

Prueba escrita tercer trimestre. Física y Química 3º ESO. Junio 2014

Nombre:

Grupo:

1. Indica la afirmación verdadera:

- a) En un gas la velocidad de las partículas no está relacionada con la temperatura del mismo.
- b) En un gas la velocidad de las partículas es independiente de la presión.
- c) Los gases ocupan todo el espacio disponible porque la distancia entre sus partículas es variable.

2. El movimiento browniano:

- a) Se debe a que las partículas de polen están vivas y se mueven.
- b) Se debe a que las partículas de agua chocan contra los granos de polen y hacen que estos se muevan.
- c) Lo descubrió accidentalmente Einstein y fue el botánico Brown el que le encontró una explicación.

3. Señale la afirmación falsa:

- a) En un líquido las partículas están unidas por fuerzas de atracción débiles.
- b) En un sólido las partículas pueden vibrar alrededor de sus posiciones fijas.
- c) En los líquidos existe una redícula como en los sólidos, pero con espacios libres.

4. Mientras se produce un cambio de estado:

- a) La temperatura se eleva, ya que la velocidad de las partículas se incrementa.
- b) La temperatura permanece constante, ya que la energía suministrada se emplea para vencer las fuerzas de atracción entre partículas y no para aumentar su velocidad.
- c) La temperatura se eleva, ya que la energía suministrada se emplea para vencer las fuerzas de atracción entre partículas y no para aumentar su velocidad.

5. El hielo a 0 °C es menos denso que el agua líquida a 0°C debido a que:

- a) Las partículas en el hielo se unen formando una estructura hexagonal muy abierta, con grandes espacios libres.
- b) No es cierto lo que se afirma en el enunciado, el hielo, al ser sólido, es más denso que el agua líquida.
- c) Las partículas del agua líquida originan una redícula hexagonal, con muchos huecos.

6. Dos líquidos que formen una mezcla, se pueden separar mediante:

- a) Decantación, si son inmiscibles, y destilación, si forman una disolución.
- b) Decantación, en ambos casos.
- c) Destilación, en ambos casos.

7. En una disolución, al componente que se encuentra en menor proporción, se le llama:

- a) Disolvente.
- b) Disoluto.
- c) Soluta.

8. La etiqueta de una cerveza Perlenbacher de 0,5 L indica que contiene un 4,9% de alcohol en volumen. Calcula el volumen de alcohol presente en la misma.

- a) 24,5 mL
- b) 9,8 mL
- c) 0,0245 mL

Cálculos:

9. Elaboramos una disolución añadiendo 20 gramos de sal y 10 gramos de azúcar a 100 gramos de agua. Determina la concentración de sal expresada en tanto por ciento en masa.

- a) 15%
- b) 20%
- c) 30%

Cálculos:

10. Una disolución de ácido clorhídrico en agua tiene una densidad de $1,2 \text{ g/cm}^3$ y un volumen de 200 mL. Si la cantidad de ácido presente en la misma es 5 gramos, calcula su concentración expresada en g/L y porcentaje en masa.

- a) 25 g/L y 2,1%
- b) 0,025 g/L y 2,1%
- c) 25 g/L y 2,5%

Cálculos: