

Disoluciones y Densidad



- Una pinta de cerveza (pint) es una medida muy británica para esta bebida, corresponde a 0,57 litros aproximadamente. Sabiendo que la concentración de etanol en volumen es del 5%, calcula la cantidad de alcohol en esta cantidad de cerveza.
- Sabiendo que la concentración media del agua de mar es 35 g de sal por litro de agua. Calcula la cantidad de sal en 3 litros de disolución.
- A partir de los datos del problema anterior. Calcula la cantidad de agua marina para obtener 1 kg de sal
- Se prepara una disolución mezclando 40 g. de azúcar con 520 g, de agua. Calcula la concentración en masa del azúcar en la disolución.
- El vinagre es una disolución diluida de ácido acético en agua obtenida de la fermentación acética del vino, entre otros. Calcula la concentración en masa del ácido acético sabiendo que de cada 800 g, 36 son ácido acético.
- La siguiente tabla nos indica la composición del aire en la atmósfera.

Sustancia	% en Volumen
Nitrógeno (N ₂)	78
Oxígeno (O ₂)	21
Argón (Ar)	0,95
Dióxido de Carbono (CO ₂)	0,03
Otros	0,01

Calcula la cantidad de cada sustancia que hay en 5 litros de aire.

- En una disolución, la concentración de Cloruro de Sodio (NaCl) es de 36 g/L. ¿Qué cantidad de NaCl (en masa) hay en 3,2 litros de disolución?.
- En el agua del mar posee disueltas multitud de sustancias, entre ellas oro(Au), en cantidad muy pequeña de 0,3 μg por litro de agua salada. Calcula la concentración en masa del oro en el agua y la cantidad de agua necesaria para obtener un kilo de oro.





11. Los datos para una aleación de bronce promedio son 356g de cobre y 44g de estaño. Calcula el % en masa del estaño y el cobre en el bronce. Indica quién sería el soluto o el disolvente.
12. Este año la cosecha de Ribeiro ha dado una graduación de 11,3° de alcohol. Podrías calcular la cantidad de alcohol que hay en una botella de $\frac{3}{4}$ de litro.
13. En una disolución, la concentración de Cloruro de Sodio (NaCl) es de 25 g/L. ¿Qué cantidad de NaCl (en masa) hay en 4,6 litros de disolución?
14. En una mezcla de gases los porcentajes en volumen son de 85% metano, 9% etano, 4% propano y 2% butano. Calcula la cantidad de cada uno de los gases en 20 litros de mezcla.
15. En un vaso de precipitados vertemos 30 g de sal y 420 g de agua. Calcula el % en masa de la disolución.
16. En un Kefir de Cabra (429 g) nos indica que 25,2 g son de grasa. Puedes calcular el % en masa de la grasa.
17. Una lata de 330 ml de Coca-Cola contiene 35 g de azúcares. Calcula la concentración de esta disolución.
18. Se prepara una disolución mezclando 10 g. de azúcar con 120 g, de agua. Calcula la concentración en masa del azúcar en la disolución.
19. El grisú es una de las cosas más temidas por los mineros del carbón. El componente principal del grisú es el metano. La mayor parte del grisú, en torno al 95%, se encuentra adsorbido sobre la superficie interna del carbón. El resto del grisú, alrededor del 5%, está en forma libre en las grietas, fisuras y fracturas que existen en el interior de la capa y del propio carbón. En cuanto a la inflamabilidad la mezcla de metano y aire es explosiva entre el 6% en volumen. Calcula el volumen de metano en 120 litros de aire para que sea explosivo.
20. En una garrafa de cinco litros con agua de la "Fonte das Burgas" en Ourense se obtuvieron 511 mg de sodio (Na) en residuo seco. Podrías indicar la concentración de este elemento en el agua de la fuente en g/L.

