ОЛІМПУС

БІОЛОГІЯ ЗИМОВА СЕСІЯ 2017

10

10 КЛАС

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 вивчаю дію різних факторів на процеси травлення в собак:

○ А) порівнально-описовий
● Б) експериментальний
○ В) статистичний
○ Г) моніторинг

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

○ А) гідра стебель часта
● 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

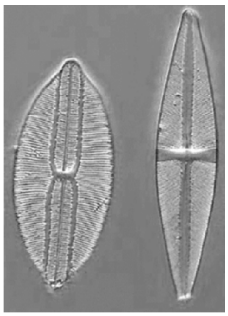
10. Вкажіть рядок, що містить виключно символи мікроелементів клітини:

○ 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

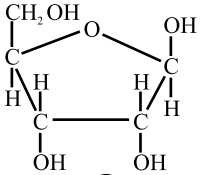
13. Вкажіть характеристику води, що визначає її хімічні властивості:

○ 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

Охороняється законом про авторське право
© Olimpus, www.olimpus.ua

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

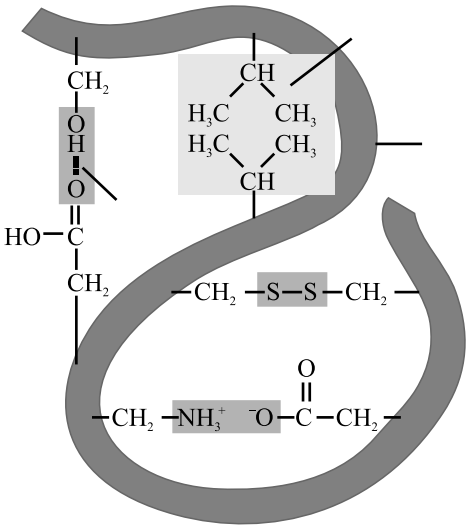
19. Вкажіть функцію притаманну ліпідам:

● 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 мембран

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

● А) амілаза ○ Б) каталаза
○ В) ліпаза ○ Г) пептидаза

24. Вкажіть назву структурного білка:

○ А) інтерферон ○ Б) муреїн
○ В) лізоцим ● Г) тубулін

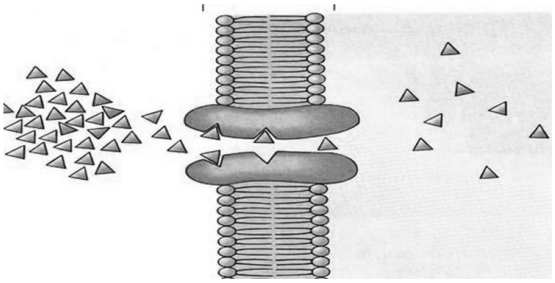
25. Вкажіть неправильне твердження про гени еукаріот:

○ 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, зображений на рисунку:



○ А) пасивна дифузія ○ Б) осмос
● В) полегшена дифузія ○ Г) активний транспорт

28. Вкажіть функцію не властиву для глікокалікса:

● 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 мембраною
● Б) спадковий матеріал представлений кільцевою молекулою ДНК
○ В) плазміди присутні лише у прокаріот
○ Г) ДНК пов'язане з ядерними білками пістонами

30. Вкажіть функцію іРНК:

○ А) зберігає генетичну інформацію
○ Б) передає генетичну інформацію рРНК
○ В) передає генетичну інформацію дочірнім молекулам іРНК
● Г) переносить генетичну інформацію від ДНК до рибосом

Охороняється законом про авторське право
© Olimpus, www.olimpus.ua