

**Самостійна робота. Енергетичний обмін. Фотосинтез.**

1. Вибрати з перелічених ознак спільні для дихання та горіння:

- а) поглинається кисень;
- б) висока температура перебігу реакцій;
- в) низька температура перебігу реакцій;
- г) виділяється вуглекислий газ.

2. Окиснення органічних речовин в клітині відбувається в:

- а) лейкопластах
- б) хлоропластах
- в) лізосомах
- г) мітохондріях;
- д) хромопластах..

3. Кінцевими продуктами дихання є:

- а) органічні речовини;
- б) вода;
- в) молекулярний кисень;
- г) вуглекислий газ.

4. Підготовчий етап енергетичного обміну у багатоклітинних організмів відбувається у:

- а) хлоропластах;
- б) мітохондріях;
- в) шлунково-кишковому тракту;
- г) цитозолі (гіалоплазмі);
- д) лізосомах.

5. Де в клітині відбувається реакція:  $2C_3H_6O_3 + 6O_2 + 36 АДФ + 36 H_3PO_4 = 6CO_2 + 36 АТФ + 36H_2O$ ?

6. Вказати, яке з наведених нижче визначень відповідає поняттю «енергетичний обмін» (дисиміляція):

- а) сукупність усіх реакцій біосинтезу, які здійснюються з поглинанням енергії (ендотермічні реакції);
- б) розщеплення й окиснення органічних сполук, яке супроводжується виділенням енергії (екзотермічні реакції).

7. У результаті підготовчого етапу енергетичного обміну:

- а) синтезується АТФ;
- б) полімери розщеплюються до мономерів;
- в) органічні речовини розщеплюються до води та вуглекислого газу;
- г) кінцевим продуктом розщеплення є молочна кислота.

8. Безкисневий етап енергетичного обміну (гліколіз) відбувається у:

- а) хлоропластах;
- б) мітохондріях;
- в) цитозолі (гіалоплазмі);
- г) рибосомах.

9. Пластичний і енергетичний обмін:

- а) нерозривно пов'язані між собою;
- б) не пов'язані із зовнішнім середовищем;
- в) пов'язані із зовнішнім середовищем;
- г) не пов'язані між собою.

10. Третій етап енергетичного обміну (дихання) супроводжується:

- а) незначним енергетичним ефектом;
- б) вся енергія запасується;
- в) вся енергія розсіюється у вигляді тепла;

г) незначна кількість енергії розсіюється у вигляді тепла;

д) найефективніше запасється енергія у вигляді АТФ.

11. У клітинах трикарбоніві сполуки окиснюються до двооксиду карбону і води у:

а) хлоропластах;

б) мітохондріях;

в) лізосомах;

г) цитозолі (гіалоплазмі);

д) рибосомах.

12. На які процеси в клітині витрачається енергія?

13. Вказати, у яких органелах міститься ДНК:

а) мітохондріях; б) клітинному центрі;

в) рибосомах;

г) ядрі;

д) хлоропластах;

е) лізосомах.

14. Вказати органели тваринної клітини, які забезпечують синтез АТФ:

а) ядро;

б) мітохондрії;

в) рибосоми;

г) ендоплазматична сітка;

д) комплекс Гольджі;

е) лізосоми

15.. Рослини поглинають кисень (дихають):

а) на світлі;

б) у темряві;

в) на світлі й у темряві.

16. Які промені за довжиною поглинає хлорофіл ?.

17. Вказати, завдяки якому процесу в мітохондріях синтезується АТФ:

а) диханню;

б) фотосинтезу;

в) синтезу білка.

18. У клітинах яких прокариотів може відбуватися фотосинтез?

19. Фотоліз води відбувається у фазу фотосинтезу:

а) світлову;

б) темнову;

в) і світлову, і темнову.

20. АТФ у мітохондріях синтезується в:

а) матриксі;

б) зовнішній мембрані;

в) внутрішній мембрані;

г) АТФ-сомах.

21. Вирости внутрішньої мембрани мітохондрій називають:

а) грани;

б) кристи;

в) матрикс;

г) ламели.

22. У темнову фазу фотосинтезу відбуваються процеси:

а) утворення атомів Гідрогена;

б) синтез глюкози;

в) утворення молекулярного кисню;

г) синтез АТФ.

23. У світлову фазу фотосинтезу відбуваються процеси:

а) утворення атомарного Гідрогену;

б) синтез глюкози;

в) утворення молекулярного кисню;

г) синтез АТФ.

24. У темнову фазу фотосинтезу:

а) фотон переводить молекулу хлорофілу в збуджений стан;

б) з Гідрогена і оксиду карбону утворюються вуглеводи;

в) розщеплюється молекула води; утворюється молекулярний кисень.