

**1. Хто з учених біологів досліджував клітину?**

- А) Роберт Гук  
 Б) Арістотель  
 В) Антоні ван Левенгук  
 Г) Карл Лінней

**2. Наука про взаємозв'язки організмів між собою та умовами середовища, структуру та функціонування багатовидових систем, називається:**

- А) ембріологія  Б) екологія  
 В) еволюція  Г) цитологія

**3. Живій матерії притаманна:**

- А) незмінність  Б) саморегуляція  
 В) відкритість  Г) подразливість

**4. Завдяки якому методу біологічних досліджень можливі відкриття нових видів рослин і тварин у природі?**

- А) порівняльно-описовому  
 Б) експериментальному  
 В) моніторингу  
 Г) моделюванню

**5. Математичні моделі у біології дають змогу:**

- А) прогнозувати можливі зміни, аналізувати їхні наслідки  
 Б) визначати, яку кількість особин промислових тварин можна вилучати з природних популяцій, щоб це не позначилося на їхній чисельності  
 В) прогнозувати масові розмноження шкідників, наслідки антропогенного впливу на окремі екосистеми  
 Г) встановити своєрідність об'єкта досліджень

**6. До макроелементів належать:**

- А) Карбон  Б) Гідроген  
 В) Йод  Г) Купрум

**7. У чому полягає роль Кальцію у живій природі?**

- А) бере участь у скороченні скелетних м'язів, діяльності серця  
 Б) входить до складу зубів, кісток і черепашок  
 В) входить до складу молекули хлорофілу  
 Г) необхідний для забезпечення зсідання крові у людини та інших ссавців

**8. Необхідною умовою зсідання крові є присутність у плазмі крові йонів:**

- А)  $K^+$   Б)  $Na^+$   
 В)  $Mg^{2+}$   Г)  $Ca^{2+}$

**9. Сполуки Фосфору надходять до нашого організму з:**

- А) молоком  Б) рибою  
 В) хлібом  Г) яйцями

**10. За умови нестачі якого хімічного елемента в організмі людини можуть порушуватися процеси утворення еритроцитів аж до виникнення анемії?**

- А) Магнію  Б) Феруму  
 В) Йоду  Г) Фосфору

**11. Різна концентрація йонів  $Na^+$  і  $K^+$  поза клітинами та всередині них приводить до виникнення різниці електричних потенціалів на мембранах, які оточують клітини. Це забезпечує:**

- А) рідкий стан цитоплазми  
 Б) транспорт речовин через мембрани  
 В) передачу нервових імпульсів  
 Г) вибірккову проникність мембрани

**12. Недостатнє надходження якого мікроелементу в організм людини може спричинити порушення синтезу тироксину?**

- А) Йоду  Б) Кобальту  
 В) Купруму  Г) Цинку

**13. Сполуки Силіцію входять до складу опорних структур деяких організмів. Оберіть такі:**

- А) клітинні стінки хвощів  
 Б) панцирі діатомових водоростей  
 В) внутрішньоклітинний скелет радіолярій  
 Г) скелети деяких губок

**14. Відомо, що залежно від температури середовища вода здатна змінювати агрегатний стан. Утворення кристаликів льоду в клітинах організмів руйнує клітинні структури. Як живі організми рятуються від замерзання?**

- А) у клітинах крові людини підвищується кількість солей  
 Б) у клітинах рослин підвищується концентрація розчинів вуглеводів  
 В) у клітинах членистоногих тварин підвищується концентрація гліцерину  
 Г) у клітинах тварин змінюється кількість органел, що виробляють тепло

15. До гідрофільних сполук належать:

- А) кухонна сіль                       Б) глюкоза  
 В) фруктоза                               Г) ліпіди

16. Які заходи потрібні для обмеження втрат і збереження якості прісної води?

- А) створення умов для самоочищення водоєм  
 Б) постійний контроль за станом джерел питної води  
 В) охорона малих річок  
 Г) зменшення витрат прісної води для побутових потреб

17. Водний баланс - це:

- А) ступінь розчинності речовин у воді  
 Б) участь води у реакціях розщеплення органічних сполук  
 В) співвідношення між надходженням і витрачанням води живою системою  
 Г) транспорт розчинених у воді сполук в живих організмах

18. До простих ліпідів належать:

- А) гліколіпіди                               Б) ліпопротеїди  
 В) воски                                       Г) жири

19. Важлива група ліпідів - гідрофобні спирти стероїди. Карбоновий ланцюжок стероїдів утворює декілька кілець, тому вони належать до циклічних органічних сполук. Стероїдну природу мають:

- А) естрогени                               Б) моносахариди  
 В) андрогени                               Г) кортикостероїди

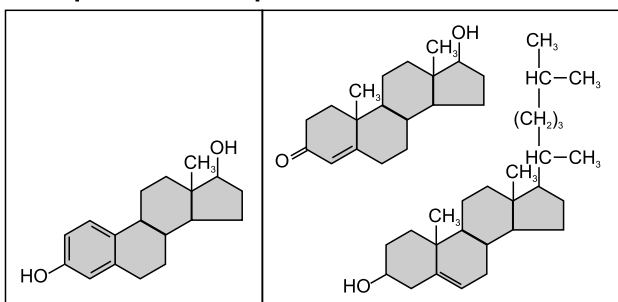
20. Яку роль відіграють воски для живих організмів?

- А) надають шкірі еластичності  
 Б) вкривають листки наземних рослин  
 В) з воску бджоли будують стільники  
 Г) надають пір'яному покриву водовідштовхувальних властивостей

21. Верблюди мають значні запаси жиру. Це слугує джерелом:

- А) метаболічної води  
 Б) живлення  
 В) неорганічних речовин  
 Г) потрібних організму солей

22. Які речовини зображено?



- А) воски                                       Б) стероїди  
 В) амінокислоти                               Г) вуглеводи

23. Які біологічні функції виконують ліпіди?

- А) є універсальними розчинниками  
 Б) входять до складу клітинних мембран  
 В) можуть відкладатися про запас  
 Г) захист внутрішніх органів від механічних ушкоджень

24. У чому полягає резервна функція ліпідів?

- А) запаси жирів організми використовують як поживні речовини  
 Б) беруть участь у регуляції життєвих функцій організмів  
 В) містяться в цитоплазмі клітин у вигляді включень  
 Г) запаси жирів організми використовують як джерело метаболічної води

25. Оберіть правильні твердження про моносахариди:

- А) мають солодкий смак  
 Б) не мають смаку  
 В) добре розчиняються у воді  
 Г) нерозчинні у воді

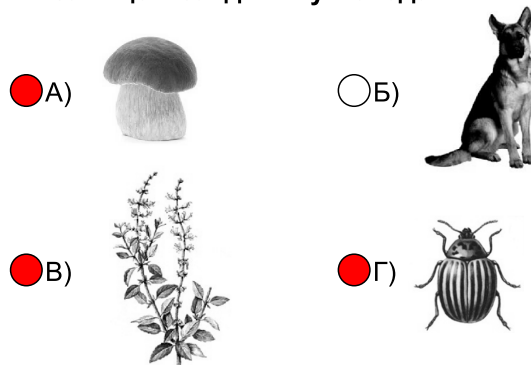
26. Які з перелічених речовин відносять до полісахаридів?

- А) глюкоза                               Б) фруктоза  
 В) хітин                                       Г) целюлоза

27. У чому полягає структурна функція вуглеводів?

- А) ними утворені клітинні стінки рослин  
 Б) містяться у зовнішньому скелеті членистоногих  
 В) відіграють провідну роль в енергетичному обміні  
 Г) містяться у клітинній стінці грибів

28. Оберіть живі організми, у яких клітини захищені завдяки вуглеводам:



29. Виберіть твердження, що стосуються вуглеводів:

- А) можуть відкладатись у клітинах про запас  
 Б) гідрофобні органічні сполуки  
 В) побудовані із залишків жирних кислот  
 Г) відіграють провідну роль в енергетичному обміні

30. Які функції здатні виконувати вуглеводи?

- А) енергетична                               Б) резервна  
 В) структурна                               Г) захисна