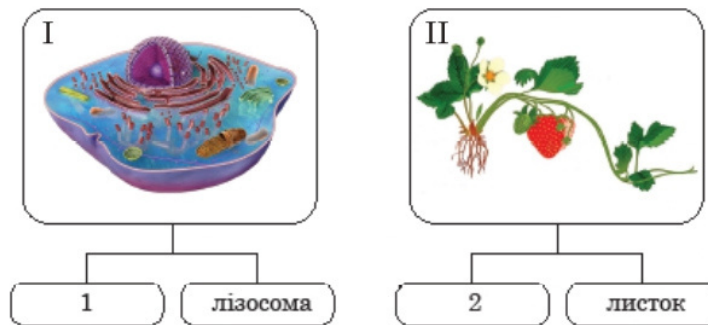


Завдання 1–24 мають по чотири варіанти відповіді, з яких лише один правильний. Виберіть правильний, на Вашу думку, варіант відповіді.

1. На схемах зображено біологічні системи (I, II) різних рівнів організації та наведено приклади їхніх складників. Доберіть правильну комбінацію складників 1 і 2.



- А 1 – квітка, 2 – комплекс Гольджі
 Б 1 – хлоропласт, 2 – рибосома
 В 1 – мітохондрія, 2 – корінь
 Г 1 – стебло, 2 – плід

Прочитайте текст та виконайте завдання 2–4.

Гемоглобін А в еритроцитах людини забезпечує їхнє нормальне функціонування. Деякі різновиди спадкової анемії зумовлені порушенням структури гемоглобіну А. У гемоглобіні А ділянка β -ланцюга утворена залишками таких амінокислот: вал-гіс-лей-тре-про-глу-глу-ліз. У людини із спадковою анемією утворюється аномальний гемоглобін, що має такий склад цієї ділянки: вал-гіс-лей-тре-про-вал-глу-ліз.

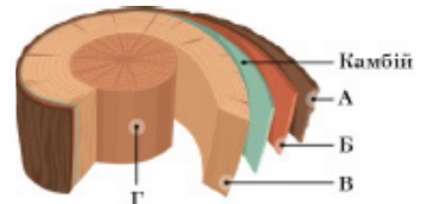
2. Яку функцію в клітині виконує гемоглобін?
- А рухову
 Б рецепторну
 В каталітичну
 Г транспортну

8. Захворювання, спричинене вірусом, – це

- А малярія
- Б кашлюк
- В поліомієліт
- Г туберкульоз

9. На схематичному зображенні внутрішньої будови стебла складник, який містить живі клітини й забезпечує транспортування органічних речовин, позначено буквою

- А
- Б
- В
- Г



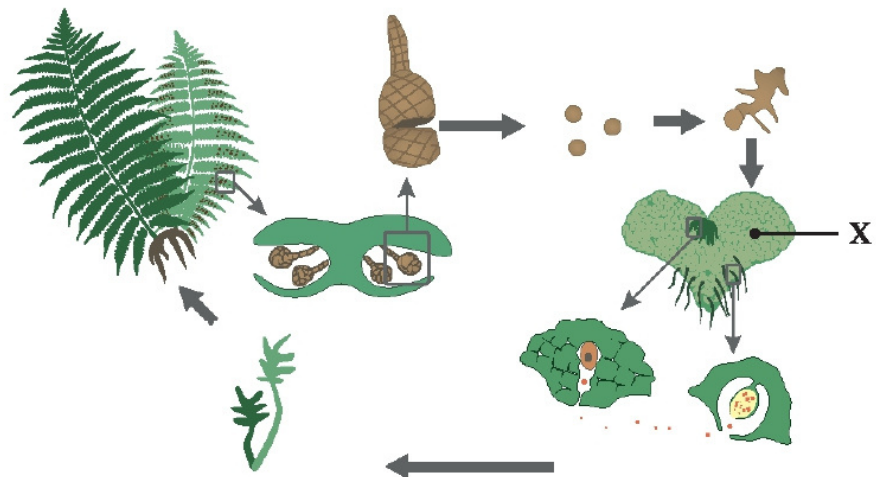
10. До якого типу належить зображений плід рослини?

- А ягода
- Б стручок
- В кістянка
- Г коробочка



11. Який складник на схемі життєвого циклу папоротей позначено буквою X?

- А сорус
- Б спорофіт
- В спорангій
- Г гаметофіт



12. Одноклітинні зелені водорості як складники лишайника виконують функцію

- А всмоктування води з мінеральними речовинами
- Б утворення верхньої кірочки
- В синтезу органічних речовин
- Г прикріплення до субстрату

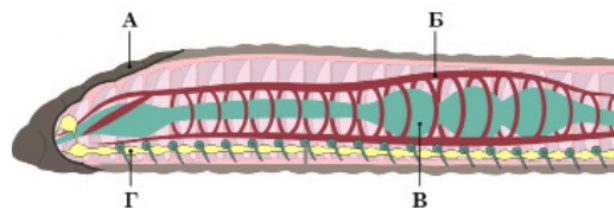
13. Представників цієї групи водоростей використовують для оцінювання ступеня забруднення водойм. Їхніми рештками утворені осадові породи, що застосовують як будівельний тепло- та звукоізолювальний матеріал.

Ідеться про водорості

- А бурі
- Б зелені
- В червоні
- Г діатомові

14. Якою буквою на рисунку позначено кровоносну систему тварини?

- А
- Б
- В
- Г



15. На рисунку зображено безхребетних тварин.



Які з ознак є спільними для них усіх?

- 1 мають членисті кінцівки
- 2 на голові є одна пара вусиків
- 3 тіло вкрите хітиновим покривом
- 4 органами виділення є зелені залози
- 5 кровоносна система є незамкненою
- 6 є чотири пари грудних ходильних кінцівок

- А 1, 2, 6
- Б 1, 3, 5
- В 2, 4, 5
- Г 3, 4, 6

16. Більшість тварин цієї групи – наземні мешканці, деякі живуть у водному середовищі, їхня шкіра вкрита роговими утворами й здебільшого не має залоз.

Про яку групу тварин ідеться?

- А риби
- Б ссавці
- В амфібії
- Г рептилії

Проаналізуйте інформацію та виконайте завдання 17–19.

Тривалість фаз серцевого циклу може змінюватися для оптимального забезпечення потреб організму. Зазвичай у стресових ситуаціях у людини виникає тахікардія – стан значно підвищеної частоти серцевих скорочень (ЧСС) порівняно з нормальними показниками. Результати вимірювання показників середньої тривалості фаз серцевого циклу людини в стані спокою та перед першим стрибком із парашутом наведено в таблиці.

Серцевий цикл		Середня тривалість (секунди)	
		у стані спокою	безпосередньо перед першим стрибком
Фази	Систола передсердь	0,10	0,09
	Систола шлуночків	0,30	0,29
	Загальна діастола	0,40	0,22
Тривалість серцевого циклу		0,80	0,60

17. Однією з причин тахікардії в описаній ситуації може бути вплив гормонів, які виділяє
- А епіфіз
 - Б вилочкова залоза
 - В надниркова залоза
 - Г підшлункова залоза
18. Якою є частота серцевих скорочень (ударів за хвилину) у цієї людини безпосередньо перед першим стрибком?
- А 100
 - Б 110
 - В 120
 - Г 130
19. Активація роботи якого відділу нервової системи забезпечує повернення ЧСС до показників спокійного стану організму?
- А парасимпатичного
 - Б мозолистого тіла
 - В симпатичного
 - Г мозочку

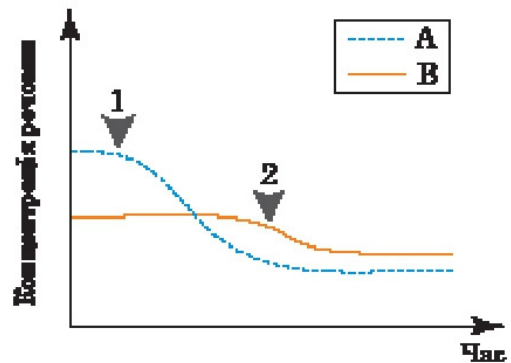
20. На рисунку схематично відображено динаміку вмісту в розчині крохмалю (А) та білка (В) під впливом ферментів. Стрілками позначено моменти, коли до розчину додавали ферменти.

Проаналізуйте твердження щодо проведеного експерименту.

- I. Стрілка 1 указує на момент додавання ліпази.
- II. Стрілка 2 вказує на момент додавання пепсину.

Чи є поміж них правильні?

- А правильне лише I
- Б правильне лише II
- В обидва правильні
- Г немає правильних

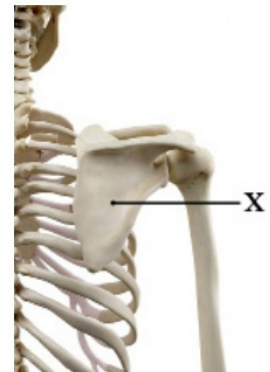


21. Укажіть залози шкіри людини.

- А парацитоподібні
- Б тимус
- В потові
- Г слинні

22. Кістка, яку на рисунку позначено буквою X, є складником

- А грудної клітки
- Б поясу верхніх кінцівок
- В поясу нижніх кінцівок
- Г вільної верхньої кінцівки

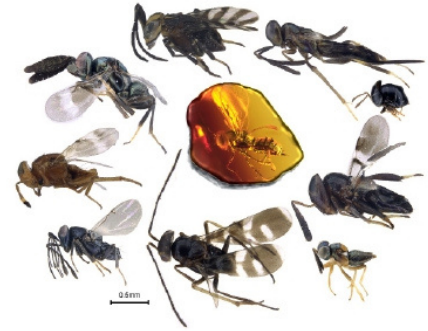


23. Відновлення рослинності на місці лісової пожежі – це приклад

- А вторинної сукцесії
- Б первинної сукцесії
- В клімаксу
- Г еволюції

24. На рисунку зображено представників різних видів перетинчастокрилих комах. У центрі – знайдений у рівненському бурштині представник викопного виду *Eocampemus vichrenkoi*. Навколо нього – сучасні високоспеціалізовані види, які є його нащадками. Змін зазнали будова й розміри крил, вусиків, ходильних кінцівок тощо. Цим рисунком зілюстровано приклад

- А паралелізму
- Б конвергенції
- В штучного добору
- Г адаптивної радіації



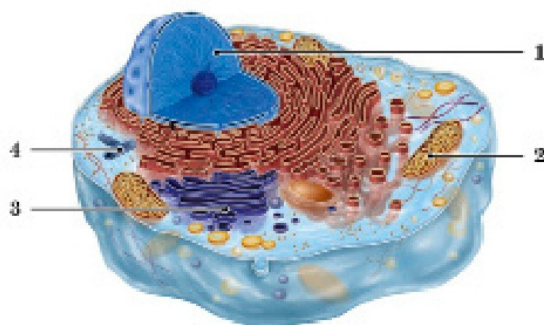
У завданнях 25–28 до кожного із чотирьох фрагментів інформації, позначених цифрами, доберіть один правильний, на Вашу думку, варіант відповіді, позначений буквою.

25. Поедняйте назву білка (1–4) із його функцією (А – Д).

- | | |
|--------------|---------------|
| 1 міозин | А рухова |
| 2 амілаза | Б захисна |
| 3 колаген | В резервна |
| 4 інтерферон | Г структурна |
| | Д каталітична |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

26. Доберіть до позначеного на рисунку складника клітини (1–4) його назву (А – Д).



- А ядро
- Б мітохондрія
- В апарат Гольджі
- Г клітинний центр
- Д ендоплазматична сітка

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

27. Доберіть до видозміни органа (1–4) назву рослини (А – Д), у якої вона утворюється.

- | | |
|----------------------------|------------|
| 1 цибулина | А тюльпан |
| 2 коренеплід | Б картопля |
| 3 бульбокорені | В жоржина |
| 4 підземна стеблова бульба | Г росичка |
| | Д буряк |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

28. Узгодьте назву відділу головного мозку (1–4) із функцією (А – Д), яку він забезпечує.

- | | |
|-------------------|--|
| 1 мозочок | А координація складних рухів і збереження рівноваги тіла |
| 2 середній мозок | Б інтеграція з гуморальною регуляцією процесів |
| 3 довгастий мозок | В орієнтувальні реакції на світлові подразнення |
| 4 проміжний мозок | Г здійснення захисних реакцій, зокрема кашлю |
| | Д здійснення колінного рефлексу |

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

У завданнях 29 і 30 до кожного з трьох фрагментів інформації доберіть один правильний, на Вашу думку, варіант відповіді.

29. Прочитайте опис: *«У цю фазу мейозу завершується формування веретена поділу. До центромер пар гомологічних хромосом прикріплюються нитки веретена поділу, і хромосоми розташовуються в одній площині в центральній частині клітини»*. Доберіть правильні відповіді.

У яку фазу мейозу відбуваються описані процеси?

- 1 профаза I
- 2 метафаза I
- 3 телофаза II

Якими речовинами утворено веретено поділу?

- 1 білками
- 2 ліпідами
- 3 вуглеводами

Що в нормі потрапляє внаслідок цієї фази мейотичного поділу до дочірніх клітин?

- 1 хроматиди кожної з хромосом
- 2 по одній хромосомі з кожної пари
- 3 пари гомологічних хромосом

30. Розгляньте поштовий блок марок серії «Заповідники і природні парки України». Укажіть правильні твердження.



На території Шацького національного природного парку охороняють види рослин і тварин

- 1 степових ландшафтів
- 2 гірських букових і смерекових лісів
- 3 озерно-болотно-лісових комплексів

Екологічна роль організму, позначеного буквою Б, –

- 1 продуцент
- 2 консумент
- 3 редуцент

Організм, який пристосований до розмноження і розвитку у водному середовищі, позначено буквою

- 1 А
- 2 Б
- 3 В

Правильні відповіді до завдань сертифікаційної роботи

№	Відповідь
1	В
2	Г
3	А
4	Г
5	А
6	Б
7	Б
8	В
9	Б
10	В
11	Г
12	В
13	Г
14	Б
15	Б
16	Г
17	В
18	А
19	А
20	Б
21	В
22	Б
23	А
24	Г
25	1-А, 2-Д, 3-Г, 4-Б
26	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г
27	1-А, 2-Д, 3-В, 4-Б
28	1-А, 2-В, 3-Г, 4-Б
29	212
30	323