

**Ejercicios de disoluciones:** Para corregirlos en clase

- 1) Indica tres ejemplos de disoluciones de sólidos en líquidos, que se puedan preparar.
- 2) La solubilidad del cloruro de sodio NaCl en 100 gramos de agua a temperatura ambiente (20 °C) es de 36 gramos. Explicar su significado.
- 3) Razonar si a temperatura ambiente será posible disolver 144 gramos de NaCl en 500 ml de agua. Y en caso de disponer de 240 gramos de NaCl.
- 4) Indicar cuál es el disolvente y el soluto en cada una de las disoluciones siguientes.

Sustancias	Soluto	Disolvente
Aire húmedo		
Mezcla de gasolina y aceite		
Agua azucarada		
Fundición de hierro y carbono		

- 5) Una disolución contiene 20 gramos de glucosa en 140 gramos de agua. Halla el porcentaje en masa del soluto.
- 6) Calcular la cantidad de agua que es necesario para preparar 200 gramos de disolución de nitrato de plomo (II) al 10% en masa.
- 7) Una disolución de cloruro de sodio (NaCl) contiene 25 gramos de soluto en 175 gramos de agua. Hallar la concentración de la disolución en tanto por ciento en masa.
- 8) Hallar el porcentaje en masa de la disolución obtenida al disolver 10 gramos de cloruro de magnesio  $MgCl_2$  en 490 gramos de agua.
- 9) Se mezclan  $50\text{ cm}^3$  de alcohol con  $200\text{ cm}^3$  de agua. Hallar la concentración de la disolución resultante en g/litro siendo la densidad del alcohol de  $0,76\text{ g/cm}^3$ .
- 10) Al disolver 0,12 kg de sal común en 540 gramos de un disolvente se obtiene una disolución de 600 mililitros. Calcula su concentración en g/l.
- 11) Hallar los gramos de café que son necesarios disolver en 400 g de leche para obtener una disolución del 20% en masa.
- 12) Hallar los gramos de una disolución de cloruro de sodio NaCl del 10% en masa, necesarios para disolver 15 gramos de cloruro de sodio puro.
- 13) Se quiere preparar 100 gramos de una disolución acuosa de nitrato de potasio  $KNO_3$  al 5%. Hallar los gramos de soluto que se deben de pesar en la balanza y los gramos de disolvente que hay que utilizar.
- 14) Hallar el porcentaje en volumen al disolver 75 litros de alcohol en 500 litros de agua.
- 15) Indicar con VERDADERO o FALSO las afirmaciones siguientes:

- Una disolución es una sustancia pura .....
- Una disolución es un compuesto .....
- Una disolución es una mezcla homogénea .....
- El disolvente es la sustancia que se disuelve .....
- El soluto está en menor proporción que el disolvente .....
- El soluto es el medio de dispersión .....
- El disolvente siempre está en estado líquido .....
- El soluto siempre es sólido .....

- 16) Que % en masa corresponde a una disolución formada por 200 gramos de azúcar y 800 gramos de agua?
- 17) Hallar los gramos de una disolución de cloruro de potasio (KCl) del 20%, necesarios para disolver 15 gramos de cloruro de potasio en agua.
- 18) Hallar la cantidad de agua necesaria para preparar 200 gramos de disolución de nitrato ferroso  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  al 15%.
- 19) ¿Qué cantidades tendrías que utilizar para preparar 0,25 litros de disolución de alcohol en agua, para obtener una concentración del 4% en volumen?
- 20) El vinagre es una disolución de ácido acético en agua al 3% en masa. Hallar:
  - a) Cuál es el soluto y cuál el disolvente.
  - b) La cantidad del soluto que hay en 200 gramos de vinagre.