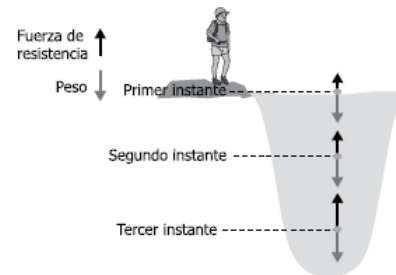


⌚ 12 minutos

## 21/05/2026 Simulacro de Ciencias Naturales Inicial – Preparación Saber 11

Responde las siguientes preguntas en un tiempo máximo de 10 minutos. Lee con atención cada enunciado antes de responder.

\* Obligatoria

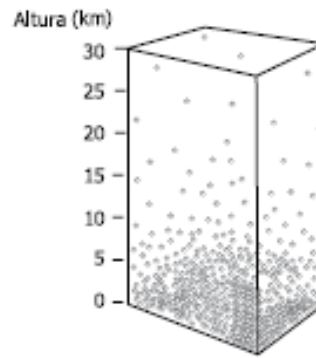


En tres instantes diferentes, un estudiante dibuja el diagrama de cuerpo libre para una piedra que cae en un estanque de agua, como se muestra en la siguiente figura.

1

Si el estudiante mide la aceleración de la piedra después del tercer instante, ¿Cómo será su magnitud, respecto a los otros instantes? \*

- ☐ A. Mayor que la del primer instante, porque el peso hace que la piedra se acelere hacia abajo.
- ☐ B. Mayor que la del primer instante, porque el peso de la piedra disminuye cuando la fuerza de resistencia comienza a aumentar.
- ☐ C. Constante, porque la aceleración de la piedra siempre es igual que la aceleración de la gravedad.
- ☐ D. Nula, porque después del tercer instante, el peso de la piedra y la fuerza de resistencia se cancelan.



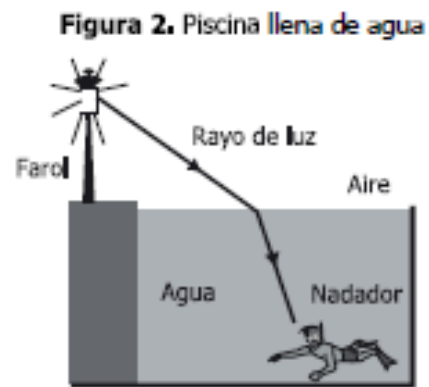
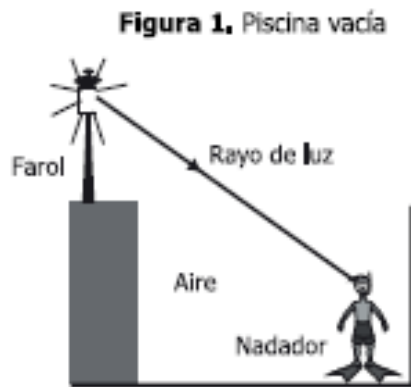
El siguiente modelo representa la relación entre la altura y la cantidad de partículas de aire.

2

Una olla con agua hierve a una temperatura de  $100^{\circ}\text{C}$ , cuando la altura es de 0 km. Teniendo en cuenta que el punto de ebullición corresponde a la temperatura a la cual la presión de vapor del líquido iguala a la presión atmosférica, si se pone a calentar la misma cantidad de agua a una altura de 25 km, ¿qué le sucede al agua? \*

- ☐ A. Hierve a una temperatura menor que  $100^{\circ}\text{C}$ , porque la presión es menor en esta altura.
- ☐ B. Hierve a una temperatura mayor que  $100^{\circ}\text{C}$ , porque la presión es menor en esta altura.
- ☐ C. Nunca hierve, porque en esta altura hay muy poca cantidad de aire.
- ☐ D. Se congela, porque al no haber aire el agua pasará a estado sólido.

Los rayos de luz emitidos por objetos luminosos viajan en línea recta dentro de un mismo medio, como se muestra en la Figura 1. Si un rayo de luz pasa de aire a agua cambia su dirección, como se muestra en la Figura 2.



3

Cuando una piscina está vacía, un nadador observa el farol que está en el borde, como se observa en la figura 1; luego, cuando se llena la piscina como se muestra en la figura 2, ¿Cómo verá el nadador el farol? \*

- ☐ A. Más bajo.
- ☐ B. De la misma altura.
- ☐ C. Más alto.
- ☐ D. Invertido.

## Sección

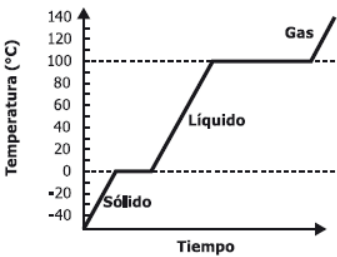
El objetivo de una práctica de laboratorio es la detección de almidón en la papa, utilizando lugol como colorante. Se realizan cuatro experimentos con las condiciones que se muestran en la tabla.

Experimento	Agua (mL)	Lugol (mL)	Papa (g)	Solución de almidón 10 % (mL)
1	10	1	10	0
2	10	1	0	0
3	10	0	5	0
4	10	1	0	2

4

En esta práctica, ¿por qué es importante el experimento 4? \*

- ☐ A. Porque permite que el almidón se encuentre soluble.
- ☐ B. Porque contiene el colorante con el cual se logra la detección de almidón.
- ☐ C. Porque contiene más almidón que el que contiene la papa.
- ☐ D. Porque permite establecer el color esperado para la detección de almidón.



En un experimento, un sólido de identidad desconocida se calienta y se mide su temperatura hasta que se evapora, obteniendo la siguiente gráfica. Para identificar el sólido se cuenta con los datos de la tabla.

5

Teniendo en cuenta la información anterior, ¿a qué sustancia corresponde el sólido inicial?

Sustancia	Temperatura de fusión (°C)	Temperatura de ebullición (°C)
Benceno	6	80
Agua	0	100
Acetonitrilo	-45	82
2-butanol	-115	100

140  
120  
100  
80

- ☐ D. 2-butanol.
- ☐ B. Agua.
- ☐ C. Acetonitrilo.
- ☐ A. Benceno.

Este contenido no está creado ni respaldado por Microsoft. Los datos que envíe se enviarán al propietario del formulario.

Microsoft Forms