

## ЗРАЗОК ВАРІАНТУ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ З БІОЛОГІЇ

### Варіант № ...

#### У завданнях №№ 1 – 20 виберіть одну вірну відповідь

1. Зазначте особливість будови епідермісу шкірки листка :

а) входять живі клітини з потовщеними зовнішніми стінками, щільно зімкнуті, наявні продихи ; б) складається із відмерлих клітин з просоченими суберином стінками, які щільно зімкнуті ; в) складається із видовжених клітин з товстими здерев'янілими стінками та відмерлим вмістом ; г) входять молоді тонкостінні клітини з великим ядром та густою цитоплазмою

2. Назвіть зону кореня, яка покрита ззовні корковою тканиною та має судини всередині :

а) всмоктування ; б) поділу ; в) провідна ; г) розтягування

3. Назвіть структури, по яких відбувається транспортування води та мінеральних речовин в стеблі дерев'янистої рослини :

а) клітини камбію ; б) волокна серцевини ; в) ситоподібні трубки лубу ; г) судини деревини

4. Дайте назву видозміненому багаторічному підземному пагону з вузлами, міжвузлями та бруньками :

а) бульба ; б) цибулина ; в) кореневище ; г) коренеплід

5. Виокремте характеристику квіток, які запилюються вітром :

а) мають добре розвинену оцвітину з яскравим забарвленням віночка ; б) виділяють нектар ; в) мають великі пиляки на довгих тичинкових нитках ; г) утворюють невелику кількість пилку

6. Виберіть характеристики кровоносної системи ссавців :

а) серце трикамерне, два кола кровообігу, артеріальна та венозна кров змішуються ; б) серце чотирикамерне, одне коло кровообігу, артеріальна та венозна кров змішуються ; в) серце чотирикамерне, два кола кровообігу, артеріальна та венозна кров змішуються ; г) серце чотирикамерне, два кола кровообігу, артеріальна та венозна кров не змішуються

7. Визначте, для якої пари систем характерне : 1) керування функціями організму за допомогою хімічних впливів та електричних імпульсів ; 2) пристосування організму до постійно мінливих умов його існування й узгодження дій всіх органів і систем :

а) нервова + гуморальна ; б) нервова + імунна ; в) нервова + дихальна ; г) нервова + видільна

8. Назвіть вид імунітету, який виробляється організмом протягом його індивідуального життя або шляхом перенесення відповідного захворювання :

а) вроджений ; б) набутий ; в) клітинний ; г) гуморальний

9. Вкажіть коло судин, яке починається з правого шлуночка і закінчується лівим передсердям :

а) велике коло кровообігу ; б) мале коло лімфообігу ; в) мале коло кровообігу ; г) велике коло лімфообігу

10. Зазначте форму імунітету, яка виникає при введенні в організм лікувальних сироваток :

а) природний набутий ; б) природний активний ; в) штучний пасивний ; г) штучний вроджений

11. Виокремте характеристику умовних рефлексів :

а) не зникають в процесі онтогенезу ; б) виникають внаслідок виникнення тимчасового зв'язку ; в) генетично закріплені, спадкові ; г) забезпечують виживання організму на ранніх етапах онтогенезу

12. Виокремте біологічну функцію, яка не притаманна ліпідам :

а) енергетична ; б) захисна ; в) теплоізоляційна ; г) транспортна

13. Вкажіть правильне твердження :

а) вміст РНК в ядрах завжди постійний ; б) до складу РНК входять п'ять різних нуклеотидів ; в) ланцюг молекули РНК – полімер, мономерами якого є нуклеотиди ; г) РНК в еукаріотів має вигляд подвійної спіралі

14. Вкажіть органели, які перетворюють енергію світла в енергію хімічних зв'язків синтезованих речовин :

а) мітохондрії ; б) хлоропласти ; в) хромопласти ; г) лейкопласти

15. Вкажіть ознаку особин, які мають назву гомозиготних за певною ознакою :

а) здатність утворювати один сорт гамет ; б) мають альтернативні ознаки ; в) містять одночасно домінуючий і рецесивний алелі ; г) здатність утворювати різні сорти гамет

16. Дайте назву мутацій, які виникають внаслідок зміни невеликої кількості нуклеотидів у ДНК :

а) хромосомні ; б) точкові ; в) летальні ; г) генеративні

17. Прочитайте наведений текст та виберіть номери речень, в яких допущені помилки : 1 – Ген – це ділянка молекули іРНК, що визначає первинну структуру білка та відповідну ознаку організму. 2 – Гени, що зберігають інформацію про різні прояви однієї ознаки, називаються алельними генами. 3 – Ознаки, що визначаються двома алельними генами, мають назву домінуючих. 4 – Особини, що несуть різні за проявом алельні гени, називаються гетерозиготними. 5 – Гетерозиготні організми утворюють гамети одного типу. 6 – Гамети, які несуть різні алелі одного гена, утворюються в результаті мейотичного поділу клітин тварин. 7 – Успадкування, за якого різні алелі розподіляються по різних гаметах, називається незалежним :

а) 1, 3, 4 ; б) 2, 4, 6 ; в) 1, 3, 5 ; г) 3, 5, 7

18. Виберіть варіант відповіді, в якому зазначено цифри, якими зазначено вірні твердження : 1 – периферична нервова система поділяється на соматичну та автономну, 2 – дуги вегетативних рефлексів не мають власних чутливих нервових шляхів, 3 – симпатичні ядра розміщені в спинному мозку ; 4 – подразнення парасимпатичного відділу прискорює потовиділення, 5 – подразнення парасимпатичного відділу викликає звуження кровоносних судин :

а) 1, 3, 5 ; б) 2, 4, 5 ; в) 1, 2, 3 ; г) 2, 3, 5

19. Виберіть варіант відповіді, в якому зазначено номери тверджень, що відносяться до клітинної теорії : 1 – всі організми складаються із клітин, 2 – клітини тіла розмножуються шляхом поділу, 3 – клітини еукаріотичних організмів мають подібну будову, 4 – в ядрі клітини розміщені хромосоми, 5 – клітини всіх організмів мають мітохондрії, 6 – в результаті диференціювання клітин утворюються тканини :

а) 1, 3, 5 ; б) 2, 4, 6 ; в) 1, 3, 6 ; г) 2, 4, 5

20. Виберіть варіант відповіді, в якому зазначено номери ознак, відповідно із якими мішаний ліс є більш стійкою екосистемою, ніж березовий гай : 1 – рослини краще освітлені ; 2 – наявна більша кількість видів ; 3 – більш довгі ланцюги живлення ; 4 – є продуценти, консументи, редуценти ; 5 – замкнутий колообіг речовин ; 6 – складні харчові сітки :

а) 1, 3, 4 ; б) 2, 3, 6 ; в) 3, 4, 5 ; г) 2, 5, 6

У завданнях №№ 21 – 24 встановіть відповідність. До кожного рядка позначеного ЦИФРОЮ, доберіть відповідник, позначений ЛІТЕРОЮ

21. Встановіть відповідність між нуклеїновими кислотами і процесами, які вони забезпечують :

Нуклеїнові кислоти	Функції
1 – іРНК	А – на ній відбувається транскрипція
2 – тРНК	Б – містить кодони, за якими здійснюється трансляція
3 – рРНК	В – містить антикодони, доставляє амінокислоти
4 – ДНК	Г – є місцем накопичення синтезованих білків
	Д – забезпечує процес біосинтезу білка

22. Встановіть відповідність між органічними речовинами і структурами та їх роллю в складі мембрани :

Органічні речовини, структури	Роль
1 – фосфоліпіди	А – виконують рецепторну функцію
2 – вуглеводи	Б – забезпечують вибіркову проникність
3 – білки	В – переміщують органели та макромолекули
4 – мікротрубочки	Г – входять до надмембранних структур
	Д – формують немембранні органели клітини

23. Знайдіть відповідність між термінами та їх визначенням :

Визначення	Термін
1 – самі утворюють органічні речовини з неорганічних	А – гетеротрофи
2 – живляться готовими органічними речовинами	Б – паразити
3 – живляться органічними речовинами мертвих організмів	В – автотрофи
4 – живляться органічними речовинами живих організмів	Г – сапротрофи
	Д – хижаки

24. Встановіть відповідність між видом мутації та характеристикою :

Вид	Характеристика
1 – генеративні	А – за впливом на життєдіяльність
2 – нейтральні	Б – за типом клітин у яких виникають
3 – індуковані	В – за змінами у спадковому матеріалі
4 – геномні	Г – за характером походження
	Д – за змінами морфологічних показників

25. Розв'яжіть задачу.

Відносна молекулярна маса білка Х – 50 000, а молекулярна маса однієї амінокислоти – 100 а. о. м. Визначте масу відповідного гена, який кодує цей білок, якщо маса одного нуклеотиду становить 345 а. о. м.

## **Перелік тем для вступних випробувань з біології – 2024**

Запропоновані теми – це перелік тих тем навчального курсу «Біологія» (6 – 9 клас), матеріал яких взятий в основу завдань варіантів вступного випробування з біології.

### **Біологія рослин**

1. Рослинні тканини. Особливості будови та функцій рослинних тканин.

### **Біологія тварин**

1. Особливості класу Ссавці. Ознаки пристосованості ссавців до існування в різноманітних середовищах.

### **Біологія людини**

1. Нервова система. Особливості будови та функції відділів головного мозку людини.

2. Умовні та безумовні рефлекси, їх значення.

3. Імунітет, його види та значення в житті людини.

### **Загальна біологія**

1. Органічні речовини, їх будова, властивості та функції в живих організмах.

2. Будова клітини та функції її компонентів.

3. Фотосинтез, суть і значення.

4. Закономірності спадковості та мінливості організмів (основні генетичні поняття, закони Г. Менделя, методи вивчення спадковості ; особливості модифікаційної та мутаційної мінливості).

5. Екосистеми, склад та особливості їх функціонування.

**Тип задач** – задачі на визначення маси (довжини) нуклеїнових кислот чи молекул білків