

## PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES DE CONCENTRACIÓN CONOCIDA

Las disoluciones están por todas partes a nuestro alrededor: refrescos, agua de mar, bebidas alcohólicas, aire, muchos alimentos, etc. están formados por una disolución de uno o varios solutos en agua

**NUESTRO OBJETIVO:** Aprender a preparar disoluciones de concentración conocida en % en volumen y en gramos por litro de disolución.

### MATERIAL

Alcohol	Probetas
Sal	Matraces aforados con su tapón
Agua destilada	Balanzas

### PROCEDIMIENTO

#### 1- Preparación de una disolución de concentración medida en % en volumen.

Van a preparar 250 cm<sup>3</sup> de disolución de alcohol en agua con una concentración de n% en volumen. Cada grupo hará su disolución de esta concentración:

Grupo	1	2	3	4	5	6	7	8
n % en volumen	18%	6%	14%	19%	22%	32%	30%	26%

Cuando hayan calculado el volumen de alcohol que necesitan, restar ese volumen a los 250 cm<sup>3</sup> de disolución que hay que preparar. Con ese resultado, medir ese volumen de agua. Ambos volúmenes, alcohol y agua, deben sumar 250 cm<sup>3</sup> (Por ejemplo, 50 cm<sup>3</sup> de alcohol y 200 cm<sup>3</sup> de agua)

Añadir el volumen de agua y el de alcohol al matraz aforado de 250 cm<sup>3</sup> y observar hasta dónde llega el nivel del líquido. Si hace falta, enrasar (llenar hasta llegar al aforo, que es la rayita que marca el nivel del matraz aforado).

Tapen el matraz, vuélquenlo para mezclar bien los líquidos y observen lo que ocurre. Vuelvan a enrasar si hace falta.

Rotulen una etiqueta con compuesto, concentración y fecha y péguenla al matraz.

## 2- Preparación de una disolución de concentración medida masa por volumen de disolución.

Van a preparar 250 cm<sup>3</sup> de disolución de sal en agua con una concentración de n gramos por litro. Cada grupo hará su disolución de esta concentración:

Grupo	1	2	3	4	5	6	7	8
n (g/litro)	30	26	14	18	34	22	38	14

Cuando hayan calculado la masa de sal que necesitan, pesen un vaso vacío en la balanza y luego añadan en el vaso la sal que hayan calculado que necesitan. Disuelvan la sal en un poco de agua destilada en el mismo vaso. Añadan el agua con la sal al matraz aforado y completen con agua hasta enrasar.

Tapen el matraz, vuélquenlo para mezclar bien los líquidos y observen lo que ocurre. Vuelvan a enrasar si hace falta.

Rotulen una etiqueta con compuesto, concentración y fecha y péguenla al matraz.

### CUESTIONES

- ¿Qué ha pasado con los volúmenes al mezclar agua ya alcohol? ¿Podemos decir que los volúmenes de soluto y disolvente se pueden sumar?
- ¿Qué pasó al mezclar bien solutos y disolventes? ¿Por qué ocurre eso?
- ¿Qué pasaría si hiciéramos una disolución de agua y alcohol mezclando 200 cm<sup>3</sup> de agua con 50 cm<sup>3</sup> de alcohol?
- ¿Qué ventaja tiene hacer las disoluciones con un matraz aforado?