

HOGAR COLEGIO LA MILAGROSA
ARECIBO, PUERTO RICO
PROGRAMA DE CIENCIAS

Nombre: _____
Biología – Décimo Girasol Tulipán

Fecha: _____
Yadira González Colón

Valor: 50 puntos

Nota: _____

EXAMEN – RESPIRACIÓN CELULAR

I. Selección Múltiple. (12)

- _____ 1. ¿Cuál de los siguientes enunciados sobre el ATP es cierto?
- Almacena energía en forma de glucosa.
 - Transfiere energía a los procesos celulares.
 - Libera energía al incorporarse un grupo fosfato.
 - Convierte la luz solar en energía química.
- _____ 2. ¿Cuál de las siguientes reacciones produce la energía química necesaria para la mayoría de las funciones celulares?
- $ATP - P \rightarrow ADP$
 - $ATP + P \rightarrow ADP$
 - $ADP - P \rightarrow ATP$
 - $ADP + P \rightarrow ATP$
- _____ 3. ¿Qué nombre recibe el proceso anaeróbico mediante el cual se fragmenta la glucosa antes de que ocurra el ciclo de Krebs?
- fermentación
 - transporte electrónico
 - glicólisis
 - ciclo de Krebs
- _____ 4. Las fases aeróbicas de la respiración celular se llevan a cabo en
- la membrana celular.
 - las mitocondrias.
 - el citoplasma.
 - los grana.
- _____ 5. ¿Cuál es la función principal de los electrones que aparecen en la Figura 4.2?

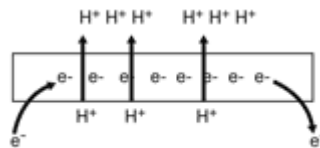
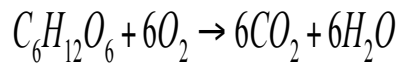


FIG. 4.2

- suministrar energía para formar moléculas de agua
- suministrar energía para fragmentar la glucosa
- suministrar energía para formar ADP
- suministrar energía para bombear iones de hidrógeno

_____ 6. ¿Qué proceso se representa mediante la ecuación química ?



- a. respiración celular
- b. fotosíntesis
- c. glicólisis
- d. fermentación

_____ 7. Una cadena de transporte de electrones forma parte

- a. del ciclo de Krebs, exclusivamente.
- b. de la respiración celular, exclusivamente.
- c. tanto de la fotosíntesis como de la respiración celular.
- d. tanto de la glicólisis como del ciclo de Krebs.

_____ 8. ¿Qué proceso permite que siga produciéndose la glicólisis en ausencia de oxígeno?

- a. quimiosíntesis
- b. fotosistema I
- c. respiración celular
- d. fermentación

_____ 9. ¿Qué organismos recurren a la fermentación alcohólica para que la glicólisis siga produciendo ATP?

- a. los reptiles
- b. las levaduras
- c. los humanos
- d. los mamíferos

_____ 10. Que el piruvato sea un reactivo de la respiración celular significa que

- a. el oxígeno está presente en la reacción.
- b. todo el ATP se produce en el citoplasma.
- c. sólo se está produciendo fermentación.
- d. se ha detenido el proceso de la glicólisis.

_____ 11. La molécula de carbonos que se forma cuando la glucosa se rompe en dos moléculas se llama

- a. piruvato
- b. ácido láctico
- c. acetil CoA
- d. ácido cítrico

_____ 12. Primer proceso antes de que ocurra el ciclo de Krebs:

- a. cadena de transporte de electrones
- b. ciclo de Calvin-Benson
- c. formación de complejo acetil-CoA
- d. glicólisis

II. Parea los siguientes términos con su significado. (10)

- | | |
|-------------------------|---|
| _____ 13. Piruvato | a. molécula que almacena energía |
| _____ 14. Aerobio | b. producto de la glicólisis |
| _____ 15. Anaerobio | c. orgánulo donde ocurre la respiración celular |
| _____ 16. Fermentación | d. que requiere oxígeno |
| _____ 17. Etanol | e. producto de la fermentación alcohólica |
| _____ 18. Mitocondria | f. forma complejo con el acetil |
| _____ 19. ATP | g. que NO requiere oxígeno |
| _____ 20. Ácido cítrico | h. producto intermedio del ciclo de Krebs |
| _____ 21. Ácido láctico | i. proceso alternativo a la respiración celular |
| _____ 22. Coenzima A | j. producto de la fermentación láctica |

III. Contesta las siguientes preguntas en oraciones completas.

23. Describe una situación de la vida real en la que se produzca el proceso alterno a la respiración celular. Incluye el término *fermentación* en tu respuesta. ¿Podría continuar este proceso indefinidamente? ¿Por qué?

24. ¿Cuál es el valor industrial de la fermentación?

- Explica tu respuesta.
- Describe dos ejemplos.

25. Compara y contrasta los procesos de fotosíntesis y respiración celular en términos de:

- reactantes y productos
- lugar donde ocurre el proceso
- función de cada proceso
