



ЗАВДАННЯ З БІОЛОГІЇ

Рівень 1 (базовий)

(20 завдань, одна правильна відповідь на завдання)

Завдання 1–20 мають п'ять варіантів відповіді, серед яких лише один правильний. Виберіть правильний, на Вашу думку, варіант відповіді.

Оцінка за правильно виконане завдання – 1,5 бала.

1. Який відділ головного мозку найбільш розвинений у ссавців?

А	Б	В	Г	Д
Передній мозок	Проміжний мозок	Середній мозок	Мозочок	Задній мозок

2. Риби витрачають менше енергії на подолання опору води під час руху завдяки:

А	Б	В	Г	Д
Зябровим кришкам	Спинному плавцю	Бічній лінії	Черепицеподібному розташуванню лусочок	Бічним плавцям

3. Захворювання на СНІД призводить до:

А	Б	В	Г	Д
Підвищення вмісту холестерину у крові	Порушення функцій імунної системи	Зменшення вмісту цукру у крові	Зменшення вмісту еритроцитів і гемоглобіну у крові	Губчастої енцефалопатії

4. При нестачі йоду порушується діяльність:

А	Б	В	Г	Д
Підшлункової залози	Щитовидної залози	Печінки	Статевих залоз	Епіфіза

5. Джерелом водню для відновлення вуглекислого газу в процесі фотосинтезу є:

А	Б	В	Г	Д
Соляна кислота	Карбонатна кислота	Вода	Глюкоза	АТФ

6. Розходження хромосом відбувається під час:

А	Б	В	Г	Д
Профази	Анафази	Телофази	Метафази	Інтерфази

7. Окрім рослин, до автотрофних організмів зараховують:

А	Б	В	Г	Д
Гриби сапротрофи	Бактерії гниття	Хемосинтезуючі бактерії	Шапинкові гриби	Людину

8. Венозна кров рухається до легень малим колом кровообігу з:

А	Б	В	Г	Д
Правого шлуночка	Лівого шлуночка	Правого передсердя	Лівого передсердя	Аорти

9. Розмноження картоплі за допомогою бульб називають:

А	Б	В	Г	Д
Щепленням	Вегетативним розмноженням	Брунькуванням	Насінневим розмноженням	Статевим розмноженням

10. Виділення слини у людини, яка побачила лимон, — це:

А	Б	В	Г	Д
Умовний рефлекс	Безумовний рефлекс	Захисний рефлекс	Орієнтувальний рефлекс	Імпринтинг

11. Магнолія належить до класу:

А	Б	В	Г	Д
Папоротеподібні	Голонасінні	Однодольні	Дводольні	Саговникові

12. Дафнія належить до:

А	Б	В	Г	Д
Комах	Ракоподібних	Хеліцерових	Коловерток	Хордових

13. Складовими бактеріальних рибосом є:

А	Б	В	Г	Д
РНК	Гістони	Білки	Ліпіди	ДНК

14. Найрізноманітнішими та найпоширенішими серед рослин є:

А	Б	В	Г	Д
Мохи	Папороті	Хвощі	Голонасінні	Покритонасінні

15. Взаємодія організмів двох видів, від якої один вид отримує користь, а інший не отримує шкоди:

А	Б	В	Г	Д
Паразитизм	Коменсалізм	Мутуалізм	Конкуренція	Аменсалізм

16. Основним білком мікротрубочок цитоскелета є:

А	Б	В	Г	Д
Актин	Колаген	Альбумін	Пропердин	Тубулін

17. Тонoplast – це:

А	Б	В	Г	Д
Межа біоценозів	Вторинна клітинна стінка	Мембрана лейкопластів	Мембрана вакуолі	Оболонка складних вірусів

18. На поматах паразитує:

А	Б	В	Г	Д
Фітофтора	Ольпідіум	Сажка	Синхітриум	Клавіцепс

19. Структурною одиницею компактної речовини кістки є:

А	Б	В	Г	Д
Окістя	Остеон	Кістковий мозок	Остеоцит	Епіфіз

20. Під час вегетативного розмноження утворюються корені:

А	Б	В	Г	Д
Бічні	Мичкуваті	Додаткові	Стрижневі	Первинні

Рівень 2 (середній)

(10 завдань, декілька правильних відповідей на завдання)

Завдання 21–30 мають п'ять варіантів відповіді, серед яких є декілька правильних. Виберіть правильні, на Вашу думку, варіанти відповіді.

Оцінка за правильно виконане завдання – 0, 1, 2, або 3 бали.

21. Наука цитологія вивчає:

А	Б	В	Г	Д
Будову клітин одноклітинних організмів	Будову клітин багатоклітинних організмів	Особливості розвитку рослин	Будову органів і систем органів багатоклітинних організмів	Фенотип організмів різних царств

22. Білки у клітині синтезуються в:

А	Б	В	Г	Д
Цитоплазмі	Лізосомах	Комплексі Гольджі	Ендоплазматичній мережі	Ядрі

23. Для еукаріот характерна:

А	Б	В	Г	Д
Відсутність оформленого ядра	Відсутність мітозу	Наявність оформленого ядра	Відсутність будь-яких замкнених у кільце молекул ДНК	Наявність цитоскелету

24. Клітини прокаріот так само, як і еукаріот, мають:

А	Б	В	Г	Д
Мітохондрії	Плазматичну мембрану	Клітинний центр	Рибосоми	Лізосоми

25. Збільшення швидкості передачі нервового імпульсу по нерву досягається:

А	Б	В	Г	Д
Збільшенням діаметру аксона	Зменшенням діаметру аксона	Демієлінізацією аксона	Мієлінізацією аксона	Збільшенням кількості волокон у складі нерва

26. Квітку з багатьма тичинками мають представники родин:

А	Б	В	Г	Д
Макові	Розові	Жовтцеві	Айстрові	Зонтичні

27. Гормони тварин можуть бути:

А	Б	В	Г	Д
Похідними амінокислот	Пептидами	Білками	Вуглеводами	Стероїдами

28. Органами кровотворення є:

А	Б	В	Г	Д
Кістковий мозок	Острівці Лангерганса	Тимус	Наднирники	Селезінка

29. Найпростіші (Protozoa) є збудниками:

А	Б	В	Г	Д
Малярії	Сонної хвороби	Сказу	Амебної дизентерії	Гельмінтозів

30. Організм, що потребує готових органічних речовин, може належати до:

А	Б	В	Г	Д
Фотоавтотрофів	Хемогетеротрофів	Хемоавтотрофів	Сапроавтотрофів	Деструкторів

Рівень 3 (високий)

(10 завдань, кілька правильних відповідей на завдання)

У завданнях 31–40 до інформації, позначеної буквами, виберіть один правильний, на Вашу думку, варіант інформації, позначений цифрою. Завдання на встановлення відповідності оцінюється в 0, 1, 2, 3 або 4 бали.

Максимальна оцінка за правильно виконане завдання – 4 бали.

31. Установіть відповідність між назвами органел клітини (А–Г) та особливостями їхньої будови (1–5).

А	Рибосоми	1	Сферичні тільця, що містять гідролітичні ферменти, які розщеплюють високомолекулярні речовини
Б	Ендоплазматична сітка	2	Напівавтономні двомембранні структури довгастої форми, зовнішня мембрана гладенька, а внутрішня утворює складки – кристи
В	Лізосоми	3	Дрібні тільця, які мають форму гриба, складаються з двох субодиниць – великої та малої
Г	Мітохондрії	4	Одномембранна система каналців, трубочок, цистерн, що пронизує всю цитоплазму
		5	Напівавтономні двомембранні органиди довгастої форми, зеленого кольору

32. Установіть відповідність між хворобами, спричиненими одноклітинними організмами (А–Г), та способами передачі хвороби (1–5):

А	Дизентерія	1	Через брудні продукти та немиті руки
Б	Сонна хвороба	2	Внаслідок укусу комара специфічного виду
В	Лямбліоз	3	Через брудні продукти та немиті руки
Г	Малярія	4	Внаслідок укусу тарганів
		5	Внаслідок укусу мухи Цеце

33. Установіть відповідність між термінами (А–Г) та визначеннями (1–5):

А	Скелет	1	Розвиток без стадії личинки і проходження метаморфозу
Б	Прямий розвиток	2	Система органів, яка складається з нервової тканини й забезпечує управління всіма процесами в організмі та його взаємодію із зовнішнім середовищем
В	Непрямий розвиток	3	Орган, який забезпечує зв'язок зародка з організмом матері під час внутрішньоутробного розвитку
Г	Плацента	4	Розвиток із стадією личинки, після якої тварина проходить метаморфоз
		5	Сукупність твердих частин організму, які виконують опорну і захисну функцію

34. Установіть відповідність між термінами (А–Г) та визначеннями (1–5):

А	Яйцеві оболонки	1	Довге волосся ссавців, розташоване поодинокі або невеликими групами, яке виконує функцію органу дотику
Б	Зародкові оболонки	2	Сукупність процесів виведення з організму продуктів обміну речовин
В	Виділення	3	Оболонки, які формуються материнським організмом і оточують яйце
Г	Розмноження	4	Оболонки, які розвиваються під час зародкового розвитку. Оточують зародок і забезпечують його життєдіяльність
		5	Процес відтворення організмом собі подібних

35. Розмістіть тварин згідно з рівнем складності нервової системи у послідовності від найпростішої до найскладнішої:

А	Орангутанг	В	Щука
Б	Ланцетник	Г	Крокодил

36. Розмістіть тварин згідно з кількістю їхніх шийних хребців у послідовності від найменшої до найбільшої:

А	Лебідь	В	Жаба
Б	Ящірка прудка	Г	Жирафа

37. Установіть відповідність між характеристиками кровоносних судин (А–Г) та їхніми назвами (1–5):

А	Судини, що несуть кров від серця до усіх тканин	1	Капіляри
Б	Судини, що густо обплітають легеневі пухирці	2	Артеріоли
В	Судини, що містять кров, насичену вуглекислим газом	3	Вени
Г	Судини діаметром 50–100 мкм, які поступово переходять у капіляри	4	Артерії
		5	Венули

38. Установіть відповідність між складовими частинами імунної системи (А–Г) та їхніми функціями (1–5):

А	В-лімфоцити	1	Вбивають клітини, заражені вірусами, та ракові клітини
Б	Т-лімфоцити	2	Виробляють антитіла
В	Макрофаги	3	Поглинають бактерії та інші інфекційні агенти
Г	Антитіла	4	Зв'язуються з антигенами (чужорідними молекулами)
		5	Індукують запалення

39. Розподіліть наведені характеристики між назвами класів органічних сполук (А–Г) та їхніми ознаками (1–5):

А	Моносахариди	1	Високомолекулярні сполуки, які мають у своєму складі моносахариди одного виду. Так, крохмаль і глікоген побудовані тільки з молекул глюкози, інулін – фруктози
Б	Олігосахариди	2	Високомолекулярні сполуки, які складаються з залишків різних моносахаридів. До таких полісахаридів належать гіалуронова кислота, гепарин та ін.
В	Гомополісахариди	3	Характерними представниками є гліцин, аланін, лізин, пектинові речовини
Г	Гетерополісахариди	4	Характерними представниками є глюкоза, галактоза, фруктоза
		5	Побудовані з декількох (від 2 до 10) залишків моносахаридів

40. Установіть відповідність між описами структури молекул (А–Г) та їхніми біологічними значеннями (1–5):

А	Лінійні гетерополімери, що складаються із залишків амінокислот	1	Утворює скоротливі волокна м'язів
Б	Гомополімер глюкози	2	Гормони коркового шару наднирників
В	Лінійні гетерополімери, що складаються із нуклеотидів	3	Збереження та реалізація спадкової інформації
Г	Молекули, основою яких є стероїдне ядро	4	Входить до складу зовнішніх скелетів членистоногих
		5	Утворює клітинні стінки рослинних клітин