЕР, мікротіла, лізосоми, мікротрубочки та мікрофіламенти, пластидну систему, полісахаридну клітинну стінку, центральну вакуолю, мають центріолі. Рослинна клітина має три важливі компартменти (клітинну оболонку, протопласт, вакуолю), здатність до фотосинтезу та росту шляхом розтягування.

Рослинні клітини є прокаріотичними. Рослинна клітина містить: ядро з ядерцями, мітохондрії, АГ, ЕР, мікротіла, рибосоми, цитоскелет (мікротрубочки та мікрофіламенти), пластидну систему, полісахаридну клітинну стінку, центральну вакуолю, не мають центріолей. Рослинна клітина має три важливі компартменти (клітинну стінку, цитоплазму, вакуолю), здатність до повітряного живлення та росту розтягуванням.

Рослинні клітини є еукаріотичними. Вони містять: ядро з ядерцями, мітохондрії, АГ, ендоплазматичний ретикулум, мікротіла, рибосоми, цитоскелет, пластидну систему,

полісахаридну клітинну стінку, центральну вакуолю. Рослинна клітина має три важливі компартменти (клітинну стінку, протопласт, вакуолю), здатність до автотрофного способу живлення та росту способом розтягування.

Рослинні клітини є еукаріотичними. Рослинна клітина містить: ядро з ядерцями, мітохондрії, Апарат Гольджі, ER, мікротіла, рибосоми, цитоскелет (мікротрубочки та мікрофіламенти), пластидну систему, поліпептидну клітинну стінку, вакуолярну систему, не мають центріолей. Рослинна клітина має три важливі компартменти (клітинну оболонку, протопласт, ядро) здатність до фотосинтезу та росту і розвитку.

5. Функції клітинної стінки (знайти неправильну відповідь):
зберігає та передає спадкову інформацію,
підтримує форму (за рахунок тургору),
служить важливим компонентом іонного обміну клітин;
забезпечує транспорт речовин із клітини у клітину.

6. Функції клітинної стінки (знайти неправильну відповідь):
забезпечує процеси акумуляції та трансформації енергії;
забезпечує клітинам і органам механічну міцність і опору;
визначає розмір, форму і стабільність клітини,
захищає плазмалему від високого гідростатичного тиску.

7. Функції клітинної стінки (знайти неправильну відповідь):
є протиінфекційним бар'єром, завдяки наявності ферментів бере участь в обмінних процесах тканин;
підтримує форму (за рахунок тургору), служить важливим компонентом іонного обміну клітин;
захищає вміст клітин від надмірної втрати води, формує власний поглинальний комплекс;
забезпечує активний та пасивний транспорт речовин, здійснює координаційну та рецепторно-регуляторну функції.

8. До пластидної системи рослин входять (знайти правильну відповідь):
хромoplast, амілопласт, протеїнопласт, олеопласт.
етіопласт, хлоропласт, тилакоїд, плазмалема.
фрагмопласт, пропластида, лейкопласт, апопласт.
лейкопласт, етіопласт, тонопласт, симпласт.

9. Вибрати правильне твердження.

Фітогормони – низькомолекулярні неорганічні сполуки, із допомогою яких здійснюється взаємодія різних частин рослинного організму і котрі в незначних кількостях необхідні для запуску та регуляції генетичних програм.

Фітогормони – низькомолекулярні органічні сполуки, із допомогою яких здійснюється взаємодія клітин, тканин та органів і котрі в незначних кількостях необхідні для запуску та регуляції фізіологічних і морфогенетичних програм.

Фітогормони – високомолекулярні органічні сполуки, із допомогою яких здійснюється взаємодія клітин, тканин та органів і котрі в незначних кількостях необхідні для запуску та регуляції фізіологічних і морфогенетичних програм.

Фітогормони – низькомолекулярні неорганічні сполуки, із допомогою яких здійснюється взаємодія різних частин рослин і котрі в незначних кількостях необхідні для централізації управління, просторової та часової інтеграції організму.

10. Вибрати правильне твердження.

Умовно фітогормони поділяють на речовини стимулюючої дії (АБК, гібереліни, цитокініни) та інгібітори (ІОК, етилен, жасмонова кислота).

Умовно фітогормони поділяють на речовини стимулюючої дії (ауксин, морфактин, цитокініни) та інгібітори (абсцизова кислота, етилен, брасини).

Умовно фітогормони поділяють на речовини стимулюючої дії (індоліліпировиноградна кислота, гібереліни, цитокініни) та інгібітори (абсцизова кислота, етилен, глутаміни).

Умовно фітогормони поділяють на речовини стимулюючої дії (індолілоцтова кислота, гібереліни, цитокініни) та інгібітори (абсцизова кислота, етилен, жасмонова кислота).

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

внутрішньотканинні системи регуляції (гормональна, генетична, мембранна), міжтканинні системи регуляції (трофічна, транспортна, електрофізіологічна) та інтеграція регуляторних механізмів на рівні домінуючих центрів.

внутрішньоклітинні системи регуляції (гормональна, генетична, мембранна), міжклітинні системи регуляції (трофічна, транспортна, фізіологічна) та інтеграція регуляторних механізмів на рівні домінуючих центрів.

внутрішньотканинні системи регуляції (метаболічна, ферментативна, мембранна), міжтканинні системи регуляції (генетична, гормональна, електрична) та інтеграція регуляторних механізмів на рівні цілісного організму.

внутрішньоклітинні системи регуляції (метаболічна, генетична, мембранна), міжклітинні системи регуляції (трофічна, гормональна, електрофізіологічна) та інтеграція регуляторних механізмів на рівні цілісного організму.

12. До складу регуляторно-інтеграційної системи рослинного організму входять:

домінуючі центри (активні сенсорні ділянки, які здійснюють посттранскрипційну регуляцію експресії генів), полярність, осциляції, каналний зв'язок, регуляторні контури, потенціал дії (спайк).

домінуючі центри (активні меристематичні ділянки – верхівки пагона й кореня, які мають вирішальний вплив на розвиток сусідніх тканин), полярність, осциляції, каналний зв'язок, регуляторні контури.

домінуючі центри (активні сенсорні ділянки, які здійснюють посттрансляційну регуляцію експресії генів), клітинно-ефекторна система, аденіліциклазна система, каналний зв'язок, регуляторні контури, фізіологічні поля і градієнти.

сенсорні й атрагуючі центри (активні твірні тканини, які мають вирішальний вплив на розвиток сусідніх тканин – верхівки пагона й кореня), фізіологічні градієнти, осциляції, судинні пучки, зворотні зв'язки.

13. Вибрати правильне визначення.

Фотосинтез — це процес транспірації поглинутої організмом енергії світла в хімічну енергію органічних (і неорганічних) сполук. Загальне рівняння фотосинтезу: $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{світло} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$.

Фотосинтез — це процес синтезу організмом органічних речовин із неорганічних за рахунок енергії світла. Загальне рівняння фотосинтезу: $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + (h\nu) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$.

Фотосинтез — це процес перетворення поглинутої організмом енергії сонця в хімічну енергію органічних сполук та виділення кисню із CO_2 . Загальне рівняння фотосинтезу: $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{хлорофіл} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$.

Фотосинтез — це процес трансформації поглинутої організмом енергії світла в хімічну енергію органічних (і неорганічних) сполук. Загальне рівняння фотосинтезу: $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + (h\nu) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$.

14. Вибрати правильне визначення.

Хлорофіл — складний ефір дикарбонової кислоти хлорофіліну, у якій одна карбоксильна група етерифікована залишком метилового спирту (CH_3OH), а інша – залишком одноатомного ненасиченого спирту фітолу ($\text{C}_{20}\text{H}_{39}\text{OH}$).

Хлорофіл — складний ефір дикарбонової кислоти хлорофіліду, у якій одна карбоксильна група етерифікована залишком етилового спирту ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$), а інша — залишком двоатомного ненасиченого спирту фітолу ($\text{C}_{20}\text{H}_{39}\text{OH}$).

Хлорофіл — складний ефір трикарбонової кислоти хлорофіліну, у якій одна карбоксильна група етерифікована залишком етилового спирту ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$), а інша — залишком одноатомного ненасиченого спирту фітолу ($\text{C}_{40}\text{H}_{39}\text{OH}$).

Хлорофіл — складний ефір трикарбонової кислоти хлорофіліду, у якій одна карбоксильна група етерифікована залишком метилового спирту (CH_3OH), а інша — залишком одноатомного ненасиченого спирту фітолу ($\text{C}_{20}\text{H}_{49}\text{OH}$).

15. Знайти правильну характеристику структури хлорофілів.

Елементарний склад хлорофілу *a* — $\text{C}_{55}\text{H}_{72}\text{O}_5\text{N}_4\text{Fe}$. В основі молекули хлорофілу лежить пірольне ядро. Бічний ланцюг III пірольного кільця складається з залишку пропіонової кислоти, поєднаної складноефірним зв'язком із ненасиченим спиртом фітолом ($\text{C}_{20}\text{H}_{39}\text{OH}$).

Елементарний склад хлорофілу *a* — $\text{C}_{55}\text{H}_{72}\text{O}_5\text{N}_4\text{Mg}$. В основі молекули хлорофілу лежить порфіринове ядро. Бічний ланцюг IV пірольного кільця складається з залишку пропіонової кислоти, поєднаної складноефірним зв'язком із поліізопреновим ненасиченим спиртом фітолом ($\text{C}_{20}\text{H}_{39}\text{OH}$).

Елементарний склад хлорофілу *a* — $\text{C}_{55}\text{H}_{72}\text{O}_5\text{N}_4\text{Mg}$. В основі молекули хлорофілу лежить фенольне ядро. Бічний ланцюг III пірольного кільця складається з пропіонової кислоти, поєднаної складноефірним зв'язком із ненасиченим спиртом фітолом ($\text{C}_{20}\text{H}_{49}\text{OH}$).

Елементарний склад хлорофілу *a* — $\text{C}_{55}\text{H}_{70}\text{O}_6\text{N}_4\text{Mg}$. В основі молекули хлорофілу лежить порфіринове ядро. Бічний ланцюг IV пірольного кільця складається з залишку пропіонової кислоти, поєднаної складноефірним зв'язком із одноатомним ненасиченим спиртом фітолом ($\text{C}_{40}\text{H}_{49}\text{OH}$).

16. Знайти правильну послідовність перенесення електронів при нециклічному фотофосфорилуванні:

$\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{S} \rightarrow \text{Z} \rightarrow \text{P}^*_{700} \rightarrow \text{A}_1 \rightarrow \text{A}_2 \rightarrow \text{A}_B \rightarrow \text{ФД} \rightarrow \text{PQ} \rightarrow \text{FeS}_R \rightarrow \text{цитохром-f} \rightarrow \text{Пц} \rightarrow \text{P}^*_{680} \rightarrow \text{Фф} \rightarrow \text{Q}_A \rightarrow \text{Q}_B \rightarrow \text{ФАД-редуктаза} \rightarrow \text{НАДФ}^+$;

$\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{S} \rightarrow \text{Z} \rightarrow \text{P}^*_{700} \rightarrow \text{A}_1 \rightarrow \text{A}_2 \rightarrow \text{A}_B \rightarrow \text{ФД} \rightarrow \text{PQ} \rightarrow \text{FeS}_R \rightarrow \text{цитохром-f} \rightarrow \text{Пц} \rightarrow \text{P}^*_{700} \rightarrow \text{НАД-редуктаза} \rightarrow \text{НАДФ}^+$;

$\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{S-Z} \rightarrow \text{P}^*_{680} \rightarrow \text{Фф} \rightarrow \text{Q}_A\text{-Q}_B \rightarrow \text{PQ} \rightarrow \text{FeS}_R \rightarrow \text{цитохром-f} \rightarrow \text{Пц} \rightarrow \text{P}^*_{700} \rightarrow \text{A}_1 \rightarrow \text{A}_2\text{-A}_B \rightarrow \text{ФД} \rightarrow \text{ФАД-редуктаза} \rightarrow \text{НАДФ}^+$;

$\text{S} \rightarrow \text{Z} \rightarrow \text{P}^*_{680} \rightarrow \text{Фф} \rightarrow \text{A}_1 \rightarrow \text{A}_2 \rightarrow \text{A}_B \rightarrow \text{ФД} \rightarrow \text{PQ} \rightarrow \text{FeS}_R \rightarrow \text{цитохром-f} \rightarrow \text{Пц} \rightarrow \text{P}^*_{700} \rightarrow \text{Q}_c \rightarrow \text{Q}_z \rightarrow \text{НАД-редуктаза} \rightarrow \text{НАДФ}^+$;

17. Знайти правильну послідовність перенесення електронів при циклічному фотофосфорилуванні:

$\text{P}^*_{680} \rightarrow \text{A}_1 \rightarrow \text{A}_2 \rightarrow \text{A}_B \rightarrow \text{ФД} \rightarrow \text{PQ} \rightarrow \text{FeS}_R \rightarrow \text{цитохром-f} \rightarrow \text{Пц} \rightarrow \text{P}^*_{680}$;

$= \text{P}^*_{700} \rightarrow \text{A}_1 \rightarrow \text{A}_2 \rightarrow \text{A}_B \rightarrow \text{ФД} \rightarrow \text{PQ} \rightarrow \text{FeS}_R\text{-цитохром-f} \rightarrow \text{Пц} \rightarrow \text{P}^*_{700}$;

$\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{S-Z} \rightarrow \text{P}^*_{680} \rightarrow \text{Фф} \rightarrow \text{Q}_A \rightarrow \text{PQ} \rightarrow \text{FeS}_R\text{-цит.-f} \rightarrow \text{Пц} \rightarrow \text{A}_1 \rightarrow \text{A}_2\text{-A}_B \rightarrow \text{ФД} \rightarrow \text{ФАД-редуктаза} \rightarrow \text{НАДФ}^+ \rightarrow \text{P}^*_{680}$;

$\text{P}^*_{700} \rightarrow \text{Фф} \rightarrow \text{Q}_A \rightarrow \text{Q}_B \rightarrow \text{PQ} \rightarrow 2\text{PQH}_2 \rightarrow \text{FeS}_R \rightarrow \text{цит.-f} \rightarrow \text{Пц} \rightarrow \text{P}^*_{700}$;

18. Знайти правильний перелік пігментів фотосинтетичного апарату вищих рослин:

хлорофіл *a*, хлорофіл *d*, фікобіліни, фікоціанін, ксантофіли;

хлорофіл *a*, хлорофіл *b*, β -каротин, α -каротин;

хлорофіл *a*, хлорофіл *b*, хлорофіл *c*, β -каротин, фікоеритрин, фікоціанін;

хлорофіл *b*, хлорофіл *c*, хлорофіл *d*, феофітин, α -каротин.

19. Знайти правильну характеристику фізико-хімічних властивостей хлорофілів.

Хлорофіли добре розчиняються в ацетоні, етиловому спирті, петролейному ефірі та найкраще поглинають зелене і жовте світло.

Хлорофіли добре розчиняються в етиловому ефірі, бензолі, етиловому спирті та найкраще поглинають червоне і синє світло.

Хлорофіли добре розчиняються в бензині, хлороформі, ацетоні, спирті і найкраще поглинають інфрачервоне і синє світло.

Хлорофіли добре розчиняються в сольових розчинах, фосфатному буфері і воді та найкраще поглинають короткохвильове червоне і голубе світло.

20. Знайти правильний перелік фотосинтетичних пігментів рослин:

хлорофіл *a*, хлорофіл *c*, бактеріохлорофіл, фітин, феофітин, фітохром, ксантофіл, лютеїн, віолаксантин, неоксантин, каротиноїдні кислоти;

хлорофіл *a*, хлорофіл *b*, β -каротин, α -каротин, антоціани, флавоноїди, пластоціанін, ферредоксин, лютеїн, віолаксантин, неоксантин;

хлорофіл *b*, хлорофіл *d*, бактеріохлорофіл, фітохром, аллофікоціанін, фікоціанобіліни, ксантофіли, каротиноїдні кислоти;

хлорофіл *a*, хлорофіл *b*, хлорофіл *c*, хлорофіл *d*, β -каротин, α -каротин, лютеїн, віолаксантин, неоксантин, фікоціанобіліни.

21. Цикл Кальвіна складається з трьох етапів:

карбоксилювання, окиснення та регенерації.

декарбоксилювання, відновлення та регенерації.

карбоксилювання, окиснення та дегенерації.

карбоксилювання, відновлення та регенерації.

22. Виберіть неправильний перелік шляхів відновлення CO_2 у темновій фазі фотосинтезу.

У даний час відомі цикл Кребса, ПФ шлях фіксації CO_2 , фотосинтез за типом сукулентів і фотодихання.

У даний час відомі цикл Кальвіна, C_4 - шлях фіксації CO_2 , САМ-метаболізм і фотодихання.

У даний час відомі C_3 - шлях фіксації CO_2 , цикл Хета і Слека, МОКТ і фотодихання.

У даний час відомі C_3 -, C_4 - шляхи фіксації CO_2 , фотосинтез за типом сукулентів і фотодихання.

23. Назвіть первинний акцептор діоксиду карбону у C_3 -шляху фотосинтезу:

рибульозо-1,5-дифосфат,

рибульозо-5-фосфат,

трифосфогліцерінова кислота,

фосфоенолпіруват.

24. Первинний акцептор діоксиду карбону у C_4 -шляху фотосинтезу це:

рибульозо-1,5-дифосфат,

рибульозо-5-фосфат,

трифосфогліцерінова кислота,

фосфоенолпіруват.

25. Центральний фермент циклу Кальвіна:

рибульозодифосфаткарбоксилаза,

рибульозофосфаткіназа,

трифосфогліцераткарбоксилаза,

фосфоенолпіруваткарбоксилаза.

26. Лише дві реакції у циклі Кальвіна є специфічними для фотосинтезуючих рослин, це:

взаємодія CO_2 з фосфоенолпіруватом (ФЕП-карбоксилаза) з утворенням оксалоацетату, далі оксалоацетат відновлюється до малату (НАДН-залежна малатдегідрогеназа);

фосфорилування рибульозо-5-фосфату з участю АТФ і його перетворення на рибульозо-1,5-дифосфат (фосфатаза), далі до рибульозо-1,5-дифосфату приєднується CO_2 (рибульозокарбоксилаза);

перетворення 3-ФГК на 1,3-дифосфогліцерінову кислоту (фосфогліцераткіназа+АТФ), далі диФГК за рахунок водню НАДФН₂ і тріозофосфатдегідрогенази відновлюється до 3-фосфогліцерінового альдегіду;

перетворення рибульозо-5-фосфат на рибульозо-1,5-дифосфат (фосфорибульозокіназа +АТФ), далі рибульозодифосфат карбоксилюється (рибульозодифосфаткарбоксилаза).

27. У рослин із С₄-шляхом ф/с окиснююче декарбоксилювання малату малік-ензимом відбувається у...

хлоропластах клітин обкладки судинного пучка;
цитоплазмі клітин мезофілу;
цитоплазмі клітин обкладки судинного пучка;
хлоропластах клітин мезофілу.

28. У рослин із С₄-шляхом ф/с взаємодія СО₂ з фосфоенолпіруватом за участі ФЕП-карбоксилази відбувається в:

хлоропластах клітин обкладки судинного пучка;
цитоплазмі клітин мезофілу;
цитоплазмі клітин обкладки судинного пучка;
хлоропластах клітин мезофілу.

29. Знайти правильну характеристику темної фази фотосинтезу.

Темнова фаза фотосинтезу полягає у фіксації О₂ та його відновленні до вуглеводів, при цьому витрачається енергія світла. Кінцеві продукти – глюкоза, О₂; локалізується у стромі хлоропластів, залежить від температури.

Темнова фаза полягає у фіксації СО₂ та її відновленні до вуглеводів, при цьому витрачається енергія АТФ. Кінцеві продукти – крохмаль, О₂; локалізується у стромі тилакоїдів, залежить від температури.

емнова фаза полягає у фіксації СО₂ та її відновленні до вуглеводів, при цьому витрачається енергія АТФ. Кінцеві продукти – глюкоза, фруктоза; локалізується у стромі хлоропластів, залежить від температури.

Темнова фаза полягає у фіксації СО₂ та її відновленні до вуглеводів, при цьому витрачається енергія світла. Кінцеві продукти – фруктоза, О₂; локалізується у мембранах хлоропластів, не залежить від температури.

30. Знайти помилку. Космічна роль рослин полягає у ...

нагромадженні енергії біосфери,
розкладанні гумусу,
забезпеченні сталого вмісту СО₂ в атмосфері,
створенні озонового екрану.

31. Знайти помилку. Космічна роль рослин полягає у ...

збільшенні парникового ефекту,
нагромадженні органічної маси,
забезпеченні сталого вмісту СО₂ в атмосфері,
нагромадженні кисню в атмосфері.

32. Знайти помилку. Космічна роль рослин полягає у ...

нагромадженні органічної маси,
нагромадженні енергії біосфери,
нагромадженні кисню в атмосфері,
збільшенні вмісту СО₂ в атмосфері.

33. Через несприятливі погодні умови необхідно прискорити процеси цвітіння та плодоношення рослин. Які елементи для живлення рослин Ви виберете?

Fe+Al,
N+Mg
=P+B,
K+Ca.

34. Який елемент входить до складу ферредоксину, нітратредуктази, білкових переносників електронів?

B,
Fe,
Zn,
Cu.

35. За нестачі якого елемента у дерев листки стають хлоротичними, верхівкові бруньки відмирають, а на корі пагонів з'являються пухирці?

Mn,
Mg,
Zn,
Cu.

36. При нестачі якого елемента знижується кількість квітів і зав'язей, спостерігається недостатній розвиток і його різні порушення у плодів, насіння?

B,
Fe,
Zn,
Cu.

37. Які рослини добре ростуть на кислих ґрунтах (рН 4,0)?

горох,
жито,
буряк,
люцерна.

38. Знайти правильний перелік елементів, які входять до складу рослинного організму:

органогенні елементи (C, H, O, N), зольні елементи (P, S, K, Ca, Mg, Fe, Al, Si, Zn, Mo, Mn, Cu, B, Co та інші).

макроелементи (C, O, H, N, P, S, K, Ca, Mn, Si, Al), мікроелементи (Fe, Zn, Mo, Mg, Na, Cl, Cu, B, Co та інші).

органогенні елементи (C, O, P, N), мінеральні макроелементи (S, K, Ca, Mg, Na, Cl, H, Si, Al) та мікроелементи (Fe, Zn, Cd, Mn, Cu, B, Co та інші).

мінеральні макроелементи (C, O, H, N, P, S, K, Ca, Mn, Si, Al) та мікроелементи (Fe, Zn, Mo, Mg, Na, Cl, Ag, B, Cd та інші).

39. Вміст золи становить ~ 0,5%. Мова йде про:

насіння,
листки,
кору,
деревину.

40. За нестачі якого елемента порушуються процеси фотосинтезу та дихання, посилюється розпад складних органічних сполук, нуклеотидів, мембран?

фосфору,
бору,
кальцію,
сірки.

41. Процес повторного використання елемента називається:

утилізація,
реутилізація,
ресинтез,
трансформація.

42. Клітинне дихання – це

трансформація енергії органічних сполук, що супроводжується поглинанням O₂ та утворенням неорганічних метаболітів, які використовуються клітиною для процесів життєдіяльності.

процес виділення CO₂ та поглинання O₂, який супроводжується звільненням енергії, що використовується клітиною для процесів життєдіяльності.

гідролітичний розпад органічних речовин, що супроводжується утворенням CO_2 і H_2O та звільненням енергії, які використовуються клітиною для процесів життєдіяльності.
окиснюючий розпад органічних речовин, що супроводжується утворенням активних метаболітів і звільненням енергії, які використовуються клітиною для процесів життєдіяльності.

43. У процесі дихання утворюється
глюкоза,
крохмаль,
РНК,
АТФ.

44. Найважливіший етап живлення органічними речовинами з їх окиснюючим розпадом на клітинному рівні у рослин називається
фотосинтезом,
диханням,
травленням,
гідролізом.

45. Процес дихання складається з трьох етапів:
гліколізу, циклу трикарбонових кислот, дихального ланцюга.
гліколізу, циклу Кребса, пентозофосфатного шляху.
циклу Кальвіна, циклу Кребса, дихального ланцюга.
циклу трикарбонових кислот, ПФШ, гліоксилатного циклу.

46. Етапи гліколізу:

підготовчий, перше субстратне фосфорилування, друге субстратне фосфорилування.
карбоксилювання, окиснення та регенерації.
декарбоксилювання, відновлення та регенерації.
підготовчий, перше субстратне карбоксилювання, друге субстратне карбоксилювання.

47. В результаті проходження третього етапу гліколізу утворюється:
піруват.
фосфогліцериновий альдегід.
фруктозо-6-фосфат.
ЗФГК.

48. Протягом одного обороту циклу ди- і трикарбонових кислот при окисненні двох молекул ПВК утворюється
8 мол. АТФ.
15 мол. АТФ.
30 мол. АТФ.
38 мол. АТФ.

49. Функції циклу Кребса. Знайти помилку.
постачає на потреби клітини ФАД і НАД(Ф)Н.
здійснює зв'язок між основними органічними речовинами клітини.
у хлоропластах дає АТФ, метаболізує крохмаль у тріози.
продукує інтермедіати, необхідні для синтетичних процесів у клітині.

50. Значення ПФШ окиснення глюкози (знайти помилку).
Служить головним немітохондріальним джерелом НАДФН.

Дає енергію, яка використовується переважно в пластичному обміні.

У ході циклу синтезуються пентози, які входять до складу нуклеотидів, АТФ, коферментів НАД⁺, ФАД, КоА та ін. сполук.

Служить кінцевим етапом окиснення вуглеводів, білків, жирів та інших сполук.

51. Процес фосфорилування АДФ з утворенням АТФ, спряжений з переносом електронів по ЕТЛ мітохондрій, отримав назву субстратного фосфорилування, фотофосфорилування, окиснювального фосфорилування, відновного фосфорилування.

52. При гідролізі біополімерів виділяється
1 % енергії цукрів,
10 % енергії цукрів,
55 % енергії цукрів,
80 % енергії цукрів.

53. Знайдіть оксигеназу.
гідроксилаза,
цитохромоксидаза,
поліфенолоксидаза,
аеробна дегідрогеназа.

54. На першому етапі гліколізу беруть участь такі ферменти:
гексокіназа, тріозофосфатізомераза, альдолаза.
гексокіназа, фосфогліцератмутаза, оксидаза.
дегідрогеназа, фосфогліцераткіназа, альдолаза.
дегідрогеназа, глюкозофосфатізомераза, цитохромоксидаза.

55. У тканинах рослин вміст води становить:
90-95%,
70-95%,
80-98%,
40-80%.

56. Як впливають на структуру чистої води слабкі великі іони?
не змінюють структуру чистої води,
збільшують структурованість води,
зменшують структурованість води,
переводять в інший агрегатний стан.

57. Осмотичний тиск вираховують за формулою:

$$P = i \times 1/C \times R \times T$$

$$P = i \times C \times 1/(R \times T)$$

$$P = i \times C \times R \times T$$

$$P = \kappa \times C \times H \times T$$

58. Будова кори кореня така:
ризодерма, паренхімні клітини кори, перидерма;
екзодерма, перидерма, перицикл;

екзодерма, паренхімні клітини кори, перицикл;
ризодерма, паренхіма, ендодерма.

50. Які ви знаєте механізми підтримання осмотичного тиску і сисної сили клітин кореня на належному рівні? (знайти невірну відповідь)

активізація діяльності іонних pomp,
активізація діяльності ферментів,
накопичення цукру,
накопичення солей.

60. Площа листка – 25 см^2 . Яка його внутрішня поверхня?

4 см^2 ,
 50 см^2 ,
 125 см^2 ,
 250 см^2 .

61. Осмотичний тиск залежить від:

ізотонічного коефіцієнту і тургору,
концентрації розчиненої речовини і сисної сили,
температури і концентрації розчину,
сисної сили і тургору.

62. Складові центрального циліндра:

перидерма, перицикл, ксилема;
ендодерма, ксилема, фелоген;
перицикл, флоема, ксилема;
ксилема, флоема, ризодерма.

63. За рахунок якої енергії функціонує нижній кінцевий двигун?

за рахунок енергії АТФ,
за рахунок енергії НАДФН,
за рахунок енергії сонця,
за рахунок енергії електронів.

64. Продуктивність транспірації – це...

кількість грамів води, які випаровує рослина за 1 годину на одиницю площі;
кількість грамів сухої речовини, яка утворюється за 1 год. на одиницю площі;
кількість грамів сухої речовини, яка утворюється при втраті 1000 г води;
кількість грамів води, яка витрачається на утворення одного грама сухої речовини.

65. Які рослини мають механізми захисту від постійного надлишкового надходження води?

гідратофіти,
мезофіти,
гомойогідрові,
гігрофіти.

66. При зниженні температури від 4 до 0°C

об'єм води зростає, а густина зменшується;
об'єм води зменшується, а густина зростає;

об'єм води і густина зростають;
об'єм води і густина зменшуються.

67. Онтогенез вищих рослин поділяють на такі послідовні етапи:
ембріональний, ювенільний, репродуктивний, старіння;
проростання насіння, ріст, зрілість, старіння і смерть;
ювенільний, ріст, репродуктивний, старіння і смерть;
проростання насіння, ріст, диференціація, зрілість, старіння.

68. Суть ембріонального етапу онтогенезу вищих рослин полягає у...
формуванні зрілої насінини шляхом проходження таких фаз: глобулярна, ріст розтягуванням, серцевидна, торпедо, зрілість;
формуванні зрілого зародка шляхом проходження таких фаз: зигота, дробіння, серцевидна, торпедовидна, зрілість;
формуванні насінного зачатка шляхом проходження таких фаз: проембрію, ріст, серцевидна, диференціація, зрілість;
формуванні насінини шляхом проходження таких фаз: проембрію, глобулярна, серцевидна, торпедовидна, зрілість.

69. Суть ювенільного етапу онтогенезу вищих рослин полягає у...
нагромадженні поживних речовин після проходження таких фаз проростання насіння: набрякання, формування кореня та пагона, гетеротрофний ріст, ювенільний ріст;
нагромадженні вегетативної маси після проходження таких фаз проростання насіння: набрякання, накільчування, гетеротрофний ріст, перехід до автотрофного способу живлення;
проростанні насіння шляхом проходження таких фаз: набухання, накільчування, гетеротрофний ріст, перехід до автотрофного росту;
формуванні насінини шляхом проходження таких фаз: проембрію, глобулярна, серцевидна, торпедовидна, зрілість.

70. Апекс пагона складається з таких зон:
конус наростання, дистальна, проксимальна, термінальна;
розмежувальна, базипетальна, акропетальна, серцевинна;
мантія, центральна, периферійна, серцевинна, розмежувальна;
туніка, корпус, центральна, периферійна, стрижнева.

71. Листок у процесі формування проходить такі фази:
утворення примордію; формування осі листка; закладання пластинки листка за рахунок бокової меристеми; ріст пластинки розтягуванням;
утворення листкового зачатка; формування черешка і центральної жилки; цитогенез хлоренхіми, гістогенез пластинки листка, ріст клітин розтягуванням;
утворення флорального примордію; формування пальцеподібного виступу; закладання пластинки листка за рахунок маргінальної меристеми; ділення і розтягування клітин;
утворення листкового примордію; формування адвентивного зачатку; закладання пластинки листка за рахунок інтеркалярної меристеми, ріст листка розтягуванням.

72. Основою ростових кореляцій є:
фактори зовнішнього середовища,
генетична система регуляції,
трофічні та гормональні взаємодії,
білки-рецептори та аденіл-циклазна регуляторна система.

73. Знайти помилку в переліку механізмів морфогенезу:
індукція експресії генів, індукція поляризації, ефект поля;

керування генетичною системою, поява морфофізіологічних градієнтів, ефект місцезнаходження;

генетичний морфогенез, фізико-хімічні градієнти, ефект адвентивних зачатків; регуляція реалізації спадкової інформації, поляризація біологічних структур, принцип морфогенетичних тестів.

74. Знайти назву одного з механізмів морфогенезу:

тотипотентність,
ефект розташування,
індукція морфогенезу,
генетичний морфогенез.

75. Ефект “кислого росту” зумовлений

надлишком CO_2 ,
нестачею O_2 ,
дією ауксину,
діяльністю H^+ -помп.

76. Ендосперм утворюється з:

перисперму;
нуцелусу;
= центральної клітини;
плаценти.

77. Епідерміс утворюється з такої зони апекса:

туніки;
корпусу;
периферійної;
латеральної.

78. Функції інтегументів:

утворюють зародковий мішок;
використовуються для живлення зародка;
перетворюються в покриви насінини;
утворюють запасну тканину.

79. У якій фазі проростання насіння ріст епикотилія різко посилюється?

набухання;
накільчування;
гетеротрофного росту;
переходу до автотрофного живлення.

80. Знайдіть правильну відповідь

Апикальна меристема кореня складається з активної меристематичної зони та центру спокою.

Апикальна меристема кореня складається з активних паренхімних клітин та центральної зони.

Апикальна меристема кореня складається із спеціалізованих ініціальних клітин, периферичної та центральної зон.

Апикальна меристема кореня складається з ембріональної, маргінальної та центральної зон.

ФІТОЦЕНОЛОГІЯ

1. Уперше досліджував рослинність високогір'я Українських Карпат. Розробив класифікацію рослинності, а також методи оптимізації біогеоценотичного покриву високогір'я, рекреації верхньої межі лісу:

К. А. Малиновський

С. М. Стойко

Я. П. Дідух

Ю. Р. Шеляг-Сосонко

2. У структурі фітоценозу виділяються просторово розмежовані менші виділи:

Субфітоценоз, макроценоз

Мініценоз, субфітоценоз

Макроценоз, субфітоценоз

Субфітоценоз, мікроценоз

3. Горизонтальна структура фітоценозу може бути:

Дифузною, відокремленою, окремою

Дифузною, відокремленою, злитною

Дифузною, з'єднаною, злитною

Дифузною, з'єднаною, окремою

4. Сукупність рослинних угруповань (фітоценозів) планети у цілому або її окремих регіонів і місцевостей це :

Флора

Популяція

Рослинність

Біоценоз

5. Історично складена сукупність видів рослин певної території чи ділянок рослинності:

Флора

Біогеоценоз

Біогеоценоз

Рослинність

6. Ділянка земної поверхні з, відносно, однорідною рослинністю, тваринним світом, кліматичними і ґрунтовими умовами це:

Біоценоз

Біогеоценоз

Флора

Популяція

7. Межі фітоценозу, який виявляється у вигляді кайми або смужки, що сформувався між двома різними фітоценозами називають:

Дифузними

Мозаїчними

Каймистими

Інша назва

8. Такі межі коли одні фітоценози проникають на територію інших називають:

Дифузними

Мозаїчними

Каймистими
Інша назва

9. Таки межі формуються унаслідок проникнення окремих фрагментів якогось фітоценозу на територію сусідніх фітоценозів, їх називають:

Дифузними
Мозаїчними
Каймистими
Інша назва

10. На луках мінімальною площею для виявлення видового складу є:

2м²
3м²
4м²
5м²

11. Для мохів мінімальною площею для виявлення видового складу є:

0,50-0,75 м²
0,25-0,5 м²
0,15-0,35 м²
0,75-1,5 м²

12. Для чагарникового ярусу в сосновому лісі мінімальною площею для виявлення видового складу є:

8 м²
10 м²
13 м²
16 м²

13. Для деревостану мінімальна площа для виявлення видового складу:

1000-1300 м²
100-200 м²
400-500 м²
600-800 м²

14. Ми розрізняємо окремі ценози за:

Новими в ньому видами
Найвищими в ньому видами
Найстарішими в ньому видами
Домінуючими в ньому видами

15. Від кліматичних умов, активності видоутворення, давності території, яку займає фітоценоз, ступеня порушеності природних комплексів залежить:

Флористичне багатство
Флористичне домінування
Флористичну щільність
Флористичну дифузю

16. Причини, що зумовлюють флористичне багатство фітоценозу: геологічне минуле, фізико-географічні умови місцевості та:

Алелопатичний ефект
Едафічні умови місцезростання
Зміни екологічних умов і ценотичні властивості видів

Усі ці фактори

17. Л. Г. Раменським рослини, які енергійно розвиваючись, захоплюють певну територію і утримують її за собою, пригнічуючи або заглушаючи інші види, в яких нижча енергія життєдіяльності і менша повнота використання ресурсів середовища утворюють:

Фітоценотип експлерентів

Фітоценотип патієнтів

Фітоценотип віолентів

Фітоценотип пацієнтів

18. За Л. Г. Раменським рослини, які не відзначаються надто високою енергією життєдіяльності, але є дуже витривалими і тому здатні утворювати стійкі фітоценози в місцях, несприятливих для силовиків утворюють:

Фітоценотип експлерентів

Фітоценотип патієнтів

Фітоценотип віолентів

Фітоценотип пацієнтів

19. За Л. Г. Раменським види, які дуже швидко розростаються на вільних місцях між постійними видами угруповання, а потім без перешкод, протягом короткого, часу витісняються останніми утворюють:

Фітоценотип експлерентів

Фітоценотип патієнтів

Фітоценотип віолентів

Фітоценотип пацієнтів

20. За системою фітоценотипів складеною Г. І. Поплавською та В. М. Сукачовим фітоценопти поділяються на дві основні категорії:

Асектатори та едифікатори

Асектатори та едифікатори

Акселератори та едифікатори

Акселератори та едифікатори

21. До едифікаторів належать:

Регресивні та автохтонні види

Дегресивні та автономні види

Дегресивні та автохтонні види

Регресивні та автохтонні вид

22. До Асектаторів належать:

Автохронні та автохтонні види

Автохтонні та автономні види

Автохронні й адвентивні види

Автохтонні й адвентивні види

23. За Дю-Ріє види, які панують або переважають у кожному ярусі рослинного угруповання називають:

Домінанти

Кондомінанти

Субдомінанти

Екстрадомінанти

24. За Дю-Ріє рослини, які домінують не поодинокі, а спільно з іншими рослинами називають:

Домінанти

Кондомінанти
Субдомінанти
Екстра домінанти

25. За Раункієром життєва форма рослин, у яких бруньки відновлення, стійкі до несприятливих умов, розміщені на стеблах (у повітрі) і існують кілька або багато років це:

Терофіти
Криптофіти
Хамефіти
Фанерофіти

26. За Раункієром життєва форма рослин, в яких вегетативні пагони не гинуть у несприятливий період, бо розміщені поблизу поверхні ґрунту, чи піднімаються над ним не вище як на 30 см і взимку звичайно прикриті снігом, завдяки чому на них зберігаються бруньки відновлення це:

Терофіти
Криптофіти
Гемікриптофіти
Хамефіти

27. За Раункієром життєва форма рослин, надземні пагони яких відмирають на початку несприятливого періоду, а бруньки відновлення розміщуються неглибоко у приповерхневих шарах ґрунту. Бруньки відновлення захищені ґрунтом або минулорічними рештками, листковою підстилкою і тому залишаються живими це:

Гемікриптофіти
Криптофіти
Терофіти
Фанерофіти

28. За Раункієром життєва форма рослин, бруньки відновлення яких розміщуються в ґрунті це:

Терофіти
Криптофіти
Гемікриптофіти
Хамефіти

29. За Раункієром життєва форма рослин, що проходять цикл розвитку протягом вегетаційного періоду і не залишають бруньок відновлення це:

Терофіти
Криптофіти
Гемікриптофіти
Фанерофіти

30. Структурне вертикальне почленування фітоценозу на морфологічно виявлені окремі частини за вимогливістю видів, з яких вони складаються, до факторів навколишнього середовища називається:

Континуальність
Мозаїчність
Ярусність
Комплексність

31. Екологічно та просторово відокремлена частина рослинного угруповання це:

Континуальність
Синузія
Ярусність
Комплексність

32. Горизонтальне розчленування фітоценозу на морфологічні й еколого-ценотичні мікроценози це:

Континуальність
Комплексність
Мозаїчність
Синузіальність

33. Почніть речення: ...притаманна фітоценозам всіх типів рослинності, а також є основою для розгляду фітоценозу як просторово змістовного об'єкта, який досить важко визначити в природних умовах та описати.

Континуальність
Комплексність
Мозаїчність
Синузіальність

34. Мозаїка пов'язана з процесом відновлення фітоценозу має назву:

Клонова
Алелопатична
Фітоенвайроментальна
Регенераційна

35. Мозаїка пов'язана із вегетативним розмноженням рослин має назву:

Алелопатична
Зоогенна
Клонова
Регенераційна

36. Мозаїки пов'язані зі зміною середовища одним із видів і реакцією інших на ці зміни мають назву:

Алелопатичні
Фітоенвайроментальні
Клонова мозаїка
Регенераційна

37. Мозаїки пов'язані з алелопатичною взаємодією між рослинами і зустрічаються зрідка називаються:

Зоогенна
Фітоенвайроментальні
Алелопатичні
Клонова

38. Мозаїка пов'язана з діяльністю тварин називається:

Фітоенвайроментальна
Алелопатичні
Клонова мозаїка
Зоогенна

39. Покриття поділяють на:

Індивідуальне, протекторне, справжнє
Індивідуальне, проєктивне, справжнє
Проєктивне, справжнє
Індивідуальне, проєктивне, реальн

40. Усі рослини одного виду утворюють:

Загальне проєктивне покриття

Часткове проективне покриття
Видове проективне покриття
Горизонтальне покриття

Фізіологія людини

1. Функції м'язів:

опорно-рухова і теплотворна
секреторна
видільна
екстерорецептивна

2. Структурною основою вищої нервової діяльності є:

підкіркові структурні
кора півкуль головного мозку з підкіркою
автономна нервова система
спинний мозок

3. Вуглеводи накопичуються в клітинах у вигляді:

глікогену
глюкози
фруктози
глюкози і фруктози

4. Функція дихальної системи полягає у:

забезпеченні руху крові по кровоносним судинам
забезпеченні організму поживними речовинами
=забезпеченні організму киснем та виведенні вуглекислого газу
забезпеченні організму вітамінами і мінералами

5. Нервова регуляція здійснюється за допомогою:

нервових імпульсів
ферментів
вітамінів
гормонів

6. До збудливих тканин належать:

м'язова і нервова
м'язова і сполучна
хрящова і епітеліальна
м'язова і епітеліальна

7. Для синтезу гормонів щитоподібної залози необхідний такий хімічний елемент:

бром
калій
йод
фтор

8. Залози внутрішньої секреції виділяють гормони в:

лімфу
кров
тканинну рідину
просвіт кишечника

9. Недостача інсуліну в організмі викликає розвиток:
ниркової недостатності
ниркового діабету
цукрового діабету
порушень травлення

10. Дальтонізм пов'язаний з порушенням сприйняттям кольору:
чорного
синього
фіолетового
червоного і зеленого

11. Синтезу зорових речовин сприяє вітамін:
С
В
В12
А

12. У носовій порожнині відбувається:
зігрівання повітря
очищення повітря
газообмін
=очищення і зігрівання повітря

13. До формених елементів крові належать:
еритроцити
еритроцити, лейкоцити
лейкоцити тромбоцити
еритроцити, лейкоцити, тромбоцити

14. В період статевого дозрівання у дівчат встановлюється тип дихання:
черевний
рудний
змішаний
діафрагмальний

15. Звуковираження пов'язане з таким відділом дихальної системи:
глотка
трахея
гортань
бронхи

16. Залози внутрішньої секреції виробляють:
травні соки
гормони
ферменти
вітаміни

17. Основним механізмом діяльності головного мозку є:
рефлекс
домінанта
динамічний стереотип

екстраполяція

18. Регулюючий вплив нервової системи і гормонів залоз внутрішньої секреції на організм, називається:

нейрогуморальною регуляцією
гормональною регуляцією
нервовою регуляцією
рефлекторною регуляцією
}

19. На відміну від безумовних рефлексів умовні рефлекси:

набуті і індивідуальні
спадкові і видові
мають сталі рефлекторні дуги
відмінності немає

20. Гормонами щитоподібної залози є:

іроксин і трийодтиронін
інсулін і глюкагон
адреналін
соматотропний гормон

21. Друга сигнальна система дійсності - це:

довільна рухова активність
мова
мимовільна рухова активність
рецепторна чутливість

22. Пристосування аналізаторів до дії адекватних подразників, називається:

гомеостазом
адаптацією
акліматизацією
акомодацією

23. Пережовану, змочену слиною та частково розщеплену їжу язик проштовхує до:

глотки
стравоходу
шлунка
тонкої кишки

24. Вкажіть, які судини переносять кров від серця до органів?

артерії
вени
капіляри
анастомози

25. Вкажіть, які судини переносять кров від органів до серця?

вени
артерії
капіляри
анастомози

26. Сильний, неврівноважений (з перевагою збудження над гальмуванням) «нестримний» тип ВНД:
сангвінічний
холеричний
флегматичний
меланхолічний

27. На стресові чинники первинно реагує:
система виділення
опорно-рухова
система дихання
нервова і залози внутрішньої секреції

28. Велике коло кровообігу починається з:
правого шлуночка
лівого шлуночка
правого передсердя
лівого передсердя

29. Вкажіть, в яких судинах відбувається обмін газів та речовин:
вени
артерії
капіляри
анастомози

30. Які речовини всмоктують стінки товстого кишечника:
вуглеводи
жири
воду
білки

Біологія індивідуального розвитку

1. Ступінь рестрикції, коли з клітини або групи клітин може утворитись тільки один тип клітин називається:

детермінація
диференціація
проліферація
морфогенез

2. Скорочення можливостей вибору шляхів розвитку та диференціації, що надаються клітині:

називається:
детермінація
апоптоз
проліферація
рестрикція

3. Функціональна спеціалізація клітин в процесі розвитку називається:

детермінація
диференціація
проліферація
морфогенез

4. Властивість клітин зберігати здатність утворення цілісного організму з однієї клітини називається:
детермінація
тотипотентність
проліферація
морфогенез
5. Процес виникнення і дозрівання статевих клітин:
тотипотентність
гаметогенез
проліферація
морфогенез
6. Процес поділу клітин називається:
детермінація
тотипотентність
проліферація
морфогенез
7. Запрограмована смерть клітини називається:
тотипотентність
апоптоз
проліферація
некроз
8. Процес утворення просторових структур та органів в ембріоні називається:
детермінація
тотипотентність
проліферація
морфогенез
9. Вплив однієї клітини чи тканини на іншу в результаті якого напрям розвитку цієї тканини { змінюється називається:
детермінація
індукція
проліферація
морфогенез
10. Вплив однієї клітини чи тканини на іншу в результаті якого напрям розвитку цієї тканини змінюється і є однозначною відповіддю на одну сигнальну молекулу називається:
пермісивна індукція
інструктивна індукція
проліферація
морфогенез
11. Вплив однієї клітини чи тканини на іншу в результаті якого напрям розвитку цієї тканини змінюється і є пусковим механізмом звільнення наперед підготовленої відповіді на різні сигнальні молекули називається:
пермісивна індукція
інструктивна індукція
проліферація
морфогенез
12. Неспецифічний пусковий механізм ембріональної індукції називається:

компетентність
евокатор
проліферація
морфогенез

13. Здатність клітин реагувати на індуктор називається:

компетентність
апоптоз
проліферація
морфогенез

14. Процес зближення і об'єднання різних клітин і тканин при формуванні органів називається:

компетентність
апоптоз
проліферація
інтеграція

15. Процес відображення в індивідуальному розвитку макроеволюції виду називається:

рекапітуляція
апоптоз
проліферація
морфогенез

16. Онтогенез адаптивних ознак, що порушують правило рекапітуляції називається:

ценогенез
палінгенез
філембріогенез
морфогенез

17. Онтогенез консервативних ознак, що не порушують правило рекапітуляції називається:

ценогенез
палінгенез
філембріогенез
морфогенез

18. Еволюційні процеси, що відбуваються шляхом змін будь-яких стадій онтогенезу називається:

ценогенез
палінгенез
=філембріогенез
морфогенез

19. Додавання нової стадії морфогенезу з відповідним продовженням його онтогенетичного розвитку називається:

анаболія
абберивація
архалаксис
девіація

20. Скорочення стадій морфогенезу або їх частин з відповідним скороченням онтогенетичного розвитку називається:

анаболія
абберивація
архалаксис
девіація

21. Еволюційна зміна органу на ранніх стадіях його морфогенезу, що призводить до перебудови всіх подальших стадій називається:

анаболія
абберивація
архалаксис
девіація

22. Відхилення в розвитку – еволюційна зміна морфогенезу на одній із стадій називається:

анаболія
абберивація
архалаксис
девіація

23. Міграція клітин ембріона при якій клітини рухаються за або проти градієнту концентрації певних речовин називається:

{
=хемотаксис
реотаксис
гаптотаксис
гальванотаксис

24. Міграція клітин ембріона при якій клітини рухаються за або проти потоку рідини називається:

хемотаксис
реотаксис
гаптотаксис
гальванотаксис

25. Міграція клітин ембріона при якій клітини рухаються за або проти градієнту липкості певної поверхні називається:

хемотаксис
реотаксис
гаптотаксис
гальванотаксис

26. Міграція клітин ембріона при якій клітини рухаються за або проти градієнту заряду електромагнітного поля, що утворюється навколо клітин називається:

хемотаксис
реотаксис
гаптотаксис
гальванотаксис

27. Відновлення втрачених органів і тканин у вже сформованому організмі називається:

регенерація
регуляція
автотомія
метампсихоз

28. Відновлення втрачених органів і тканин в ембріоні на ранніх стадіях розвитку називається:

регенерація
регуляція
автотомія
метампсихоз

29. Самокаліцтво тварин при небезпеці називається:

регенерація
регуляція
автотомія
метампсихоз

30. Теорію гастреї висунув:

Мечніков
Бючлі
Геккель
Мюллер

31. Теорію паренхімелли висунув:

Мечніков
Бючлі
Геккель
Мюллер

32. Теорію плакули висунув:

Мечніков
Бючлі
Геккель
Мюллер

33. Теорію епігенезу висунув:

Хардсекер
Вольф
Геккель
Мюллер

34. Теорію преформації висунув:

Хардсекер
Вольф
Геккель
Мюллер

35. Пересадка тканин чи клітин з ембріона, що належить до іншого виду називається:

аутотрансплантація
гетеротрансплантація
ксенотрансплантація
експлантація

36. Пересадка тканин чи клітин з іншого ембріона, що належить до того ж виду називається:

аутотрансплантація:
гетеротрансплантація
ксенотрансплантація
експлантація

37. Пересадка тканин чи клітин з ембріона в рамках одного і того ж ембріона називається:
аутотрансплантація
гетеротрансплантація
ксенотрансплантація
експлантація

38. Видалення окремої частини ембріона, що належить до іншого виду називається:
аутотрансплантація
гетеротрансплантація
ксенотрансплантація
експлантація

39. Зигота, що утворилася в результаті злиття в безядерній яйцеклітині двох ядер сперматозоїдів називається:
андрогенетична зигота
гіногенетична зигота
гомозигота
гетерозигота

40. Зигота, що утворилася в результаті злиття в ядра яйцеклітини і направленого тільця називається:
андрогенетична зигота
гіногенетична зигота
гомозигота
гетерозигота

