

Самостійна робота № 1
Тема. Вступ. Хімічний склад клітини

I рівень

Тестові завдання з однією правильною відповіддю

1. Термін «біологія» запропоновано:

- а) Л. Пастером;
- б) Ж.-Б. Ламарком;
- в) Ж. Кюв'є;
- г) Т. Морган.

2. Майже 98% хімічного вмісту клітини припадає на:

- а) органогенні елементи;
- б) макроеlementи;
- в) мікроеlementи;
- г) ультрамікроеlementи.

3. До якої групи ліпідів належить речовина, що утворює кутикулу на поверхні листків?

- а) воски;
- б) стероїди;
- в) фосфоліпіди;
- г) жири.

4. Укажіть рівень організації живої матерії, на якому реалізується спадкова інформація?

- а) молекулярний;
- б) клітинний;
- в) організмівий;
- г) популяційно-видовий.

5. Який елемент зумовлює блакитне забарвлення головоногих молюсків?

- а) купрум;
- б) хром;
- в) ферум;
- г) кобальт.

6. Найбільша кількість енергії утворюється в організмах під час окислення:

- а) полісахаридів;
- б) білків;
- в) жирів;
- г) моносахаридів.

II рівень

Доповніть незакінчене речення

7. Білок, який переносить кисень у крові хребетних тварин, - це...

8. Вкажіть кількість відомих амінокислот, які беруть участь у побудові молекул білка - ...

9. Сполуки, здатні розчинятися у воді, називають - ...

Тестові завдання з двома варіантами відповідей

10. Які вуглеводи належать до моносахаридів:

- а) фруктоза;
- б) целюлоза;

- в) рибоза;
- г) сахароза.

11. Структури білка, які здатні при денатурації порушуватися, а потім відновлюватися:

- а) первинна;
- б) вторинна;
- в) третинна;
- г) нульова.

12. Назвіть сполуки, які належать до біополімерів:

- а) ферменти;
- б) жири;
- в) і РНК;
- г) глюкоза.

III рівень

Тестові завдання з кількома варіантами відповідей

13. Установіть відповідність між назвами органічних речовин та їхнім біологічним значенням:

- 1 ферменти
- 2 вітаміни
- 3 гормони

- а) регулюють процеси обміну речовин і фізіологічні функції
- б) впливають на перебіг біохімічних реакцій
- в) визначають активність складних ферментів
- г) блокують активність ферментів

14. Приведіть у відповідність зв'язок у молекулах білків та їх рівні просторової структури

- 1 пептидний
- 2 дисульфідний
- 3 водневий
- 4 йонний

- а) третинна структура
- б) первинна структура
- в) четвертинна структура
- г) вторинна структура.

15. Розв'язування типових задач

Фрагмент одного з ланцюгів ДНК має такий нуклеотидний склад: АТГ-ТАА-ЦГА- ЦЦГ-АТА-ГТА. Визначте: а) послідовність нуклеотидів у другому ланцюгу ДНК; б) довжину цієї ділянки ДНК та її масу.

VI рівень

Виконайте одне завдання (на вибір)

16. Зазначте риси подібності та відмінності між різними типами нуклеїнових кислот, заповнивши таблицю.

Ознаки	ДНК	РНК
Кількість ланцюгів		

Типи нуклеотидів		
Вид пентози		
Біологічне значення		

17. Чому не варто споживати лише тваринну чи лише рослинну їжу?