
PREGUNTAS DE EJEMPLO

CIENCIAS NATURALES NIVEL MEDIO 1

DS 10

EL DERECHO
DE ESTUDIAR
A TODA EDAD

- Lea las siguientes preguntas y conteste lo que se solicita.

1. ¿Qué nivel de organización ecológica contempla a interacción de los individuos de una misma especie?

- A. Biósfera
- B. Poblaciones
- C. Ecosistemas
- D. Comunidades

2. ¿Qué importancia tienen Gregorio Mendel en los estudios de la genética? Escriba su respuesta a continuación.

- Analice la siguiente tabla relacionada con reacciones químicas y luego conteste las preguntas 3 y 4.

Reacción	Masa reactivos (g)	Masa productos (g)
1	338	338
2	201	201
3	110	110

3. ¿Cuál de las siguientes alternativas es una inferencia que se puede extraer de los datos?

- A. Los reactivos son sustancias sólidas y los productos son gaseosas.
- B. Las moléculas de los reactivos son diferentes a las de los productos.
- C. Las reacciones necesitaron liberar energía para que pudiesen ocurrir.
- D. Los enlaces químicos de las sustancias participantes se mantuvieron inalterados.

4. ¿Qué ley de la química se puede comprobar con los datos e la tabla? Escriba su respuesta a continuación.

LEA LA INFORMACIÓN Y RESPONDA LAS PREGUNTAS 5 Y 6.

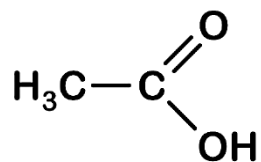
La química orgánica es una disciplina que estudia la estructura y los cambios de sustancias químicas específicas, que se pueden encontrar en los seres vivos, en el ambiente y también se pueden producir en el laboratorio.

5. ¿Cuál es el elemento químico clave para considerar que una sustancia es orgánica?

- A. Oxígeno
- B. Carbono.
- C. Hidrógeno.
- D. Nitrógeno.

6. Señale un ejemplo de una sustancia química orgánica.

- La siguiente figura representa la molécula que le da las principales características al vinagre.



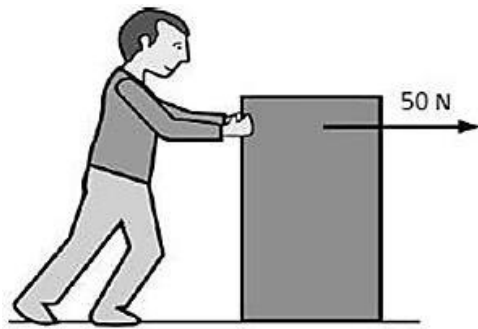
7. ¿Qué grupo funcional se encuentra en esta molécula?

- A. Éter
- B. Haluro
- C. Alcohol
- D. Ácido carboxílico

8. ¿Qué tiene en común el sonido y la luz?

- A. Ambos se propagan como ondas.
- B. Los dos están formados por fotones.
- C. Ambos están formados por partículas.
- D. Los dos necesitan un medio material para propagarse.

9. Javier empuja un mueble de 10 Kg de masa, aplicando una fuerza de 50 N paralela al piso de su habitación, tal como se representa en la figura.



Si el mueble se desplaza 3 metros en línea recta, ¿cuál es el valor del trabajo mecánico realizado por Javier? Escriba su respuesta a continuación.

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

10. ¿Cuál de la siguientes moléculas tiene la información para determinar la cantidad de pigmento que tiene un cabello?

- A. Proteínas.
- B. Aceites.
- C. Grasas.
- D. ADN.

PAUTA DE CORRECCIÓN

Las preguntas de ejemplo tienen como referencia el Decreto Supremo N° 10 y el Temario de Nivel Medio 1, publicado en Materiales de Apoyo para la Examinación que usted puede encontrar en el siguiente enlace: <https://epja.mineduc.cl/validacion-de-estudios/material-apoyo-la-examinacion/>

A continuación, podrá revisar las respuestas correctas a las preguntas de ejemplo. En una primera columna, está el número de la pregunta; en la segunda columna, la clave y si corresponde a una pregunta abierta en la cual se debe escribir una respuesta y en una tercera columna la referencia que tiene esa pregunta con lo indicado en el temario para nivel medio 1 Posteriormente, encontrará la descripción de las Respuestas Correctas a las preguntas abiertas.

N° Pregunta	Clave	Referencia al Temario
1	B	Relaciona los niveles de organización ecológica entre: organismo, población, comunidad y ecosistema, en contextos de equilibrio ambiental.
2	Abierta	Explica los principios básicos de herencia genética en plantas y animales propuestos por Mendel.
3	B	Aplica la Ley de conservación de la materia en el análisis de reacciones químicas sencillas y la formación de compuestos útiles para los seres vivos.
4	Abierta	Aplica la Ley de conservación de la materia en el análisis de reacciones químicas sencillas y la formación de compuestos útiles para los seres vivos.
5	B	Describe las propiedades y características del carbono y su relación en la formación de moléculas orgánicas. Así como en la fotosíntesis, la respiración celular y el ciclo de carbono.
6	Abierta	Describe las propiedades y características del carbono y su relación en la formación de moléculas orgánicas. Así como en la fotosíntesis, la respiración celular y el ciclo de carbono.
7	D	Identifica los grupos funcionales (haluros, éteres, alcoholes, entre otros) en moléculas orgánicas y reconoce la importancia de los hidrocarburos en la formación de estructuras biológicas y compuestos de uso cotidiano.

8	A	Analiza las características y propiedades del sonido y la luz, y su impacto y uso en la vida cotidiana.
9	Abierta	Calcula magnitudes de trabajo y potencia mecánica aplicando la ley de conservación de la energía mecánica en contextos y problemas sencillos.
10	D	Describe la estructura y función ADN en ejemplos de herencia genética.

PREGUNTA 2

Categoría	Descripción de las respuestas	Puntaje
Respuestas Correctas	- Señala que Gregorio Mendel postuló las leyes de la herencia. - Señala que Gregorio Mendel postuló el mecanismo de transmisión de los caracteres genéticos.	1
Respuestas Incorrectas	- Otras respuestas. - Respuestas ilegibles o en blanco.	0

PREGUNTA 4

Categoría	Descripción de las respuestas	Puntaje
Respuestas Correctas	- Señala la Ley de conservación de la materia o de Lavoisier.	1
Respuestas Incorrectas	- Otras respuestas. - Respuestas ilegibles o en blanco.	0

PREGUNTA 6

Categoría	Descripción de las respuestas	Puntaje
Respuestas Correctas	- Señala cualquier hidrocarburo como el metano, bencina, etc. - Señala cualquier sustancia con algún grupo funcional como el alcohol, el azúcar, etc. - Señala cualquier polímero natural o artificial.	1
Respuestas Incorrectas	- Señala el agua, sal, el oxígeno, etc. - Otras respuestas que sea una sustancia inorgánica. - Respuestas ilegibles o en blanco.	0

PREGUNTA 9

Categoría	Descripción de las respuestas	Puntaje
Respuestas Correctas	<p>– Responde que el valor del trabajo mecánico resulta de multiplicar la fuerza por el desplazamiento, por ejemplo,</p> $\begin{aligned} \text{Trabajo} &= \text{Fuerza} \cdot \text{desplazamiento} \\ &= F \cdot d \\ &= 50\text{N} \cdot 3\text{m} \\ &= \mathbf{150\text{ J}} \end{aligned}$ <p>O bien escribir la ecuación sin unidades de medida</p> $\begin{aligned} \text{Trabajo} &= 50 \cdot 3 \\ &= \mathbf{150} \end{aligned}$ <p>En su respuesta puede o no escribir la fórmula o ecuación requerida para el cálculo, como también puede o no escribir la unidad de medida resultante</p>	1
Respuestas Incorrectas	<p>– Responde que el valor del trabajo mecánico resultante es de -500 J</p> <p>– Menciona que el trabajo es -30 J</p> <p>– Otras respuestas.</p> <p>– Respuestas ilegibles o en blanco.</p>	0