

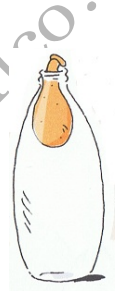


CONTROL DE SEGUIMIENTO I SEGUNDA EVALUACIÓN

Alumno:

1. CUESTIONES.

- Explicar el experimento de Torricelli.
- Introducimos un globo en el interior de una botella, dejando por fuera su boquilla y tapando la botella, tal y como se ve en la figura. ¿Podremos inflar el globo en estas condiciones? Si la botella tuviese un pequeño orificio en su base, ¿en qué se modificaría la experiencia anterior de inflar el globo? **Explicar las respuestas.**
- Comenta las siguientes afirmaciones **explicando** si son o no correctas: (1) *Al fundir un trozo de estaño, las partículas de este metal se funden también;* (2) *El agua en lo alto de una montaña hierve a una temperatura superior que cuando se está a nivel del mar;* (3) *Entre las moléculas de un gas hay aire.*
- ¿Qué se quiere decir con que la temperatura y la presión de un gas son directamente proporcionales? Da una explicación según el modelo cinético.
- Se tienen 80 gramos de un gas encerrado en un recipiente de paredes flexibles y ocupando 145 mL a 30°C y 800 mmHg de presión. ¿Cuál será la densidad de este gas al llevarlo hasta los 75°C y 1,85 atm de presión?



(2 puntos / apartado correcto)

- Tenemos una bombona de 40 L en cuyo interior hay cierto gas a la temperatura de 15° C y 990 mmHg de presión. Calcular: (a) ¿Qué volumen ocuparía ese gas en condiciones normales?; (b) ¿Hasta qué temperatura habría que llevar el gas en el interior de esa misma bombona, para que la presión fuera de 3,5 atm?; (c) Si dejásemos escapar cierta cantidad de gas de la bombona, ¿cómo se modificaría la presión? Ofrece una explicación en base al modelo cinético; (d) Si no modificásemos la temperatura inicial de los 15 °C, pero llevásemos el volumen hasta los 18 L, ¿cuánto valdría la presión?; (e) Al principio de la experiencia, la bombona de 40 L pesaba 770 gramos. Sabemos que la bombona vacía tiene una masa de 610 gramos. ¿Cuál es la densidad del gas que contiene en su interior? ¿Se habría modificado esa densidad si hubiese habido un escape de gas? Explicación.

(4 puntos)

- Una sustancia determinada (que tiene un punto de fusión de -4 °C, y un punto de ebullición de 214 °C) está inicialmente a una temperatura de -10°C. La calentamos hasta los 210 °C. Realiza una representación gráfica aproximada temperatura-tiempo que muestre todo el proceso, e indica los posibles cambios de estado que hayan podido tener lugar. ¿En qué estado físico final hallaremos la sustancia?

(2 puntos)