

ACTIVIDAD METABOLISMO CELULAR

NOMBRE _____ GRADO _____ FECHA _____

PARTE I. SELECCIONE LA RESPUESTA CORRECTA

1. La primera ley de la termodinámica establece que

- A. La energía del universo no es constante
- B. La energía del universo siempre está aumentando.
- C. La energía del universo siempre está disminuyendo.
- D. La energía del universo es constante

2. La suma de todas las actividades químicas que tienen lugar en un organismo es:

- A. anabolismo.
- B. catabolismo.
- C. metabolismo.
- D. síntesis de deshidratación.

3. De los siguientes enunciados el que afirma correctamente la relación entre las vías catabólicas y anabólicas es:

- A. Las vías anabólicas sintetizan moléculas orgánicas más complejas utilizando la energía derivada de las vías catabólicas.
- B. La degradación de moléculas orgánicas por vías anabólicas proporciona la energía para impulsar las vías catabólicas.
- C. La energía derivada de las vías catabólicas se utiliza para impulsar la descomposición de moléculas orgánicas en las vías anabólicas.
- D. La síntesis de moléculas orgánicas complejas en vías anabólicas se utiliza para impulsar la descomposición de moléculas complejas en vías catabólicas.

4. Anabolismo es catabolismo como

- A. espontáneo a exergónico
- B. endergónico a exergónico
- C. orden a entropía
- D. entropía a energía

5. De las siguientes expresiones, la representa con precisión la relación entre los términos anabolismo, catabolismo y metabolismo es:

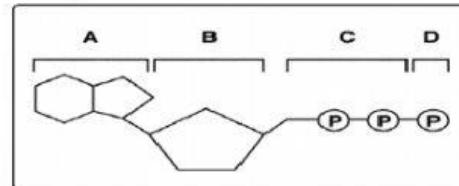
- A. anabolismo = catabolismo
- B. catabolismo = anabolismo + metabolismo
- C. anabolismo = catabolismo + metabolismo
- D. metabolismo = catabolismo + anabolismo

6. En el metabolismo es importante el papel que cumplen las enzimas en cada una de las reacciones. El grupo de compuestos orgánicos que incluye las enzimas es:

- A. ácidos nucleicos
- B. lípidos
- C. carbohidratos
- D. proteínas

El ATP (Adenosín tri fosfato) es considerada la molécula energética debido a que contiene enlaces de alta energía.

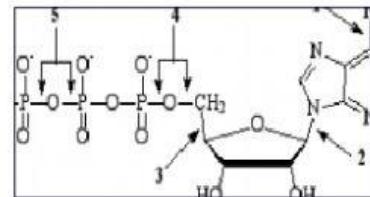
7. Las estructuras que forman una molécula de ATP en la figura son:



- A. A y B
- B. A, B, y C
- C. A, B, C, y D
- D. C y D

8. ¿Cuál de las flechas numeradas en la figura apunta hacia una "alta energía" de enlace fosfoanhídrido?

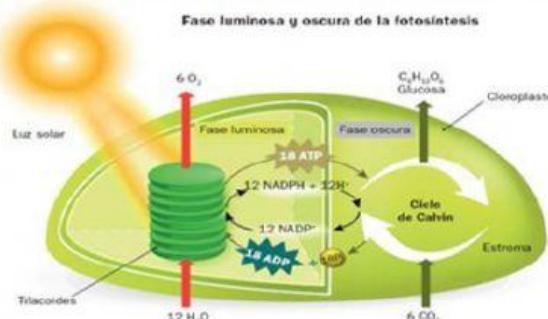
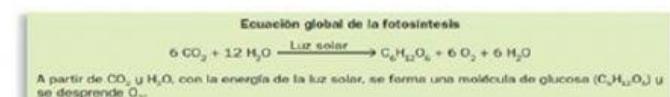
- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5



9. ¿Qué tipo de reacción es $ADP + Pi \rightarrow ATP + H_2O$?

- A. endergónica
- B. exergónica
- C. catabólica
- D. endergónica y exergónica

RESPONDA LAS PREGUNTAS 10 a 12 CON BASE EN EL ESQUEMA DE LA FOTOSÍNTESIS



10. Durante la fotosíntesis:

- A. Los heterótrofos consumen ATP.
- B. Los heterótrofos producen ATP.
- C. Los autótrofos consumen carbohidratos.
- D. Los autótrofos producen carbohidratos.

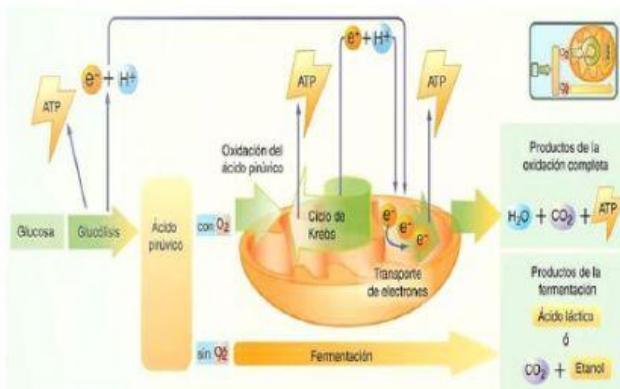
11. Un estudiante está recolectando el gas desprendido de una planta a la luz del sol a una temperatura de 27 ° C. El gas que se recolecta es probablemente

- A. oxígeno.
- B. dióxido de carbono.
- C. ATP.
- D. glucosa

12. Los productos de las reacciones dependientes de la luz son:

- A. gas oxígeno y glucosa
- B. ATP, NADPH y oxígeno gaseoso
- C. ATP, dióxido de carbono y NADPH
- D. gas dióxido de carbono, gas oxígeno y NADPH

RESPONDA LAS PREGUNTAS 13 A 16 CON BASE EN EL ESQUEMA Y EL PROCESO DE RESPIRACIÓN CELULAR



13. De las siguientes es la secuencia correcta de eventos en la respiración aeróbica:

- A. Ciclo del ácido cítrico (ciclo de Krebs), fosforilación oxidativa, glucólisis
- B. Glucólisis, ciclo del ácido cítrico ((ciclo de Krebs), fosforilación oxidativa
- C. Glucólisis, fosforilación oxidativa, ciclo del ácido cítrico (ciclo de Krebs), piruvato Complejo deshidrogenasa
- D. Glucólisis, complejo de piruvato deshidrogenasa, ciclo del ácido cítrico, fosforilación oxidativa

14. La etapa de la respiración celular aeróbica en qué se descompone la glucosa en dos moléculas de piruvato es:

- A. Fosforilación oxidativa
- B. Ciclo del ácido cítrico
- C. Complejo de piruvato deshidrogenasa
- D. Glucólisis

15. Las moléculas qué son necesarias para la respiración celular aeróbica son:

- A. Glucosa y oxígeno
- B. Glucosa y dióxido de carbono
- C. Dióxido de carbono y agua
- D. Agua y Oxígeno

16. El proceso donde se genera la mayor parte de ATP en la célula es:

- A. Glucólisis
- B. El ciclo del ácido cítrico
- C. Transporte de electrones
- D. Fermentación

17. Las moléculas de piruvato qué se generan mediante la glucólisis de 3 moléculas de glucosa es:

- A. 1
- B. 3
- C. 6
- D. 12

18. A través del proceso digestivo, los polisacáridos se descomponen en:

- A. aminoácidos
- B. glucosa
- C. ácidos grasos
- D. nucleótidos

PARTE II. ESCRIBA AL FRENTE SI CORRESPONDE AL PROCESO CATABÓLICO O UN PROCESO ANABÓLICO

1. Una galleta se convierte en glucosa. _____

2. La glucosa se convierte en glucógeno. _____

3. Usted consume más energía de la que gasta su cuerpo. _____

4. + Energía _____

5. Un trozo de jamón se convierte en aminoácidos. _____

6. Los aminoácidos se convierten en tus músculos. _____

7. Una galleta se convierte en ácidos grasos. _____

8. Los ácidos grasos se convierten en grasa corporal. _____

9. Los ácidos grasos proporcionan energía. _____

10. Ayuno. _____

11. Rutas divergentes _____

12. + Energía _____