
PREGUNTAS DE EJEMPLO

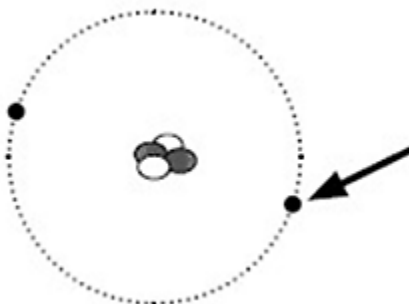
CIENCIAS NATURALES SEGUNDO NIVEL MEDIO

VALIDACIÓN DE ESTUDIOS DS 257

EL DERECHO
DE ESTUDIAR
A TODA EDAD

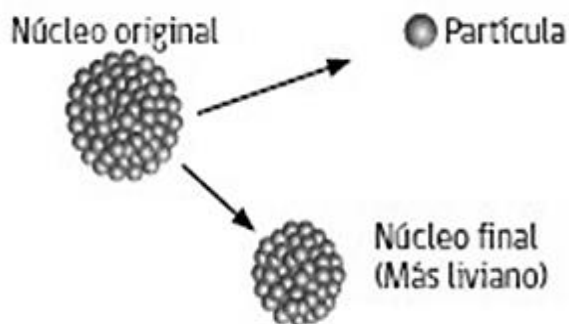
1. La histamina se produce cuando el sistema inmunitario detecta agentes externos que considera perjudiciales, como el polen y/o los ácaros. Durante la primavera, algunas plantas y árboles liberan polen en grandes cantidades al medio ambiente.
¿Qué sucede en el organismo de una persona alérgica al polen al llegar la primavera?
 - A. Aumenta la cantidad de histamina circulante en la sangre.
 - B. Disminuye el número de células productoras de histamina.
 - C. Se bloquea la acción de la histamina por acción de los linfocitos.
 - D. La histamina bloquea la acción de los glóbulos blancos y glóbulos rojos.
2. ¿Cuál de las siguientes estructuras puede actuar como efector cuando se produce una respuesta refleja?
 - A. Médula espinal.
 - B. Músculos.
 - C. Cerebro.
 - D. Piel.
3. En un examen, el médico señala a Jorge que tenía bajo el nivel de aldosterona (hormona relacionada con el control de los niveles de sodio, potasio y agua en el líquido extracelular) que circula en su sangre. ¿Qué consecuencia tendrá esta situación en Jorge?
 - A. Ingresará menos calcio en sus huesos.
 - B. Eliminará mayor cantidad de urea en la orina.
 - C. Se alterarán los niveles de potasio circulantes.
 - D. Disminuirán los niveles de glucosa en su sangre.
4. ¿Qué función cumple el ADN en las células de un ser vivo? Escriba su respuesta a continuación.

5. En el esquema se representa un modelo básico de un átomo.



¿Qué nombre recibe la partícula señalada con la flecha?

- A. Ión.
 - B. Protón.
 - C. Neutrón.
 - D. Electrón.
6. En el esquema se representa un proceso mediante el cual el núcleo de un átomo muy grande emite una partícula y se transforma en un núcleo más liviano.



¿Cómo se llama el proceso representado en el esquema?

- A. Fusión.
- B. Ionización.
- C. Neutralización.
- D. Desintegración.

7. El magnetismo está presente en variadas situaciones en la vida cotidiana, ¿cuál de las siguientes alternativas corresponde a un ejemplo del uso del magnetismo?

- A. Sensores de humo en caso de incendio.
- B. Detector de metales en aeropuertos.
- C. Circuito eléctrico domiciliario.
- D. Paneles solares en el hogar

8. Dos átomos tienen configuraciones electrónicas que se representan de la siguiente manera:

Átomo 1: $1s^2 2s^1$

Átomo 2: $1s^2 2s^2$

¿En qué se diferencian ambos átomos?

- A. El átomo 1 es más pesado.
- B. El átomo 1 es más positivo.
- C. El átomo 2 tiene más orbitales.
- D. El átomo 2 tiene más electrones.

9. ¿Cuál es la fuerza que se ejerce sobre un barco y que le permite flotar?

- A. Fuerza normal.
- B. Fuerza de roce.
- C. Fuerza de empuje.
- D. Fuerza de gravedad.

10. Patricia enrolló alambre forrado alrededor de un clavo y conectó uno de los extremos del alambre a una batería (imagen 1). Cuando conectó el otro extremo del alambre cerrando el circuito, observó que el clavo atrajo los clips, que son pequeños cuerpos de acero (imagen 2).

¿Qué efecto produce la corriente eléctrica sobre el clavo para que atraiga a los cuerpos de acero?



Imagen 1



Imagen 2

Escriba su respuesta a continuación.

PAUTA DE CORRECCIÓN

Las preguntas de ejemplo tienen como referencia el Decreto Supremo Nº 257 y el Temario de Segundo Nivel Medio, 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 Segundo Nivel de E. Media. Posteriormente, encontrará la descripción de las Respuestas Correctas a las preguntas abiertas.

N° Pregunta	Clave	Referencia al Temario
1	A	Explica los principales procesos vitales del sistema inmunológico.
2	B	Clasifica los componentes de los sistemas del cuerpo humano relacionados con la homeostasis: sistema nervioso, endocrino y renal.
3	C	Explica los principales procesos vitales de los sistemas nervioso, endocrino y renal y/o la relación entre estos sistemas con la homeostasis.
4	Abierta	Reconoce las principales características, propiedades y procesos (transmisión, conservación y variación) de la información genética y reproducción celular, considerando conceptos de: cromosoma, gen, estructura del ADN, ciclo celular, mitosis y meiosis.
5	D	Clasifica características de las partículas microscópicas constituyentes del átomo: electrones y núcleo, y que constituyen la materia: átomos, moléculas e iones.
6	D	Explica situaciones que involucren fenómenos radiactivos, tipos de emisiones, sus riesgos e impacto ambiental.
7	B	Explica fenómenos cotidianos, usando conocimientos relacionados con el magnetismo, su relación con la electricidad o sus aplicaciones.
8	D	Describe las características de átomos comunes, su ubicación en grupos y periodos en la Tabla Periódica.

N° Pregunta	Clave	Referencia al Temario
9	C	Describe conceptos relacionados con fluidos (presión, presión hidrostática, empuje y presión atmosférica).
10	Abierta	Reconoce conceptos relacionados con electricidad (carga, campo, corriente, potencial, intensidad, resistencia y circuitos).

PREGUNTA 4

Categorías	Descripción de las respuestas	Puntaje
Respuestas Correctas	– Responde qué la función que cumple el ADN en las células de un ser vivo es contener la herencia genética. – Menciona que posee la herencia, información genética o los genes.	1
Respuestas Incorrectas	– Responde que el ADN: produce energía, transmite impulsos, determina lo que entra o sale de la célula, produce nutrientes para la célula. – Otras respuestas. – Respuestas ilegibles o en blanco.	0

PREGUNTA 10

Categorías	Descripción de las respuestas	Puntaje
Respuestas Correctas	– Responde que relaciona el paso de la corriente con la generación o inducción de un campo magnético (electroimán) para explicar el efecto que produce la corriente eléctrica sobre el clavo para que atraiga a los cuerpos de acero. – Menciona que lo transforma en electroimán, produce un campo magnético, produce un imán, lo transforma en un imán, crea un imán, crea un campo magnético u origina una fuerza magnética.	1
Respuestas Incorrectas	– Responde que se produce un campo eléctrico, se produce estática, los clips se electrizan, se produce corriente eléctrica, aparecen campos eléctricos o se produce fuerza eléctrica. – Otras respuestas. – Respuestas ilegibles o en blanco.	0