



# EVALUACIÓN

## Módulo: Ciencias Físicas Y Químicas

### CIENCIAS NATURALES

## Sexto año básico

Mi nombre

.....

Mi curso

.....

Nombre de mi escuela

.....

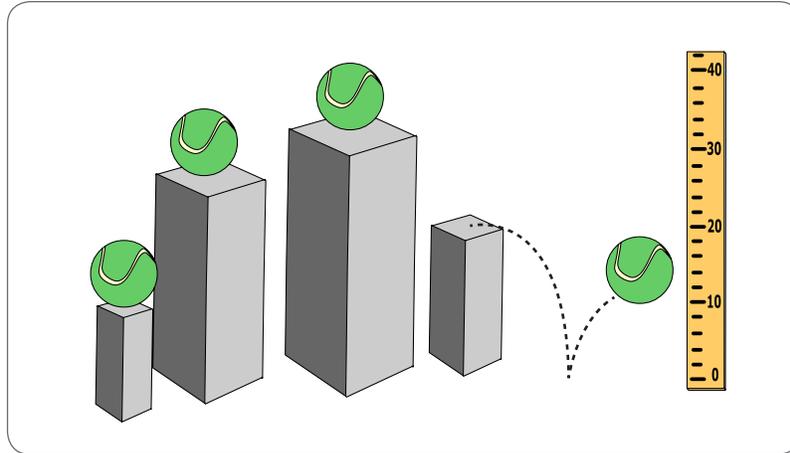
Fecha

.....

**2013**

Para que puedas comprobar lo aprendido en el módulo te invitamos a contestar las siguientes 12 preguntas de selección múltiple, marcando en cada una de ellas la alternativa correcta.

1. Un estudiante diseñó la siguiente actividad para conocer más sobre la energía potencial. Utilizó unas bases rectangulares de distinto tamaño y sobre cada una de ellas colocó una pelota de tenis, como se muestra en el dibujo. Luego las dejó caer una por una y midió la altura que alcanzaban al dar el primer bote. ¿Cuál es la pregunta que habrá querido responder el estudiante en relación a la energía potencial?



- A. ¿Qué es la energía potencial?
- B. ¿Qué pelota tenía mayor energía potencial?
- C. ¿Se puede crear la energía potencial?
- D. ¿Se puede calcular la rapidez con la que caerá cada pelota?
2. Claudia quería conocer más sobre los cambios de estado que experimenta la materia y decidió poner a congelar 50 ml de agua en una bolsa sellada, registrar la masa y la temperatura del agua antes y después de ponerla en el congelador del refrigerador.
- ¿Qué instrumento debió usar Claudia para determinar la temperatura de 50 ml de agua?
- A. Un lápiz, para registrar la temperatura exacta.
- B. Un termómetro, para medir la temperatura antes y después de colocarla en el congelador.
- C. Un cronómetro, para determinar el tiempo de congelación.
- D. Una balanza con la que pudo determinar la masa de los 50 ml de agua.

3. Un día de verano muy caluroso, Héctor compró un helado a un vendedor. Cuando recibió el helado se dio cuenta de que el vendedor tenía todos los helados dentro de una caja de cartón para evitar que se descongelaran.
- ¿Qué característica tendrá el cartón para evitar que los helados se derritan?
- A. La caja hecha de cartón impide que salga el frío, manteniendo congelados los helados.
- B. El cartón debe tener una alta conductividad térmica para que los helados no se descongelen.
- C. El cartón debe tener una baja conductividad térmica para evitar que el calor se transmita a los helados.
- D. El cartón debe ser muy rígido para soportar los helados en su interior.
4. José puede sentir el calor de la estufa incluso sin tocarla cuando se sienta a un lado de ella.
- ¿Qué explicación puedes dar a esta situación experimentada por José?
- A. Siente el calor, porque la energía química del combustible se transforma en luz.
- B. Puede sentir el calor de la estufa, porque no se encuentra en equilibrio térmico.
- C. José siente el calor debido a que la energía no se crea ni destruye, solo se transforma.
- D. José siente el calor de la estufa debido a que poseen la misma temperatura.

5. En un experimento, Juan puso la misma cantidad de agua en dos vasos cerrados con tapa, uno de plumavit y el otro de plástico. Los dejó en el patio al sol por 50 minutos y registró la temperatura del agua en la siguiente tabla de datos:

Tiempo (minutos)	Temperatura del agua (° C)	
	Vaso de plumavit	Vaso de plástico
1	22	22
15	22	23
50	23	27

- ¿Cuál es la variable que está siendo probada en el experimento de Juan?
- A. La conductividad térmica de los vasos.
- B. El tiempo medido en minutos.
- C. La cantidad de agua que es calentada.
- D. El efecto del sol sobre la temperatura del agua.
6. Para una investigación del colegio, Martina reunió a cinco amigas, a cada una le preguntó cuánto tiempo diario destinaban a correr, andar en bicicleta, hacer las tareas, caminar y patinar. Las respuestas obtenidas las analizó con la siguiente tabla que encontró en internet.

Actividad	Gasto de energía (calorías en 30 minutos)
Correr	300
Andar en bicicleta	150
Hacer tareas	75 -120
Caminar	60
Patinar	315

- ¿Cuál es la pregunta que Martina quiere responder con su investigación?
- A. ¿Qué tipo de actividad física realizan sus amigas?
- B. ¿Cuánta energía requieren cada una de sus amigas al día?
- C. ¿Qué ejercicio produce un mayor gasto energético?
- D. ¿Qué ejercicio produce un menor gasto energético?

7. Para combatir los calurosos días de verano en su departamento, Violeta compró un ventilador. De la energía eléctrica recibida, la máquina destina 70% en el movimiento del motor. ¿Qué sucede con el 30% restante de la energía?

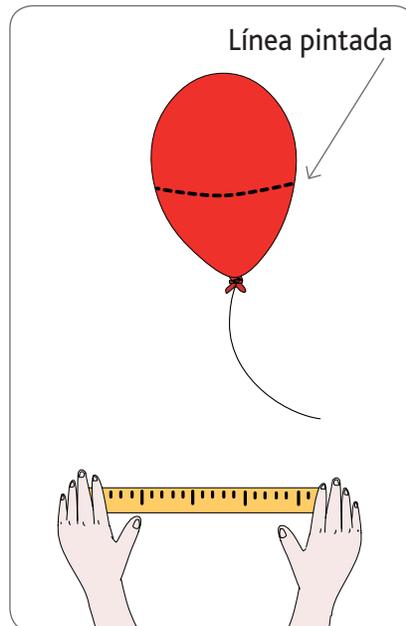
- A. Se acumula en el motor para ahorrar más energía.
- B. El 30% restante vuelve al sistema eléctrico de la casa.
- C. El 30% restante se pierde al transformarse en energía calórica.
- D. Se destruye por el movimiento del motor del ventilador.

8. Manuel investigó en internet sobre las fuentes de energía. Encontró información sobre el agua?, el petróleo, el viento y el gas, y la organizó en la siguiente tabla:

Fuente de energía	Porcentaje utilizado en Chile	Característica	Contaminación producida
Hidráulica	25%	No se agota al usarla.	No contaminante.
Petróleo	9%	Se agota al usarlo.	Alta.
Viento	6%	No se agota al usarlo.	No contaminante.
Gas	56%	Se agota al usarlo.	Media.

- ¿Cómo podría Manuel organizar la información de la tabla anterior en solo dos grupos?
  - A. Utilizados y no utilizados.
  - B. Peligrosos y sin riesgos.
  - C. Renovables y no renovables.
  - D. De alta y baja contaminación.

9. Un estudiante de sexto básico dirigió un experimento para saber cómo la temperatura puede afectar al aire que se encuentra dentro de un globo. Para esto, dibujó una línea en el centro del globo y luego la midió en distintos momentos, como se muestra en el dibujo.



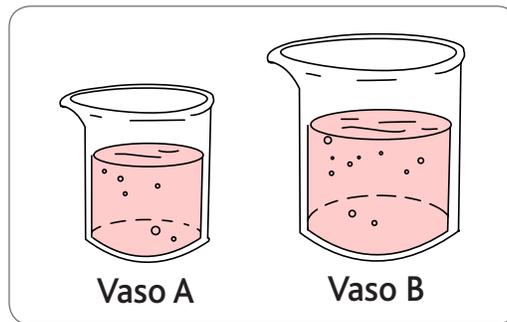
Finalmente, con los datos obtenidos construyó la siguiente tabla.

Estado del globo	Longitud de la línea alrededor del globo (en centímetros)
Globo después de sacarlo del refrigerador	12
Globo a temperatura ambiente	20
Globo después de ser calentado por 2 minutos	35
Globo después de ser calentado por 4 minutos	51

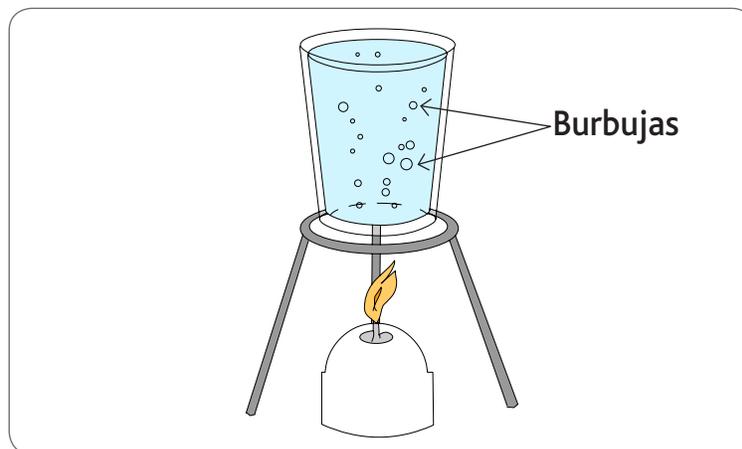
- De acuerdo a la tabla, ¿qué se puede concluir del experimento?
  - A. El globo no se ve afectado por los cambios de temperatura.
  - B. Mientras más se caliente el globo, más se expande.
  - C. Mientras más se enfríe el globo, más rápido se mueve el gas.
  - D. El calor hizo que entrara más aire al globo.

10. Mariana y Francisco pusieron a calentar dos vasos con alcohol etílico hasta alcanzar la ebullición. El vaso A contenía 100 ml de alcohol y el vaso B, 500 ml de alcohol.

- ¿Cuál de las siguientes predicciones será la correcta en relación a la ebullición del alcohol?



- A. El alcohol del vaso B tendrá mayor temperatura de ebullición, porque contiene más alcohol.
  - B. El alcohol del vaso A tendrá mayor temperatura de ebullición, porque el calor difundirá más rápido a todo el alcohol.
  - C. El alcohol de ambos vasos alcanzará la misma temperatura de ebullición, porque ambos contienen el mismo tipo de alcohol.
  - D. El alcohol del vaso B alcanzará el punto de ebullición en menos tiempo que el del vaso A.
11. Catalina realizó la siguiente experiencia en el laboratorio de su colegio. Colocó un vaso de agua sobre un mechero, como lo muestra la figura, hasta que alcanzó la temperatura de ebullición. Al ocurrir este fenómeno observó que desde el fondo del vaso se formaban burbujas. ¿Cuál es la explicación correcta de las burbujas que observó Catalina?

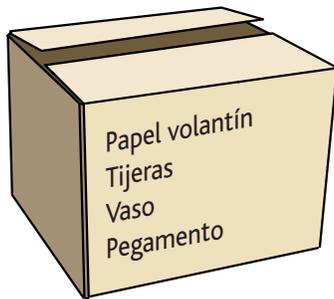


- A. Las burbujas corresponden al agua en estado gaseoso que se liberan durante la ebullición.
- B. Las burbujas son el aire que contiene el agua y que por efecto del calor se desprenden.
- C. El calor provoca que el oxígeno que contiene el agua se libere formando burbujas.
- D. Las burbujas corresponden a la energía calórica que se transfiere desde el fuego al agua.

12. En una clase de ciencias, la profesora le indica al curso que para aplicar los aprendizajes de cambios de la materia, van a desarrollar una actividad experimental sobre los cambios de estado.

- ¿Cuál de las siguientes cajas elegirías para demostrar un cambio de estado de la materia?

A. Caja 1



B. Caja 2



C. Caja 3



D. Caja 4



## PREGUNTAS DE DESARROLLO

- A continuación se presentan tres preguntas que debes contestar en el espacio señalado.

1. Adela quiso comprobar si la materia se conserva cuando cambia de estado. Para ello midió la masa de 100 ml de agua antes y después de calentarla hasta los 70° C. La masa inicial que midió fue de 100 gramos, luego esperó 5 minutos y midió la masa nuevamente. Sin embargo, esta vez la masa final fue de 80 gramos.

A. ¿Cómo explicas los 20 gramos de agua que faltan al comparar la masa inicial del agua y su masa final?

---

---

---

---

B. ¿Cómo podría Adela mejorar su experimento para comprobar que la materia se conserva, a pesar del cambio de estado?

---

---

---

---

2. Raúl estaba ayudando a su mamá a preparar el almuerzo. De pronto observó que todas las ollas y sartenes de su casa estaban hechas de metal. Entonces se preguntó: ¿Por qué la mayoría de las ollas están hechas de metal y tienen “mangos” de plástico?

- ¿Cuál será la respuesta a la pregunta de Raúl?

---

---

---

---

3. Una noche Daniela se levantó al baño sin sus zapatillas de levantarse. Su cuarto está alfombrado, pero el baño es de baldosas. Al pisar las baldosas del baño sintió que estaban mucho más heladas que el piso de su pieza. ¿Sería correcto suponer que el piso del baño tenía menor temperatura que el piso del cuarto? Explica por qué sí o por qué no.

---

---

---

---

---

---

---

---

