

**1. Біологія досліджує:**

- А) природні явища
- Б) зміни погоди
- В) різні прояви життя
- Г) космічні процеси

**2. Які науки належать до біологічних?**

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="radio"/> А) мікологія | <input type="radio"/> Б) астрономія          |
| <input checked="" type="radio"/> В) генетика  | <input checked="" type="radio"/> Г) біохімія |

**3. Наука про неклітинні форми життя називається:**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="radio"/> А) ботаніка               | <input type="radio"/> Б) цитологія     |
| <input checked="" type="radio"/> В) вірусологія | <input type="radio"/> Г) бактеріологія |

**4. Жива матерія може перебувати на різних рівнях організації. Оберіть рівень організації, на якому відбуваються постійні потоки енергії та колообіг речовин між живою та неживою природою.**

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <input type="radio"/> А) молекулярний | <input type="radio"/> Б) клітинний               |
| <input type="radio"/> В) організмовий | <input checked="" type="radio"/> Г) екосистемний |

**5. Під час проведення палеонтологічних досліджень учені часто виявляють лише окремі кістки тварин, які жили в колишні геологічні епохи. Тепер учені можуть створювати образи таких істот. Який метод біологічних досліджень при цьому використовується?**

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

**6. Яка роль води у живій природі?**

- А) бере участь у транспорті різних сполук
- Б) бере участь у складних біохімічних перетвореннях
- В) з нею пов'язана здатність організмів регулювати свій тепловий режим
- Г) універсальний розчинник

**7. Оберіть хімічні елементи, що належать до органогенних:**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="radio"/> А) Йод                 | <input checked="" type="radio"/> Б) Карбон |
| <input checked="" type="radio"/> В) Нітроген | <input type="radio"/> Г) Купрум            |

**8. До біополімерів належать:**

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

**9. Резервна функція полісахаридів полягає у тому, що вони можуть відкладатись у клітинах живих організмів про запас. Оберіть такі углеводи:**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="radio"/> А) хітин               | <input checked="" type="radio"/> Б) крохмаль |
| <input checked="" type="radio"/> В) глікоген | <input type="radio"/> Г) гепарин             |

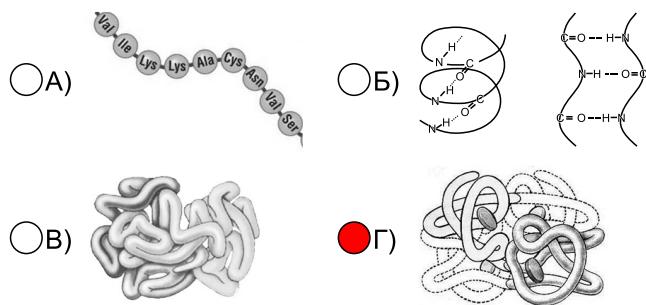
**10. Якими зв'язками стабілізується третинна структура білка?**

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <input type="radio"/> А) пептидними               | <input type="radio"/> Б) водневими   |
| <input checked="" type="radio"/> В) дисульфідними | <input type="radio"/> Г) протеїдними |

**11. Процес порушення природної структури білків, який супроводжується розгортанням білкової молекули без зміни її первинної структури, називається:**

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> А) денатурацією | <input type="radio"/> Б) ренатурацією |
| <input type="radio"/> В) деструкцією             | <input type="radio"/> Г) організацією |

**12. Вкажіть на малюнку четвертинну структуру білка:**



**13. Які із перерахованих речовин живої природи належать до білків?**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="radio"/> А) хітин              | <input checked="" type="radio"/> Б) осеїн |
| <input checked="" type="radio"/> В) кератин | <input type="radio"/> Г) целюлоза         |

**14. Оберіть нуклеотиди, що є спільними у будові молекули ДНК і РНК:**

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="radio"/> А) аденин | <input checked="" type="radio"/> Б) гуанін |
| <input type="radio"/> В) цитозин           | <input type="radio"/> Г) тимін             |

**15. Які твердження правильно характеризують матричну РНК?**

- А) приєднує амінокислоти і транспортує їх до місця синтезу білкових молекул
- Б) переносить спадкову інформацію від молекули ДНК до місця синтезу поліпептидного ланцюга
- В) входить до складу рибосом
- Г) становить собою копію певної ділянки молекули ДНК

**16. Молекули РНК, що можуть спричиняти захворювання рослин, відкрив Теодор Дінер, який вивчав інфекційне захворювання картоплі. Такі неклітинні форми життя називають:**

- А) бактеріями
- Б) вірусами
- В) пріонами
- Г) віроїдами

**17. Оберіть вірні характеристики молекули ДНК:**

- А) складається з одного ланцюга нуклеотидів
- Б) складається з двох ланцюгів нуклеотидів
- В) здатна до реплікації
- Г) є джерелом енергії у клітині

**18. Генетичний матеріал віроїду:**

- А) не кодує жодного білка
- Б) кодує білки у клітині
- В) знайдено у тварин і людини
- Г) знайдено тільки у рослин

**19. До складу молекули білка входить 200 амінокислот. Визначте довжину гена, що кодує цей білок, враховуючи, що 300 нуклеотидів цього гена не кодують амінокислот.**

- А) 600
- Б) 900
- В) 204
- Г) 306

**20. Визначте молекулярну масу гена, що кодує білок, який складається із 250 амінокислот.**

- А) 250
- Б) 750
- В) 258750
- Г) 517500

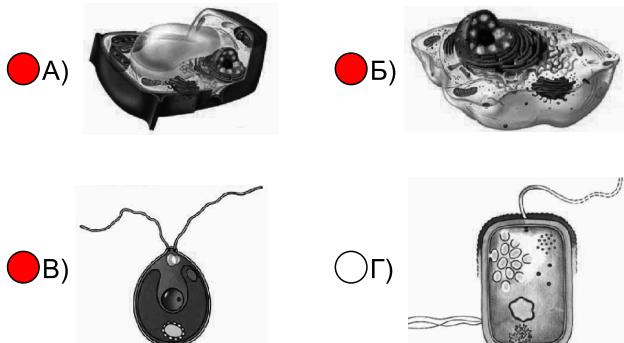
**21. Визначте скільки гуаніну містить молекула ДНК, якщо тиміну у ній 25%.**

- А) 0%
- Б) 25%
- В) 50%
- Г) 100%

**22. За допомогою якого методу дослідження у цитології було доведено, що під час особливого поділу клітини хромосоми однієї пари можуть обмінюватися своїми ділянками?**

- А) методу світлової мікроскопії
- Б) методу культури клітин
- В) методу мічених атомів
- Г) методу центрифугування

**23. Оберіть малюнки, на яких зображені еукаріотичні клітини:**



**24. До поверхневого апарату клітини належать:**

- А) цитоплазма
- Б) включення
- В) мембра
- Г) гліокалікс

**25. Які органели руху трапляються в клітинах еукаріотів?**

- А) псевдоподії
- Б) джгутики
- В) війки
- Г) центролі

**26. Функціями комплексу Гольджі у клітині є:**

- А) накопичення і зміна деяких речовин
- Б) участь у формуванні лізосом
- В) участь у формуванні рибосом
- Г) сортування речовин за хімічним складом та призначенням

**27. Які органели клітин мають поверхневий апарат, що складається з двох мембран?**

- А) мітохондрії
- Б) вакуолі
- В) лізосоми
- Г) пластиди

**28. Яким перетворенням пластид зумовлена зміна кольору при дозріванні плодів рослин?**

- А) хлоропластів на хромопласти
- Б) хромопласти на хлоропласти
- В) лейкопласти на хромопласти
- Г) хлоропласти на лейкопласти

**29. Чому ядро є обов'язковою складовою будь-якої еукаріотичної клітини?**

- А) у ньому зберігається спадкова інформація
- Б) надає клітині забарвлення
- В) регулює процеси життєдіяльності клітин
- Г) забезпечує клітину енергією

**30. Які структури клітини є спільними у будові рослин, тварин і грибів?**

- А) ядро
- Б) хлоропласти
- В) мітохондрії
- Г) плазматична мембра