

EJERCICIOS DEL TEMA 3

1. Clasifica las siguientes sustancias en mezclas heterogéneas, homogéneas, elementos o compuestos: Agua destilada, café con leche, helado, aire, hilo de cobre, cloro, agua de piscina, hierro, arena fina, leche.
2. Di el método o los métodos que seguirías para separar los componentes de las siguientes mezclas:
 - a) Mezcla de agua, arena y limaduras de hierro
 - b) Agua de mar mezclada con arena
 - c) Agua y alcohol al 50 %
 - d) Agua y sal
 - e) Arena fina, arena gruesa y arena muy gruesa.
 - f) Petróleo y agua
 - g) Limaduras de hierro y serrín
 - h) Agua, alcohol y aceite
 - i) El agua y la trementina que son inmiscibles.
3. a) Que tanto por ciento de cloruro de sodio contiene el agua de mar si de 1 Kg de agua se obtienen 25 g de dicha sal
b) Di cual es el soluto y cuál es el disolvente y en qué estado de agregación está cada uno.
4. Calcula el tanto por ciento en masa de cada soluto en una disolución que se ha preparado disolviendo 5 g de nitrato de potasio y 10 g de cloruro de potasio en 200 g de agua destilada.
5. La composición de cierto producto cosmético es la siguiente: 2.14% de aceite de almendras dulces, 2.14 % de aceite de maíz, 4.29 % de aceite de cacahuete y 2.88 % de aceite de copra. Si el producto se presenta en un envase de 200 ml, calcula el volumen contenido de cada uno de los componentes.
6. En un frasco de ácido clorhídrico, HCl se puede leer densidad 1.190 g/cm^3 ; 40 % en masa de ácido puro". Calcula:
 - a) La masa de un litro de esta disolución
 - b) La concentración de esta disolución en gramos por litro.
7. Calcula el tanto por ciento en volumen de una disolución preparada disolviendo 25 cm^3 de alcohol en agua destilada hasta obtener un volumen total de disolución de 250 cm^3 .
8. Calcula la concentración de las siguientes disoluciones en g/l :
 - a) 25 g de azúcar en 25 ml de disolución
 - b) 34 Kg de sal en 35 cl de disolución
 - c) 500 g d sal y 4 l de disolución
 - d) 0.012 kg de nitrato de plata en medio litro de agua
9. La solubilidad del azúcar en agua a $20 \text{ }^\circ\text{C}$ es de 200 g y a $100 \text{ }^\circ\text{C}$ sube hasta 490 g. Si se añade azúcar en exceso a una taza con 240 g de agua hirviendo ¿qué cantidad de azúcar se disuelve? ¿Qué ocurre cuando la disolución se enfría hasta $20 \text{ }^\circ\text{C}$?
10. a) ¿Cuándo desprenderá más burbujas una botella de refresco, al abrirla a temperatura ambiente o recién sacada del frigorífico?
b) ¿Qué aguas contienen mayor oxígeno las del mar del Caribe o la del mar Cantábrico?