

Estándares: 4.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés.  
 4.3. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro



## Episodio 6 Mezclas y pociones. Problemas.

1. Una tableta de chocolate se ha hecho utilizando 50 gramos de cacao y 200 gramos de manteca de cacao. Calcula el porcentaje en masa.

Given	Unknown	Equation	Substitution	Solution
Masa soluto:				
Masa disolvente:				
Masa disolución:				

2. Cuantos gramos de cacao comerá una persona que haya comido una tableta de un kilo del problema 1?

Given	Unknown	Equation	Substitution	Solution
Porcentaje en masa:				
Masa de la disolución:				

3. Una roca de 2 Kilogramos contiene 20 gramos de oro, 40 gramos de hierro y 60 gramos de aluminio. Calcula el porcentaje en masa de los tres componentes principales.

Given	Unknown	Equation	Substitution	Solution

4. Una sopa de pescado se ha salado usando 20 gramos de sal pura en 2 litros de sopa. Calcula el porcentaje en masa ( Imagina que 1 litro de sopa pesa 1 kilogramo)

5. Una poción contiene 20 gramos de sangre de orco, 50 g de ancas de rana y 50 g de alas de murciélago y 1,5 L de agua. Calcula el porcentaje de masa de todos los componentes de la poción. (Recuerda la densidad del agua es de 1 Kg/L)

6. Usando la información contenida en la tabla calcula.

a) Porcentaje de grasa en un paquete de Oreo.

b) Porcentaje de azúcares en un paquete de Oreo

c) ¿Cuántos azúcares consumo si me como 250 gramos de Oreo?

d) Porcentaje de proteínas en un paquete de Oreo

e) Cuántas galletas tengo que comer para ingerir 23,4 g de proteínas?

**1 Paquete 2 Oreo (41 g)**

Energía:	210 Kcal
Grasas:	10,5 g
Grasas saturadas:	6,0 g
Hidratos de carbono:	26,0g
Azúcares:	20,0 g
Proteínas:	1,8 g
Fibra:	1,0 g

7. Una cerveza tiene un porcentaje en volumen de 5.5 %. ¿Cuántos mililitros de alcohol contiene 1,5 litros de cerveza?

Given	Unknown	Equation	Substitution	Solution
Porcentaje en volumen:				
Volumen disolución:				

8. Después de encontrar una botella de alcohol de 2 litros sin etiqueta, la hemos llevado al laboratorio donde se han encontrado que contiene 760 ml de alcohol puro. Usando la tabla, ¿Podrías identificar de que sustancia se trata?

Sustancia	Porcentaje en volumen
Cerveza	5.5%
Whisky	40 %
Sidra	20%
Vodka	38%

9. Una botella de vino tiene una etiqueta indicando que contiene un porcentaje de alcohol del 12 % en volumen.

- Cuántos litros de alcohol puro se encuentran en una botella de 1.5 litros?
- Y en una copa de 250 ml?
- Cuántas copas puedes llenar hasta obtener 120 ml de alcohol puro?

10. Se desea preparar 5 litros de sopa de pollo usando los siguientes ingredientes:

- 10 gramos de sal
- 150 gramos de pollo
- 2 zanahorias (cada una pesa 8 g)
- 1 cebolla (20 gramos)
- 1 cucharada de pimenton (2 gramOs)

Calcula la concentración en gramos litro de todos los ingredientes en la sopa

11. Usando la información de la botella de agua calcula

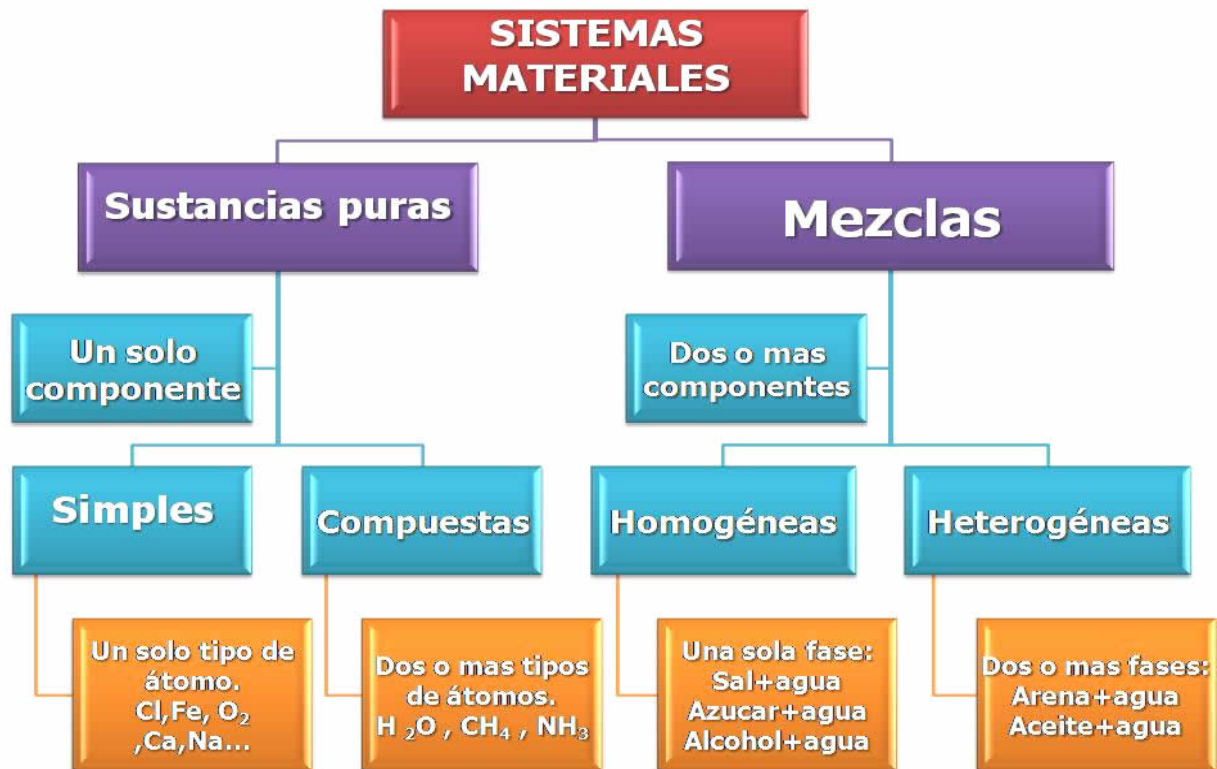
a) Cuantos miligramos de calcio beberé en 1,5 L de agua?

b) Cuantos miligramos de magnesio beberé en 5 L de agua?

c) Cuantos litros de agua debo beber para ingerir 208 mg de sulfato?

d) Cuantos litros de agua debo beber para ingerir 0,65 md de potasio?

Still Spring Water	
Typical Analysis:	mg/l
Calcium	60.0
Potassium	1.3
Sodium	11.0
Sulphate	16.0
Magnesium	7.7
Nitrate	19.0
Chloride	16.2
Fluoride	0.05
Total Dissolved Solids: 240	
Composition in accordance with the results of the recognised analysis of 10.12.2012	
Bottled for Global Ethics Ltd., Richmond, TW10 6DQ	
Bottled at source: One Spring, Powys, Wales	



Sustancia	Elemento	Compuesto	Mezcla homogénea	Mezcla heterogénea
Nitrógeno				
azúcar				
ensalada				
Café con leche				
Aire				
tiza				
hierro				
Agua con sal				
Aceite y agua				
Dióxido de carbono				

--	--	--	--	--

Concepto	Definición	Ejemplo	Dibujo
Soluto			
Disolvente			
Disolución			
Solubilidad			
Disolución saturada			
Mezcla heterogénea			
Mezcla homogénea			