

Вступ. Хімічний склад клітини. Неорганічні сполуки

1 • Яка наука досліджує особливості будови клітин?
 А анатомія В цитологія
 Б фізіологія Г гістологія

А	Б	В	Г

2 • Яка властивість характерна для води?
 А низька теплопровідність
 Б велика теплоємність
 В незначний поверхневий натяг
 Г низька теплота випаровування

А	Б	В	Г

3 • Який хімічний елемент входить до складу гормонів щитоподібної залози?
 А Фосфор Б Кальцій В Йод Г Флуор

А	Б	В	Г

4 • Речовина, що здатна розчинитися у воді, належить до:
 А гідрофобних В гідрофільних
 Б активних Г гідрофільно-гідрофобних

А	Б	В	Г

5 • На якому рівні організації життя відбувається зберігання та реалізація спадкової інформації?
 А молекулярному В клітинному
 Б організмовому Г популяційно-видовому

А	Б	В	Г

6 •• Установіть відповідність між методами біологічних досліджень та їхнім змістом.

1 експериментальний	А дослідження певних процесів, явищ або організмів за допомогою їх спрощеного зразка	<table border="1" style="float: right;"> <tr><th> </th><th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th></tr> <tr><td>1</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>2</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>3</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>4</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>		А	Б	В	Г	1					2					3					4				
	А		Б	В	Г																						
1																											
2																											
3																											
4																											
2 описовий	Б дозволяє шляхом зіставлення вивчати подібність і відмінність організмів																										
3 порівняльний	В ґрунтується на спостереженні																										
4 моделювання	Г передбачає активний вплив на організм шляхом проведення дослідів																										

7 •• Укажіть функції води, що відповідають наведеним процесам. Виберіть по одному правильному варіанту відповідей із кожного стовпчика.

--	--	--

Бере участь в реакціях обміну речовин	Забезпечує рівномірний розподіл тепла всередині організму	Зумовлює тургор клітин у рослин
1 метаболічна	1 регуляторна	1 транспортна
2 розчинна	2 метаболічна	2 структурна
3 транспортна	3 транспортна	3 розчинна

Вступ. Хімічний склад клітини. Неорганічні сполуки

- 1** Яка наука досліджує особливості будови тканин?
А анатомія **В** цитологія
Б фізіологія **Г** гістологія
- 2** За допомогою якого зв'язку молекули води з'єднуються між собою?
А йонного
Б водневого
В ковалентного полярного
Г ковалентного неполярного
- 3** Нестача якого хімічного елемента в організмі людини викликає руйнування емалі зубів?
А Флуору **В** Хлору
Б Магнію **Г** Фосфору
- 4** Речовина, яка практично нерозчинна у воді, належить до:
А гідрофобних **В** гідрофільних
Б активних **Г** гідрофільно-гідрофобних
- 5** Метод біологічних досліджень, під час якого відбувається постійне спостереження за перебігом певних процесів,— це:
А моніторинг **В** моделювання
Б спостереження **Г** експериментальний
- 6** Установіть відповідність між структурами та рівнями організації життя.
- | | А | Б | В | Г |
|---------------------|-----------------------|---|---|---|
| 1 листяний ліс | А молекулярний | | | |
| 2 проліска дволиста | Б організмівий | | | |
| 3 листок | В органний | | | |
| 4 хлорофіл | Г екосистемний | | | |
- 7** Укажіть ознаки, що відповідають біологічній ролі неорганічних сполук. Виберіть по одному правильному варіанту відповідей із кожного стовпчика.

Які солі входять до складу скелета різних тварин і забезпечують його міцність?	Яка кислота у вигляді розчину міститься у шлунку хребетних тварин?	Які катіони беруть участь у проведенні нервового імпульсу?
1 Магнію і Фосфору	1 хлоридна	1 Na^+ і K^+
2 Кальцію та Фосфору	2 сульфатна	2 Na^+ і Ca^{2+}
3 Магнію і Кальцію	3 нітратна	3 K^+ і Fe^{2+}

Органічні речовини. Білки і вуглеводи

1 Мономером білка є:

- А амінокислота
- Б жирна кислота
- В моносахарид
- Г нуклеотид

А	Б	В	Г

2 Прості білки називають:

- А протеїнами
- Б восками
- В протеїдами
- Г стероїдами

А	Б	В	Г

3 Скільки атомів Карбону містить фруктоза?

- А 3
- Б 5
- В 4
- Г 6

А	Б	В	Г

4 За допомогою якого зв'язку підтримується вторинна структура білка?

- А йонного
- Б пептидного
- В водневого
- Г гідрофобного

А	Б	В	Г

5 Запасний полісахарид рослин — це:

- А крохмаль
- Б глікоген
- В глюкоза
- Г хітин

А	Б	В	Г

6 Установіть відповідність між білками та функціями, які вони виконують.

- 1 інсулін
- 2 імуноглобулін
- 3 колаген
- 4 трипсин
- А структурна
- Б каталітична
- В захисна
- Г регуляторна

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

7 Укажіть назву вуглеводів, що відповідають наведеним ознакам. Виберіть по одному правильному варіанту відповідей із кожного стовпчика.

--	--	--

Нерозчинна сполука, не солодка на смак	Виконує резервну функцію	Є дисахаридом
1 рибоза	1 крохмаль	1 сахароза
2 целюлоза	2 сахароза	2 глікоген
3 фруктоза	3 целюлоза	3 глюкоза

Органічні речовини. Білки і вуглеводи

1 Мономером крохмалю є:

- А фруктоза
- Б глюкоза
- В рибоза
- Г дезоксирибоза

А	Б	В	Г

2 Складні білки називають:

- А протеїнами
- Б восками
- В протеїдами
- Г стероїдами

А	Б	В	Г

3 Скільки атомів Карбону містить рибоза?

- А 3
- Б 5
- В 4
- Г 6

А	Б	В	Г

4 За допомогою якого зв'язку утворюється первинна структура білка?

- А йонного
- Б пептидного
- В водневого
- Г гідрофобного

А	Б	В	Г

5 Який полісахарид характерний для клітин тварин?

- А крохмаль
- Б целюлоза
- В глікоген
- Г глюкоза

А	Б	В	Г

6 Установіть відповідність між білками та функціями, які вони виконують.

- 1 гемоглобін
- 2 тромбін
- 3 казеїн
- 4 міозин
- А рухова
- Б захисна
- В транспортна
- Г запасуюча

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

7 Укажіть назви вуглеводів, що відповідають наведеним ознакам. Виберіть по одному правильному варіанту відповідей із кожного стовпчика.

--	--	--

Добре розчинна сполука, солодка на смак	Виконує структурну функцію	Є полісахаридом
1 крохмаль	1 целюлоза	1 хітин
2 глікоген	2 фруктоза	2 сахароза
3 фруктоза	3 крохмаль	3 дезоксирибоза

Органічні речовини. Ліпіди і нуклеїнові кислоти. АТФ

1 До складу АТФ входить:

А аденін В гліцерин
Б амінокислота Г тимін

А	Б	В	Г

2 Яка сполука ліпідної природи є елементом клітинної мембрани?

А жир В глікоген
Б фосфоліпід Г воск

А	Б	В	Г

3 Кожний нуклеотид складається з:

А нітрогеновмісної основи, моносахариду і залишку ортофосфатної кислоти
Б нітрогеновмісної основи і моносахариду
В моносахариду і залишку ортофосфатної кислоти
Г нітрогеновмісної основи і залишку ортофосфатної кислоти

А	Б	В	Г

4 Молекули якої речовини запобігають надлишковому випаровуванню води листками рослин?

А воску В целюлози
Б каталази Г хлорофілу

А	Б	В	Г

5 Який вітамін належить до групи ліпідів?

А D В B₁₂
Б C Г B₁

А	Б	В	Г

6 Установіть відповідність між масовою часткою (від загальної кількості) запропонованого нуклеотиду та масовою часткою інших нуклеотидів у фрагменті молекули ДНК.

1 Ц = 16 % А Ц = 35 %; А = 15 %; Т = 15 %
2 Г = 35 % Б Г = 25 %; А = 25 %; Ц = 25 %
3 А = 14 % В А = 34 %; Г = 16 %; Т = 34 %
4 Т = 25 % Г Т = 14 %; Г = 36 %; Ц = 36 %

	А	Б	В	Г
1				
2				
3				
4				

7 Укажіть правильні ознаки щодо нуклеїнових кислот. Виберіть по одному правильному варіанту відповідей із кожного стовпчика.

Скільки ланцюгів нуклеотидів утворює молекулу ДНК?	Яка нітратна основа відсутня в нуклеотидах РНК?	Який вуглевод входить до складу нуклеотиду ДНК?
1 один	1 тимін	1 дезоксирибоза
2 два	2 гуанін	2 рибоза
3 три	3 урацил	3 глікоген