

EXAMEN DE RECUPERACIÓN SEGUNDA EVALUACIÓN · GRUPO DE TERCERO DE SECUNDARIA

Alumno:

1. CUESTIONES.

- Un globo con aire en su interior está situado sobre el platillo de una balanza, de modo que ésta nos marca una masa de 18 gramos. Debido a que el aire acondicionado de la habitación se quedó encendido, bajó la temperatura y observamos que el globo se ha desinflado bastante. (1) ¿Qué marcará ahora la balanza: más, menos o igual que antes? EXPLICACIÓN; (2) ¿Por qué se ha desinflado el globo?
- ¿En qué consistió el experimento de E. Torricelli y qué conclusiones obtuvo?
- Explica las diferencias (mínimo dos) que existen entre la evaporación y la ebullición de un líquido.
- Una disolución que sea diluida, ¿puede ser al mismo tiempo saturada? Explicación.
- Disponemos de 40 g de una sustancia sólida inicialmente a 6 °C. Con ayuda de un hornillo elevamos la temperatura hasta los 214 °C. Sabemos que el punto de fusión de la sustancia es de 92 °C y el de ebullición es de 200 °C. Se pide: (1) Elabora una gráfica aproximada temperatura-tiempo que muestre el proceso completo, señalando en cada tramo de la gráfica el estado de la sustancia, así como el estado en que se hallará ésta al final del calentamiento; (2) Expresa el dato del punto de fusión en la escala Fahrenheit.

(2 puntos máximo / apartado correcto)

- Tenemos 20 g de cierto gas en una botella de 50 L, bajo una presión de 2,3 atm y una temperatura de 49 °C. Se pide (a) ¿Cuál es la densidad de ese gas expresada en g/cm^3 ?; (b) ¿A qué temperatura (en °C) habría llevar el gas para que en el mismo recipiente, ejerciera una presión de 890 mmHg?; (c) Si manteniendo constante la misma temperatura del principio, bajamos la presión, ¿qué cabe esperar que le suceda a la densidad que has calculado? Explicación; (d) ¿Qué volumen ocuparía el gas original en condiciones normales?

(5 puntos)

- Un bote de gel de baño, que contiene 880 mL, indica que contiene un 14 % de esencias aromáticas. La densidad del gel es de 2,58 g/mL. Calcula (a) ¿Cuántos gramos de esencias hay en total en el bote de gel?; (b) ¿Cuál es la concentración de las esencias en g/L?; (c) Para tomar un baño, echamos 50 mL de gel en una bañera que contiene 42 L de agua, ¿cuál será la concentración (en g/L) de esencias en la bañera?; (d) Determina la densidad de la disolución formada en la bañera, dando el resultado en g/cm^3 .

(5 puntos)