

Unidad 2 Tarea 2: Describir el proceso de la fotosíntesis.

Utilice las notas para responder las siguientes preguntas.

Pregunta 1 (1 punto)

El propósito de la fotosíntesis es hacer _____ utilizando la energía solar.

- un Ácidos nucleicos
- b proteínas
- c lípidos
- d azúcar

Pregunta 2 (1 punto)

La función de la fotosíntesis es utilizar la luz (energía solar), el dióxido de carbono y el agua para producir azúcar y _____.

- un hidrógeno
- b Oxígeno gaseoso
- c NADPH (en inglés)
- d Electrones

Pregunta 3 (1 punto)

La ubicación de la fotosíntesis en una célula vegetal

- un cloroplasto
- b núcleo
- c ribosoma
- d mitocondria

Pregunta 4 (1 punto)

En un cloroplasto, la ubicación de las reacciones dependientes de la luz en la fotosíntesis

- un La membrana del tilacoide
- b Microtúbulos citoplasmáticos
- c Christae
- d El estroma

Pregunta 5 (1 punto)

Describe lo que sucede cuando la luz solar incide sobre la clorofila.

- un La energía luminosa se transfiere a los electrones
- b La clorofila se desplaza al núcleo de la célula.
- c La energía lumínica es absorbida por las membranas tilacoides. Esto permite que los portadores de electrones dividan el agua
- d La energía lumínica permite a las plantas utilizar el oxígeno en la fotosíntesis

Pregunta 6 (1 punto)

El pigmento sensible a la luz en la membrana del tilacoide

- un clorofila

- b Citocromo C
- c Acetil coA
- d hemoglobina

Pregunta 7 (1 punto)

La energía solar es absorbida por los pigmentos de clorofila y

- un descompone la glucosa en moléculas de piruvato
- b que crea un enlace entre una molécula de ADP y un tercer grupo fosfato
- c Eleva el nivel de energía en electrones.
- d Produce oxígeno para que las plantas respiren

Pregunta 8 (1 punto)

¿Dónde se producen las reacciones independientes de la luz?

- un dentro del tilacoide
- b fuera del cloroplasto
- c membrana tilacoide
- d estroma

Pregunta 9 (1 punto)

Se producen reacciones lumínicas de la fotosíntesis

- un en las membranas de los tilacoides de las mitocondrias.
- b en el núcleo de la célula vegetal.
- c en las membranas de los tilacoides en el cloroplasto.
- d en el estroma de los cloroplastos.

Pregunta 10 (1 punto)

El agua es descompuesta por las enzimas en átomos de hidrógeno en las reacciones dependientes de la luz de la fotosíntesis. El oxígeno de las moléculas de agua es

- un utilizado como parte de la cadena de transporte de electrones (ETC) para producir ATP.
- b utilizado para construir NADPH.
- c liberados a la atmósfera.
- d combinado con electrones para bombear protones a través de la membrana del ETC.

Pregunta 11 (1 punto)

En la fotosíntesis, el agua se descompone en elementos individuales, ¿qué elemento se combina con el portador de electrones NADP+?

- un CO₂
- b H
- c N
- d O

Pregunta 12 (1 punto)

¿Qué ocurre cuando una molécula de clorofila absorbe la luz?

- un Absorbe principalmente la luz verde.
- b Absorbe todas las longitudes de onda de la luz.
- c Se desintegra.
- d Transfiere energía a algunos de sus electrones. Los electrones ahora se excitan a un nivel de energía más alto.

Pregunta 13 (1 punto)

¿A través de qué canal de proteína viajan los H^+ para ayudar a la producción de ATP?

- un Fotosistema I
- b ATP desintegradora
- c Fotosistema II
- d ATP sintasa

Pregunta 14 (1 punto)

Fotosistema II (PSII)

- un Localizado en la membrana del tilacoide en una mitocondria
- b Localizado en el estroma
- c Localizada en el núcleo de la célula
- d Localizado en la membrana del tilacoide en un cloroplasto

Pregunta 15 (1 punto)

La luz incide en los pigmentos _____, que transfiere energía a los electrones existentes, lo que eleva los electrones a un nivel de energía más alto (excita electrones) o estado (no estado fundamental).

- un G3P
- b NADPH (en inglés)
- c ATP
- d Clorofila A

Pregunta 16 (1 punto)

Los electrones energizados se mueven de una proteína a la siguiente en la membrana tilacoide. A medida que los electrones energizados se mueven, los electrones "pierden" energía. Esa energía "perdida" se utiliza para bombear iones _____ a través de la membrana.

- un Electrones
- b protones (H^+)
- c NADPH (en inglés)
- d ATP

Pregunta 17 (1 punto)

_____ se descompone para producir protones (H^+) x 2 y electrones (e^-) x 2.

- un NADPH (en inglés)
- b Agua
- c oxígeno
- d hidrógeno

Pregunta 18 (1 punto)

¿Qué productos de las reacciones dependientes de la luz se utilizan en las reacciones independientes de la luz?

- un nitrógeno y NADPH
- b NADPH y ATP
- c oxígeno y NADPH
- d dióxido de carbono y NADPH

Pregunta 19 (1 punto)

Los electrones energizados proporcionan energía para bombearlos a través de la membrana de la cadena de transporte de electrones.

- un Moléculas de oxígeno
- b FADH₂
- c NADPH (en inglés)
- d protones de hidrógeno

Pregunta 20 (1 punto)

El H₂O tiene 2 átomos de hidrógeno. Cada hidrógeno está formado por 1 protón y 1 electrón. Los protones se bombean a través de la membrana. Los 2 electrones reemplazan a los 2 electrones utilizados al comienzo del fotosistema II (PSII). El oxígeno se une a otro oxígeno y es _____ (O₂).

- un utilizado en la respiración anaeróbica
- b liberado
- c absorbido
- d transferido al núcleo

Pregunta 21 (1 punto)

Los protones se mueven a través de una proteína llamada ATP sintasa, que produce _____.

- un Agua
- b ATP
- c NADPH (en inglés)
- d Dióxido de carbono

Pregunta 22 (1 punto)

PSII hace _____.

- un NADPH (en inglés)
- b ATP
- c Agua
- d Glucosa

Pregunta 23 (1 punto)

Fotosistema I (PSI):

- un Ubicado en el núcleo de una célula
- b Localizado en el estroma de un cloroplasto
- c Localizado en la membrana de un tilacoide en un cloroplasto.

d Se encuentra en la membrana de un tilacoide en una mitocondria.

Pregunta 24 (1 punto)

Los electrones de PSII vuelven a ser energizados por la luz solar. _____ transfiere energía a los electrones, elevando nuevamente su estado de energía.

un ATP

b NADPH (en inglés)

c Clorofila b

d Clorofila a

Pregunta 25 (1 punto)

El NADPH es un portador de _____ (en el átomo de hidrógeno)

un protón

b electrón

c ATP

d Bloque de construcción

Pregunta 26 (1 punto)

El fotosistema I produce moléculas _____

un NADPH (en inglés)

b Agua

c glucosa

d ATP

Pregunta 27 (1 punto)

_____ ATP y _____ NADPH se utilizan en el ciclo de Calvin (Light Independent Rx)

un 6 y 12

b 12 y 6

c 12 y 18

d 18 y 12

Pregunta 28 (1 punto)

¿Cuál de los siguientes no se usa en el Ciclo de Calvin?

un NADPH (en inglés)

b ATP

c CO₂

d G3P

Pregunta 29 (1 punto)

¿Cuál de las siguientes cosas se hace en el Ciclo de Calvin?

un G3P

b NADPH (en inglés)

c ATP

d CO₂

Pregunta 30 (1 punto)

¿Cuántas moléculas de G3P se necesitan para producir una molécula de glucosa?

- un 1
- b 3
- c 2
- d 6