**Тести 2**

**Тема «Обмін речовин та енергії»**

1. **Сукупність реакцій синтезу органічних сполук із більш простих речовин із використанням енергії:**

А. Катаболізм. Б. Анаболізм. В. Метаболізм. Г. Асиміляція.

**2. Розставити етапи енергетичного обміну за правильною послідовністю. У відповіді має бути послідовність із декількох літер, наприклад: АБВГ.**

А. Електронно-транспортний ланцюг. Б. Цикл трикарбонових кислот.

В. Гліколіз. Г. Розщеплення макромолекул до мономерів.

**3. Сукупність реакцій розкладання макромолекул до СО2 та Н2О з виділенням енергії:**

А. Катаболізм. Б. Метаболізм. В. Анаболізм. Г. Клітинне дихання.

**4. Укажіть етап катаболізму, під час якого утворюється найбільша кількість АТФ.**

А. Електронно-транспортний ланцюг. Б. Цикл Кребса. В. Гліколіз. Г. Правильно Б і В.

**5. В яких молекулах накопичується енергія у вигляді макроергічних зв’язків?**

А. НАД. Б. НАДФ. В. АТФ. Г. АДФ.

**6. Біохімічний анаеробний процес розкладання глюкози до двох молекул пірувата:**

А. Цикл Кребса. Б. Фотосинтез. В. Гліколіз. Г. Хемосинтез.

**7. Продуктами клітинного дихання на анаеробному та аеробному етапах відповідно є:**

А. Піруват, СО2 та Н2О. Б. СО2 та Н2О, піруват. В. СО2 та Н2О, етанол. Г. Віповіді Б і В.

**8. Вкажіть, де відбуваються такі процеси, як гліколіз, цикл Кребса, перенос електронів і протонів водню по електронно-транспортному ланцюгу (відповідно)?**

А. В ядрі, цитозолі, матриксі мітохондрій. Б. В цитозолі, пухирцях Гольджі, хлоропластах. В. В ядрі, лізосомах, мітохондріях. Г. В цитозолі, матриксі мітохондрій, на внутрішній мембрані мітохондрій.

**9. Скільки молекул АТФ утворюється на анаеробному та аеробному етапах катаболізму?**

А. 2 і 36. Б. 36 і 2. В. 2 і 34. Г. 4 і 34.

**10. Як розшифровується абревіатура АТФ і до яких сполук він відноситься?**

А. Аденозинтрифосфат, нуклеотид. Б. Аденінтрифосфат, амінокислота.

В. Аденозинтрифосфат, білок. Г. Аденозиндифосфат, амінокислота.

**11. Процес утворення живими організмами органічних речовин із СО2 та Н2О під дією енергії світла:**

А. Катаболізм. Б. Фотосинтез. В. Гліколіз. Г. Хемосинтез.

**12. До процесів пластичного обміну належать:**

А. Фотосинтез. Б. Цикл Кребса. В. Хемосинтез. Г. Гліколіз.

**13. Які живі організми не можуть синтезувати органічні речовини під дією світла?**

А. Ціанобактерії, Б. Наземні рослини. В. Гриби. Г. Водорості.

**14. В яких органелах клітин не може відбуватися фотосинтез?**

А. В хромопластах. Б. Лейкопластах. В. Хлоропластах. Г. Мітохондріях.

**15. В яку фазу фотосинтезу і під час якого процесу утворюється кисень?**

А. В світлову фазу, під час потрапляння квантів світла на хлорофіл. Б. У темнову фазу, при фотолізі Н2О.

В. У світлову фазу, при фотолізі Н2О. Г. У темнову фазу, у циклі Кальвіна.

**16.** **В яку фазу фотосинтезу і завдяки якому процесу утворюється глюкоза із СО2 та Н2О?**

А. У темнову фазу, при фотолізі Н2О. Б. У світлову фазу, при фотолізі Н2О.

В. У світлову фазу, під час потрапляння квантів світла на хлорофіл. Г. У темнову фазу, у циклі Кальвіна.

**17. Що не характерне для світлової фази фотосинтезу?**

А. Утворення О2.  Б. Синтез АТФ. В. Відновлення НАДФ. Г. Синтез глюкози.

**18. В яку пору доби відбувається темнова фаза фотосинтезу у більшості рослин?**

А. Вдень. Б. Вночі. В. Протягом всієї доби. Г. Все правильно.

**19. Де відбуваються відповідно світлова і темнова фази фотосинтезу?**

А. В тилакоїдах, стромі хлоропластів. Б. У стромі хлоропластів, у тилакоїдах.

В. На зовнішній і внутрішній мембранах хлоропластів. Г. Все правильно.

**20. Яка з перелічених властивостей не характерна для фотосинтезу?**

А. Фотосинтез збагачує атмосферу киснем.

Б. Завдяки фотосинтезу утворюється озоновий шар атмосфери.

В. Фотосинтез – це етап клітинного дихання.

Г. Завдяки фотосинтезу в рослинах утворюється крохмаль.

**21. Процес утворення органічних речовин із неорганічних за рахунок хімічних реакцій:**

А. Фотосинтез. Б. Хемосинтез. В. Гліколіз. Г. Цикл Кальвіна.

**22. Серед організмів якої систематичної групи зустрічаються ті, що синтезують органічні речовини з використанням енергії хімічних реакцій ?**

А. Тварини. Б. Рослини. В. Бактерії. Г. Гриби.

**23. Відкритий тест: до перелічених видів хемосинтетиків допишіть, які хімічні елементи вони окиснюють і які продукти окиснення утворюються.**

А. Нітрифікуючі бактерії - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

Б. Залізобактерії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

В. Сіркобактерії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

Г. Водневі бактерії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**24. Оберіть твердження, які характерні для гетеротрофних організмів:**

А. Живляться органічними речовинами. Б. Можуть здійснювати хемосинтез. В. Здійснююь фотосинтез;

Г. Енергію отримують за рахунок розщеплення макромолекул і біополімерів.