

## Banco de ítems

### I PARTE. Selección única

1. El componente de la membrana celular que se encuentra embebida en el área hidrofóbica , y que contribuye la fluidez de la misma, se llama
  - a. proteína
  - b. fosfolípido
  - c. colesterol
  - d. carbohidrato
2. El tipo de proteínas que cambian de forma para dar paso a determinadas moléculas solubles en agua, se llaman proteínas
  - a. Receptoras
  - b. Canales
  - c. Transportadoras
  - d. Periféricas

3. Considere el siguiente texto

Son proteínas que pueden ser integrales o periféricas y sirven para catalizar reacciones en la superficie de la membrana

El texto hace referencia a las proteínas llamadas

- a. de anclaje
  - b. de canales
  - c. transportadoras
  - d. enzimas
4. Las reacciones químicas que realizan diversos procesos metabólicos y liberan energía, se denominan
    - a. exotérmicas
    - b. endotérmicas
    - c. sintéticas
    - d. catalizadoras
  5. Cuando la moléculas de ATP se hidroliza
    - a. Gana agua y pierde un grupo fosfato
    - b. Pierde agua y un grupo fosfato
    - c. Gana agua y un grupo fosfato
    - d. Pierde agua y gana un grupo fosfato

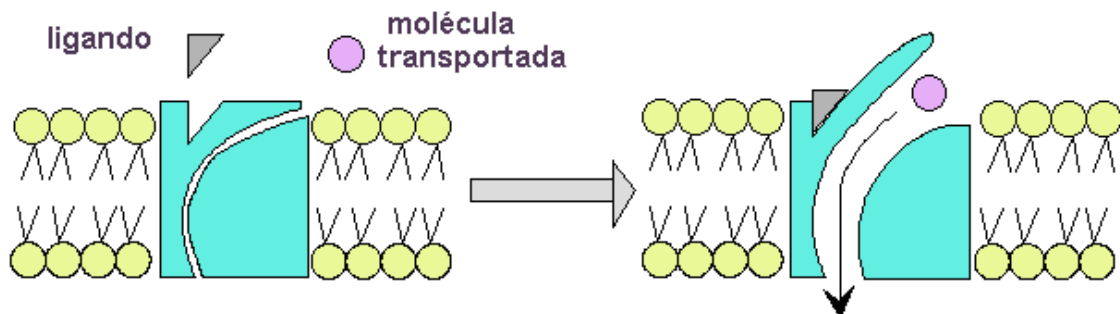
6. Al proceso mediante el cual se da un movimiento neto de un fluido desde un área de alta concentración a una de baja concentración, se le llama
- gradiente
  - difusión
  - endocitosis
  - concentración
7. El tipo de transporte que se produce siempre a favor del gradiente, se denomina transporte
- activo
  - pasivo
  - facilitado
  - simple
8. ¿Cuál de los siguientes tipos de transporte requiere de moléculas de ATP?
- Difusión simple
  - Ósmosis
  - Bomba  $\text{Na}^+/\text{K}^+$
  - Difusión facilitada
9. Considere el siguiente texto

Proceso que comprende transformaciones químicas y energéticas que ocurren en el ser vivo.

El texto anterior hace referencia al concepto de

- Metabolismo
  - Transporte de sustancias
  - Nutrición
  - Glucólisis
10. El proceso que corresponde a un ejemplo de catabolismo es
- La fermentación alcohólica
  - La unión de la fructuosa y glucosa para formar sacarosa
  - Síntesis de moléculas estructurales
  - La fotosíntesis

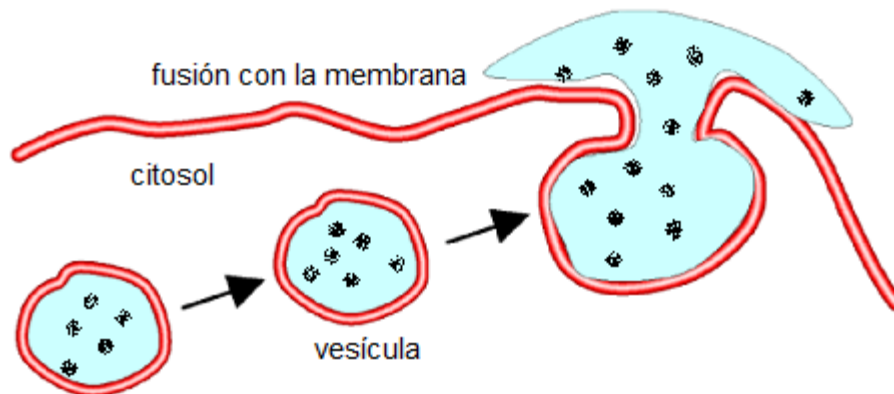
11. Considere la siguiente figura



Esta corresponde a un tipo de mecanismo de transporte llamado

- a. Ósmosis
- b. Bomba  $\text{Na}^+/\text{K}^+$
- c. Difusión facilitada mediante portadores
- d. Difusión facilitada a través de canales

12. Considere la siguiente figura



Esta corresponde a un tipo de transporte denominado

- a. Pinocitosis
- b. Fagocitosis
- c. Endocitosis por receptor
- d. Exocitosis

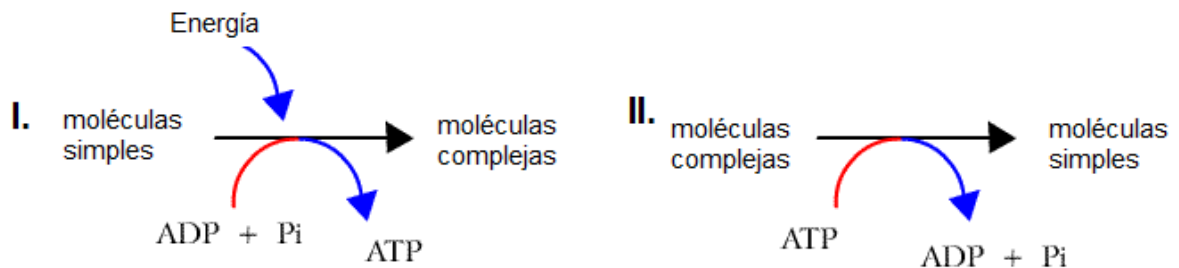
13. Considere el siguiente texto

Corresponden a aquellas soluciones, en las que se encuentran inmersas las células, y que contienen mayor cantidad de solutos disueltos, tal que el agua viaja hacia afuera de la célula.

El tipo de solución al que hace referencia el texto se denomina

- a. isotónica
- b. hipertónica
- c. hipotónica
- d. megatónica

14. Considere la siguiente figura



Es correcto afirmar que estas representan dos reacciones son de tipo

- a. I catabólica, II anabólica
- b. I anabólica, II catabólica
- c. I anabólica, II anabólica
- d. I catabólica, II catabólica

15. Considere la siguiente reacción bioquímica



Es correcto afirmar que estas representan dos reacciones son de tipo

- a. I catabólica, II anabólica
- b. I anabólica, II catabólica
- c. I anabólica, II anabólica
- d. I catabólica, II catabólica

16. Un factor externo que afecta la fotosíntesis es

- a. la concentración de  $\text{CO}_2$
- b. la densidad de los estomas
- c. la edad de la hoja
- d. el área foliar

17. Considere el siguiente texto

Son los conjuntos de moléculas de clorofila y otros pigmentos empaquetados en los tilacoides.

El texto se refiere al concepto de

- a. Fosforilación
- b. Fotosistema
- c. Fase luminosa
- d. Fase oscura

18. Es correcto afirmar que el ciclo de Calvin-Benson, ocurre en el proceso de

- a. la respiración celular
- b. la fermentación
- c. la fotosíntesis
- d. la glucólisis

19. La molécula básica que es combustible en los seres vivos es

- a.  $\text{CO}_2$
- b.  $\text{H}_2\text{O}$
- c.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- d.  $\text{O}_2$

20. La ecuación general de la respiración celular tiene como reactivos a

- a. el dióxido de carbono y el agua
- b. la glucosa y el oxígeno
- c. el ácido pirúvico y el dióxido de carbono
- d. la glucosa y el agua

21. El ciclo de Krebs ocurre exactamente en

- a. el citosol
- b. el núcleo de la célula
- c. los ribosomas
- d. la mitocondria

22. Antes de ingresar al ciclo de Krebs, se realiza un proceso llamado

- a. glucólisis
- b. fermentación
- c. respiración
- d. fotosíntesis

23. La fermentación láctica es un proceso que ocurre cuando
- hay exceso de oxígeno y ocurre solo en microorganismos
  - hay ausencia de oxígeno y solo ocurre en microorganismos
  - hay exceso de oxígeno y ocurre en los músculos
  - hay ausencia de oxígeno y ocurre en los músculos
24. Antes de ingresar al ciclo del ácido cítrico el ácido pirúvico se combina con
- el acetyl Co-A
  - el ácido oxalacético
  - el ácido cítrico
  - el oxalacetato
25. En el ciclo de Calvin la sustancia PGAL da como productos a
- EL PGA
  - Bifosfato de ribulosa y compuestos orgánicos complejos
  - Bifosfato de ribulosa
  - Oxígeno
26. Los productos finales de la respiración celular corresponden a
- el dióxido de carbono y el agua
  - la glucosa y el oxígeno
  - el ácido pirúvico y el dióxido de carbono
  - la glucosa y el agua
27. El vino fabricado de frutas como las uvas, se produce mediante el proceso llamado
- fermentación láctica
  - ciclo del ácido cítrico
  - fermentación alcohólica
  - glucólisis
28. ¿De cuál de las siguientes sustancias proviene el oxígeno liberado en el proceso de fotosíntesis?
- $C_6H_{12}O_6$
  - $C_2H_6O_3$
  - $CO_2$
  - $H_2O$

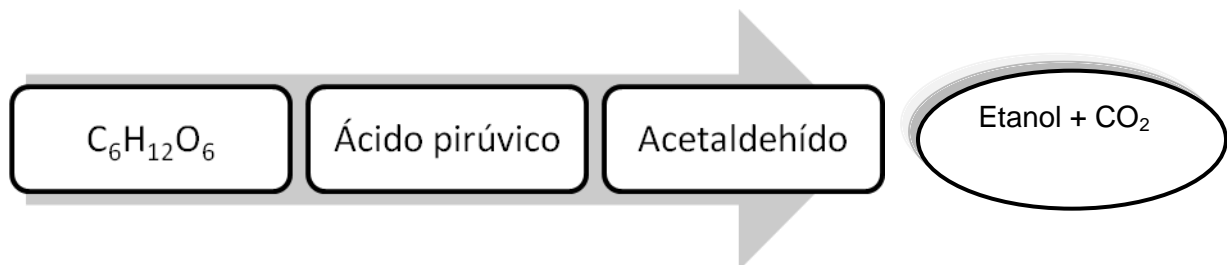
29. Lea la siguiente información:

“Conjunto de sustancias asociadas a la fase luminosa de la fotosíntesis cuya función da como resultado la síntesis del ATP”

El párrafo anterior se refiere a

- a. La fijación de dióxido de carbono
  - b. el fotosistema II
  - c. el fotosistema I
  - d. la fotólisis del agua
30. Cuando la concentración de  $\text{CO}_2$  es baja, la planta realiza un proceso que lo produce a partir del bifosfato de ribulosa y oxígeno. Este proceso se denomina
- a. fotorrespiración
  - b. Ciclo de Calvin
  - c. fijación de  $\text{CO}_2$
  - d. fase regenerativa
31. En el ciclo de Calvin la sustancia PGAL da como productos a
- a. EL PGA
  - b. Bifosfato de ribulosa y compuestos orgánicos complejos
  - c. Bifosfato de ribulosa
  - d. Oxígeno

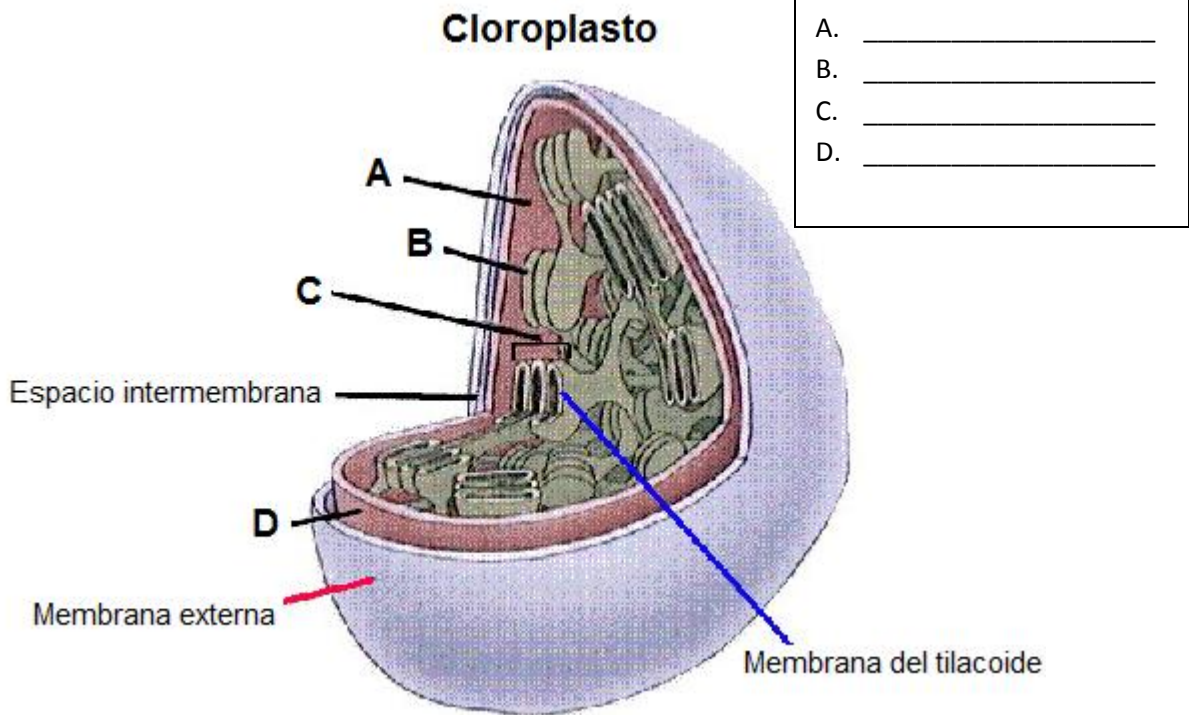
32. Analice el proceso biológico que se representa en el siguiente esquema



El proceso biológico representado en el esquema anterior se denomina

- a. ciclo de Krebs
  - b. fermentación láctica
  - c. fermentación acética
  - d. fermentación alcohólica
33. La etapa del proceso de respiración celular, en la que se obtiene una mayor cantidad de ATP, se denomina
- a. Glucólisis
  - b. Formación de acetil CoA
  - c. Ciclo de Krebs
  - d. Transporte de electrones

**II PARTE. Identificación.** Coloque en el recuadro los componentes del cloroplasto que corresponden a las letras indicadas.



**II PARTE. Respuesta Corta**

1. Cite tres funciones generales de la membrana plasmática
  - a. \_\_\_\_\_
  - b. \_\_\_\_\_
  - c. \_\_\_\_\_
  
2. ¿Cuál es la función de las proteínas de reconocimiento?
 

\_\_\_\_\_
  
3. Indique tres formas en que puede utilizarse la energía en la célula.
  - a. \_\_\_\_\_
  - b. \_\_\_\_\_
  - c. \_\_\_\_\_
  
4. Cite los tres componentes de la molécula de ATP
  - a. \_\_\_\_\_
  - b. \_\_\_\_\_
  - c. \_\_\_\_\_

5. Cite el nombre de dos moléculas portadoras llamadas cofactores redox
- \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
6. Cite dos organelas que contribuyen en el transporte de membranas intracelulares.
- \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
7. Cite el nombre de las tres etapas principales del ciclo de Calvin-Benson
- \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
- 8) ¿Qué tipo de proceso metabólico es la quimiosíntesis?
- \_\_\_\_\_
- 9) Cite el nombre de los tres procesos metabólicos, mediante los cuales se puede obtener la glucosa.
- \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
- 10) El nombre de los poros por donde las hojas obtienen el dióxido de carbono se llama \_\_\_\_\_
- 11) Los sacos membranosos en forma de disco que se encuentran dentro de los cloroplastos se llaman \_\_\_\_\_
- 12) Los cloroplastos poseen una doble membrana que rodean un semilíquido denominado \_\_\_\_\_
- 13) En la mayoría de los cloroplastos, los tilacoides están apilados en estructuras llamados \_\_\_\_\_
- 14) Durante la fotosíntesis la luz es captada principalmente por un pigmento denominado \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

III PARTE. Desarrollo.

1) Explique las diferencia entre los tres tipos de Endocitosis (3p)

---

---

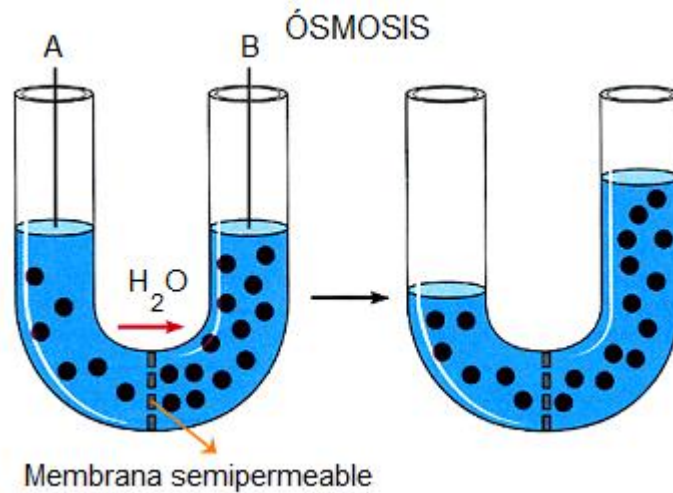
---

---

---

---

2) Considere la siguiente figura



En relación a la misma indique el nombre de las soluciones A y B, y explique con dos ideas el proceso de la ósmosis.

---

---

---

---

---

---

3) Explique con dos ideas el transporte de membranas intracelulares. (2p)

---

---

---

---

---

4) En relación con la membrana plasmática de las células, explique con dos por qué se dice que esta es una estructura cuasi-fluida.

---

---

---

---

5) Explique con dos ideas la importancia de que la molécula primaria que compone la membrana plasmática, sea el fosfolípido. Haga referencia a su condición de hidrofóbico e hidrofílico.

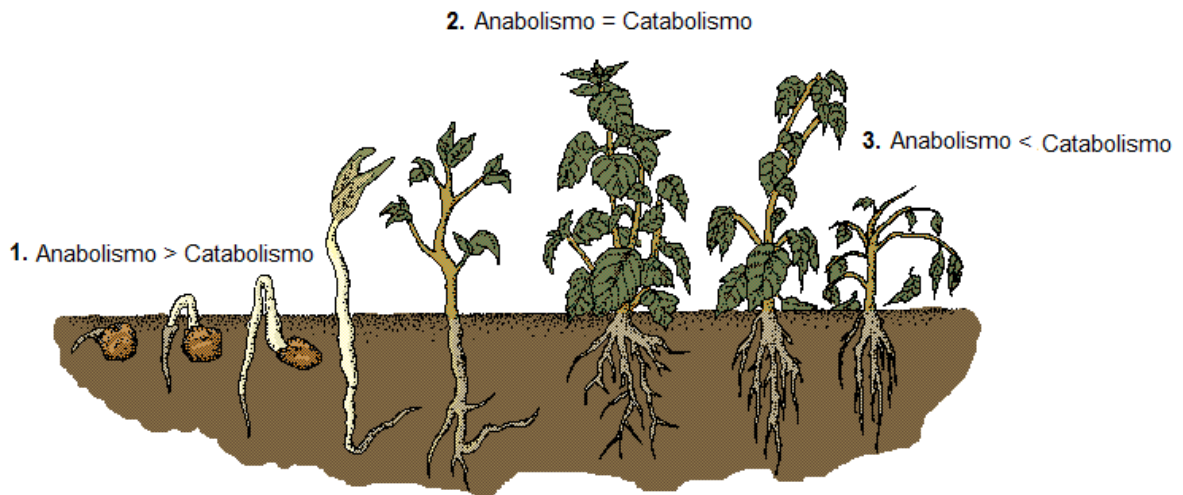
---

---

---

---

6) Considere la siguiente figura



Haciendo referencia a la misma explique por qué ocurren las relaciones 1, 2 y 3, durante los procesos de crecimiento, madurez y muerte de la planta. (3p)

---

---

---

---

---

---

7) Con respecto al proceso de fotosíntesis, refiérase, para cada una de las dos etapas, el lugar del cloroplasto donde ocurre, el proceso que se realiza y el resultado obtenido en cada una. (6p, 1p c/aspecto)

---

---

---

---

---

---

8) Explique con tres razones la importancia biológica de la fotosíntesis (3p)

---

---

---

---

---

9) Explique con dos razones, las diferencias entre el fotosistema I y el fotosistema II.

---

---

---

---

10) Explique tres diferencias y dos semejanzas entre el proceso de fotosíntesis y el de respiración celular (5p)

---

---

---

---

---

11) Explique dos semejanzas y dos diferencias entre la fermentación láctica y la fermentación alcohólica. (4p)

---

---

---

---

---