



COLEGIO DOMINGO EYZAGUIRRE SAN BERNARDO  
ASIGNATURA: BIOLOGÍA  
PROFESOR: JUAN PABLO UGALDE SILVA



### PRUEBA N° 2 BIOLOGÍA

<b>Nombre:</b>	<b>Curso: 2do Medio</b>
<b>Puntaje de la prueba: 50 pts.</b>	<b>puntaje</b>

#### Descripción Curricular de la Evaluación

<b>Objetivos a evaluar NIVEL 1 y 2 (2020)</b>	Biología OA 7: Explicar, por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema considerando; el flujo de la energía y el ciclo de la materia.  Biología OA 4: Investigar y explicar cómo se organizan e interactúan los seres vivos en diversos ecosistemas, a partir de ejemplos de Chile, considerando niveles de organización de los seres vivos, e interacciones biológicas.
<b>Habilidades a evaluar</b>	Investigan-Argumentan-Describen-Explican- Caracterizan-Identifican.

#### INSTRUCCIONES:

Queridos alumnos la presente Prueba debes contestarla sin ayuda de tus apuntes, su objetivo es saber cuánto han aprendido hasta el momento y poder reforzarlos aprendizajes que les han presentado dificultades

Esta prueba la debes venir a dejar al colegio en lo posible antes del 30 de julio si las condiciones sanitarias lo permiten o enviarla a mi correo:

[juanpablo.ugalde.s@gmail.com](mailto:juanpablo.ugalde.s@gmail.com)

**INSTRUCCIONES:** LEE CON ATENCIÓN EL ENCABEZADO DE CADA PREGUNTA Y LUEGO MARCA CON UNA **X** EN TU HOJA DE RESPUESTAS LA ALTERNATIVA QUE CONSIDERES CORRECTA. NO INTENTES ADIVINAR, PUEDES UTILIZAR LA PRUEBA PARA SUBRAYAR Y DESTACAR IDEAS. EN LA HOJA DE RESPUESTAS NO SE ADMITEN BORRONES NI USO DE CORRECTOR **(2PTS. C/U)**:

ITEM 1	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ITEM 1	A	B	C	D	E
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1. ¿Cuál de los siguientes procesos proporciona la mayor parte de O<sub>2</sub> atmosférico?

- A) La fotosíntesis
- B) La fase oscura de la fotosíntesis
- C) La fase clara de la fotosíntesis
- D) La respiración
- E) La fermentación

2. La respiración celular que ocurre en las mitocondrias, produce como desechos sustratos esenciales para el proceso fotosintético y estos son:

- A) CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O
- B) CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>
- C) NADPH y CO<sub>2</sub>
- D) ATP y CO<sub>2</sub>
- E) Ninguna de las anteriores

3. Con respecto a la fotosíntesis es correcto afirmar que:

- I. Los seres vivos dependen directa o indirectamente de la luz para conseguir su alimento
- II. La energía de luz se convierte en la energía química que se almacena en la glucosa
- III. Es el proceso mediante el cual los autótrofos fabrican su propio alimento

- A) I y II
- B) II, III
- C) Sólo III
- D) I, II, III
- E) I y III

4. ¿Cuál de los siguientes enunciados es cierto acerca de los consumidores secundarios en un ecosistema?

- A) Ellos sólo comen plantas
- B) Ellos son comidos por los consumidores primarios
- C) Son más débiles y pequeños que los consumidores primarios
- D) Son menos numerosos que los consumidores primarios
- E) Contienen la mayor biomasa total en el sistema

5. Para el proceso de fotosíntesis se necesita:

- A) Energía Lumínica - H<sub>2</sub>O - CO<sub>2</sub>
- B) Energía solar - CO<sub>2</sub> - ATP
- C) Energía química - ATP - O<sub>2</sub>
- D) Energía solar - O<sub>2</sub> - ATP
- E) Ninguna de las anteriores

6. La producción de glucosa están directamente relacionadas con los procesos de:

- A) Fase oscura de la fotosíntesis
- B) Fase clara de la fotosíntesis
- C) Fotosíntesis y respiración
- D) Respiración celular
- E) Ninguna de las anteriores

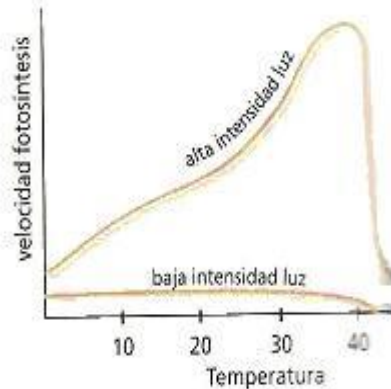
7. En el proceso fotosintético los dos principales productos son:

- A) Glucosa y O<sub>2</sub>
- B) Almidón y proteínas
- C) Proteínas y O<sub>2</sub>
- D) Azúcares y agua
- E) Azúcares y CO<sub>2</sub>

8. En relación con el carbono, es incorrecto afirmar que:

- A) El  $\text{CO}_2$  es utilizado por las plantas en la fotosíntesis
- B) Durante la respiración celular, se libera  $\text{CO}_2$
- C) Los descomponedores se encargan de restituir el  $\text{CO}_2$  al medio ambiente
- D) El carbono forma parte de las moléculas orgánicas de los seres vivos
- E) Ninguna de las anteriores

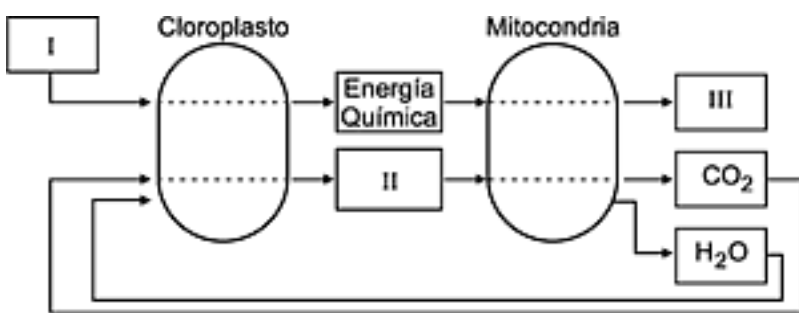
9. La fotosíntesis es un proceso químico realizado por las plantas. El siguiente gráfico muestra la tasa fotosintética de una planta que por un tiempo ha sido sometida a distintas temperaturas e intensidades de luz.



¿Qué se puede inferir de la información entregada por el gráfico?

- A) La luminosidad es el único factor que impulsa reacciones fotosintéticas
- B) La temperatura es un factor de importancia para la fotosíntesis
- C) En la fotosíntesis hay procesos que no requieren luz, pero sí una temperatura adecuada
- D) La temperatura y la luminosidad no son factores limitantes de la fotosíntesis
- E) La fotosíntesis ocurre con baja luminosidad, solo si la temperatura aumenta considerablemente

10.



De acuerdo con lo anterior, para mostrar la interacción entre el cloroplasto y la mitocondria los espacios marcados con I, II y III en el esquema deben ser reemplazados respectivamente por:

- A) Energía química -  $\text{H}_2\text{O}$  -  $\text{CO}_2$
- B) Energía solar -  $\text{CO}_2$  - ATP
- C) Energía química - ATP -  $\text{O}_2$
- D) Energía solar -  $\text{O}_2$  - ATP
- E) Ninguna de las anteriores

11. Muchos investigadores afirman que el actual calentamiento de La Tierra es producto de los contaminantes atmosféricos generados por las actividades productivas del hombre. Considerando esta hipótesis y teniendo en cuenta que el aumento de la temperatura interactúa con otras variables climatológicas, una acción efectiva, que desde los barrios residenciales, contribuye a disminuir los elementos que inciden en el aumento de la temperatura es:

- A) Reducir la emisión de gases tóxicos como el óxido nítrico y el metano
- B) Desarrollar procesos de reciclaje de basuras para disminuir la contaminación
- C) Disminuir el uso de aerosoles con clorofluorocarbonos
- D) Ahorrar voluntariamente agua y energía eléctrica
- E) Todas las anteriores

12. Los organismos que tienen la mayor capacidad para sintetizar biomasa son los:

- A) Productores
- B) Descomponedores
- C) Herbívoros
- D) Carnívoros
- E) Carroñeros

13. En la contaminación urbana, el mayor impacto lo produce la actividad:

- A) Extractiva mineral
- B) Minera
- C) De las industrias
- D) Comercial
- E) Migratoria de la población

14. Podemos establecer que todos los seres vivos son considerados:

- A) Factor abiótico
- B) Factor biótico
- C) Factores aclimáticos
- D) Factores teóricos
- E) Ninguna de las anteriores

15. La Luz, la temperatura y la humedad son considerados:

- A) Factores abióticos
- B) Factores bióticos
- C) Factores aclimáticos
- D) Factores teóricos
- E) Ninguna de las anteriores

16. El agua con que se riega una planta tiene su oxígeno marcado radiactivamente ( $^{18}\text{O}$ ). Al cabo de un tiempo, al analizar los productos de la reacción fotosintética, podría verificarse que el oxígeno marcado se encontrará en:

- I. El  $\text{CO}_2$  liberado al medio
- II. El aire del ambiente de cultivo
- III. La glucosa formada

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo II y III
- E) I, II y III

17. Si la fotosíntesis se detiene a nivel planetario, entonces:

- I. Si la respiración de los seres vivos prosiguiera a la tasa actual, la atmósfera quedaría sin oxígeno
- II. No se transformaría la energía del Sol en energía disponible para formar nueva materia orgánica
- III. La respiración celular reemplazaría a este proceso en la función de intercambio de energía

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y II
- E) Solo II y III

18. Con respecto al  $\text{CO}_2$ , es correcto afirmar que:

- I. El exceso de producción de  $\text{CO}_2$  por actividad humana es totalmente controlado por los vegetales fotosintéticos
- II. Aunque los vegetales fotosintéticos son eficientes, el aumento del uso de combustibles fósiles disminuye su capacidad de regulación
- III. Las partículas de polvo en suspensión generan el efecto invernadero

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y II
- E) Solo I y III

19. En relación con el oxígeno liberado durante la fotosíntesis, es correcto afirmar que:

- A) Proviene del rompimiento del  $\text{CO}_2$
- B) Proviene de las moléculas de  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- C) Es utilizado en la fabricación de moléculas orgánicas
- D) Resulta de la fotólisis del agua
- E) Es utilizado en la fase oscura de la fotosíntesis

20. La utilización de glucosa para obtener energía está directamente relacionada con el proceso de:

- A) Digestión
- B) Respiración celular
- C) Fase clara de la fotosíntesis
- D) Fase oscura de la fotosíntesis
- E) Ninguna de las anteriores

**II. Desarrollo. Responda las siguientes preguntas (4 pts. c/u +1 pto. de ortografía).**

1. Explique el concepto de ecosistema, y la relación que existe entre factores bióticos y abióticos.

2. Explique y fundamente la importancia de la fotosíntesis a nivel de ecosistema.