



GUÍA DE ESTUDIO SEGUNDO MEDIO

Unidad: Disoluciones Subsector: C. NATURALES, QUÍMICA Nivel: NM2 Duración: 35 minutos
 Objetivo de aprendizaje: Explicar, por medio de modelos y la experimentación, las propiedades de las soluciones en ejemplos cercanos, considerando: estado físico (sólido, líquido y gaseoso). > Sus componentes (soluto y solvente). > La cantidad de soluto disuelto (concentración).
 Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: ___/___/___
 Instrucciones: (Leídas en silencio) Lee atentamente esta guía. - Trabaja en forma individual - Pégala en tu cuaderno o archívala en tu carpeta.
 Tienes 35 minutos para trabajar.

1.- ¿Cuáles de estos sistemas son sustancias puras y cuáles soluciones?

- a) bencina
- b) azúcar
- c) cloro doméstico
- d) orina
- e) vino
- f) té azucarado
- g) agua potable de red
- h) sal
- i) carbono

2.- Si echamos en un vaso con 250 ml de alcohol un cristalito de yodo, al cabo de un buen rato el cristalito de yodo ha desaparecido y el líquido del vaso –que era incoloro- se ha puesto de color marrón oscuro, que llamamos tintura de yodo.

- a) ¿Cómo podríamos denominar este proceso?
- b) ¿Cuál es el soluto? ¿Cuál es el disolvente?
- c) La mezcla de yodo en alcohol, ¿es un proceso físico o químico? Explique la respuesta
- d) ¿Por qué, aunque no se agite con una cucharilla, se colorea todo el vaso y no sólo la parte más cercana a donde se puso el cristal de yodo?
- e) Si quisiésemos volver a recuperar el alcohol puro, ¿podríamos conseguirlo filtrando la disolución? Explique la respuesta.

3.- Escribe un ejemplo de disolución de las siguientes clases:

DISOLVENTE	sólido	líquido	líquido	líquido	gas
SOLUTO	sólido	sólido	líquido	gas	gas
DISOLUCION					
EJEMPLO					

4.- En el envase de algunos jugos en polvo se indica "disolver en un litro de agua"

- a. Si se sigue esta indicación, ¿qué disolución se formaría?
- b. Al no respetar las indicaciones de la preparación y disolver en 2 L de agua, ¿qué tipo de disolución se formaría?
- c. ¿Cuándo tendrías una disolución insaturada o sobresaturada?
- d. ¿Qué harías para que el jugo preparado en medio litro de agua alcanzara la saturación?
- e. Si te sirven té y le agregas tres cucharadas de azúcar y justo en ese momento te informan que el líquido ya tenía dos cucharadas de azúcar, ¿qué haces para evitar el exceso de azúcar sin botar el té?

5.- En las siguientes situaciones, predice qué factor está involucrado en las disoluciones:

- a. Una bebida de fantasía puede desvanecerse al dejarla destapada. Este efecto se ve disminuido al tapar el envase.
- b. Para beber todo el contenido de un jugo sobresaturado debe moverse el vaso en forma circular e ingerir todo de una sola vez.
- c. Se muelen las papas para lograr una mezcla suave cuando se prepara un puré.

6.- Dada la siguiente tabla:

Soluto	Solubilidad 20 °C	Solubilidad 60°C
Cloruro de sodio	36	37,3
Bromuro de potasio	67	85,5
Nitrato de pata	225	525
Sulfato de bario	0,00024	0,00036
Permanganato de potasio	64	22,2

Valores de la solubilidad de algunas sustancias en gramos de soluto en 100 gramos de agua a 20°C y a 60°C

Indique si las soluciones son saturadas o insaturadas

- a. 37,3 g de cloruro de sodio en 100 g de agua a 60°C
- b. 100 g de nitrato de plata en 100 g de agua a 20°C
- c. 30 g de permanganato de potasio en 100 g de agua a 20°C
- d. 20 g de permanganato de potasio en 100 g de agua a 60°C
- e. 85,5 g de bromuro de potasio en 100 g de agua a 60°C