

**1. Вкажіть прикладну науку, яка розробляє й впроваджує у виробництво промислові методи з використанням живих організмів і біологічних процесів:**

- А) генна інженерія
- Б) генетика
- В) біотехнологія
- Г) молекулярна біологія

**2. Вкажіть здатність біологічних систем зберігати відносну сталість внутрішнього середовища:**

- А) адаптація                    Б) метаболізм
- В) регенерація                    Г) гомеостаз

**3. Вкажіть ознаку, за якою віруси відрізняються від інших організмів:**

- А) відсутність ядра
- Б) неклітинна будова
- В) не здатність до еволюції
- Г) розмножуються в геометричній прогресії

**4. Вкажіть назву методу, користуючись яким І. Павлов вивчав дію різних факторів на процеси травлення в собак:**

- А) порівняльно-описовий
- Б) експериментальний
- В) статистичний
- Г) моніторинг

**5. Вкажіть об'єкт, що належить до надорганізмових біосистем:**

- А) гідра стебельчасти
- Б) популяція
- В) ретикулярна формація
- Г) комплекс Гольджі

**6. Вкажіть рівень організації живої матерії, на якому відбувається обмін речовиною між популяціями, видами та неживою природою:**

- А) біогеоценотичний
- Б) організмів
- В) популяційно-видовий
- Г) молекулярний

**7. Вкажіть наукове припущення, яке використовують для пояснення певних явищ:**

- А) науковий факт                    Б) наукова теорія
- В) гіпотеза                            Г) прогноз

**8. Визначте хімічний елемент за його біологічним значенням: „Входить до складу нуклеїнових кислот, АТФ, є компонентом скелетів різних тварин”:**

- А) N                                    Б) P                                    В) S                                    Г) Si

**9. Вкажіть хімічний елемент, наявність якого в дихальному пігменті головоногих молюсків зумовлює блакитне забарвлення крові:**

- А) Fe                                    Б) Cu                                    В) Mg                                    Г) Co

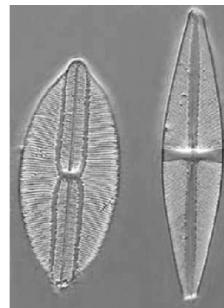
**10. Вкажіть рядок, що містить виключно символи мікроелементів клітини:**

- А) K, Co, Zn, Cu, F
- Б) Mn, B, Zn, I, Fe
- В) Hg, Au, Ca, Zn, I
- Г) Zn, Mn, Cu, I, Br

**11. Вкажіть не притаманну воді функцію:**

- А) зв'язує кисень
- Б) розчинник
- В) обумовлює тургор
- Г) слугує джерелом кисню в процесі фотосинтезу

**12. Вкажіть хімічний елемент, що входить до складу екзоскелетів організмів, представлених на рисунку:**



- А) Ca                                    Б) Si                                    В) Cl                                    Г) Sr

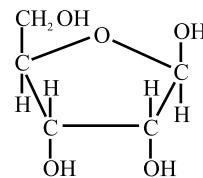
**13. Вкажіть характеристику води, що визначає її хімічні властивості:**

- А) малі розміри молекул
- Б) відносно мала молекулярна маса
- В) полярність молекули
- Г) великий вміст її в клітині

**14. Вкажіть речовини, що не належать до макромолекул:**

- А) білки                                    Б) ліпіди
- В) полісахариди                            Г) нуклеїнові кислоти

**15. Вкажіть моносахарид, зображений на рисунку:**



- А) тетроза                                    Б) пентоза
- В) гексоза                                    Г) гептоза

**16. Вкажіть, яке твердження про глікоген є правильним:**

- А) рослинний полісахарид
- Б) тваринний полісахарид
- В) тваринний жир
- Г) енергетичний резерв клітин усіх еукаріотів

**17. Визначте речовину за такими ознаками: не має солодкого смаку, не розчинна у воді, запасається у зернах злакових:**

- А) целюлоза       Б) крохмаль
- В) фруктоза       Г) клітковина

**18. Вкажіть неправильне щодо ліпідів твердження:**

- А) високомолекулярні сполуки
- Б) нерозчинні у воді
- В) розчинні в неполярних розчинниках
- Г) мають гідрофобні властивості

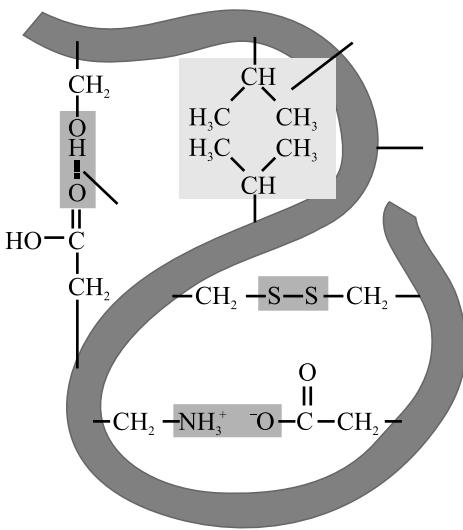
**19. Вкажіть функцію притаманну ліпідам:**

- А) регуляторна       Б) транспортна
- В) каталітична       Г) інформаційна

**20. Вкажіть правильне твердження щодо пептидного зв'язку:**

- А) стабілізує вторинну структуру білка
- Б) є ковалентним зв'язком
- В) є слабким за міцністю зв'язком
- Г) виникає між аміногрупами двох амінокислот

**21. Вкажіть, яка структура білка зображена на рисунку:**



- А) первинна       Б) вторинна
- В) третинна       Г) четвертинна

**22. Вкажіть, в чому полягає захисна функція білків:**

- А) у захисті внутрішніх органів від механічних пошкоджень
- Б) в утворенні антитіл під час імунної відповіді
- В) становлять основу клітинних стінок
- Г) у вибірковій проникності клітинних мембрани

**23. Укажіть назву ферменту, який розщеплює зв'язки між залишками глукози в молекулі глікогену:**

- А) амілаза       Б) каталаза
- В) ліпаза       Г) пептидаза

**24. Вкажіть назву структурного білка:**

- А) інтерферон       Б) муреїн
- В) лізоцим       Г) тубулін

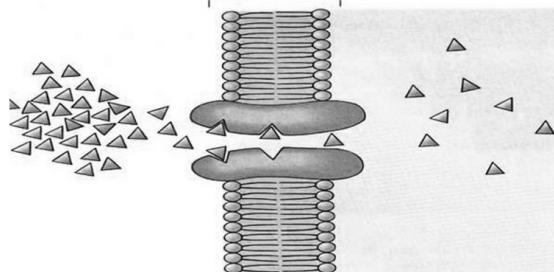
**25. Вкажіть неправильне твердження про гени еукаріот:**

- А) мають мозаїчну природу
- Б) структурних генів значно більше ніж регуляторних
- В) регуляторні гени слугують місцем приєднання ферментів
- Г) структурні гени кодують структуру білків і рибонуклеїнових кислот

**26. Вкажіть автора „рідинно-мозаїчної” моделі будови плазматичної мембрани:**

- А) Д. Сінгер       Б) Р. Вірхов
- В) В. Флеммінг       Г) Д. Пелед

**27. Вкажіть вид транспорту речовин через мембрану, зображеній на рисунку:**



- А) пасивна дифузія       Б) осмос
- В) полегшена дифузія       Г) активний транспорт

**28. Вкажіть функцію не властиву для гліокалікса:**

- А) підтримує форму клітини
- Б) може брати участь в позаклітинному травленні
- В) забезпечує зв'язок клітини з навколишнім середовищем
- Г) забезпечує зв'язок між клітинами

**29. Вкажіть правильне твердження щодо геному прокаріот:**

- А) спадковий матеріал відокремлений від цитоплазми плазматичною мемброю
- Б) спадковий матеріал представлений кільцевою молекулою ДНК
- В) плазміди присутні лише у прокаріот
- Г) ДНК пов'язане з ядерними білками пістонами

**30. Вкажіть функцію iРНК:**

- А) зберігає генетичну інформацію
- Б) передає генетичну інформацію рРНК
- В) передає генетичну інформацію доочінім молекулам iРНК
- Г) переносить генетичну інформацію від ДНК до рибосом