

## 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 – 2023**

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.
2. Вегетативні органи, особливості їх будови та функції. Видозміни вегетативних органів.
3. Генеративні органи, особливості будови та функцій.
4. Порівняльна характеристика класів покритонасінних рослин.

### **Біологія тварин**

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

### **Біологія людини**

1. Тканини організму людини. Особливості будови та функції тканин людини.
2. Нервова та гуморальна регуляція життєвих функцій організму людини. Порівняльна характеристика.
3. Кровоносна система людини, її будова та функції. Особливості руху крові по кровоносній системі.
4. Нервова система. Особливості будови та функції відділів головного мозку людини.
5. Умовні та безумовні рефлекси, їх значення.
6. 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