



FUNDACIÓN VIEDRUNA SEVILLA
COLEGIO SANTA JOAQUINA DE VIEDRUNA

DEPARTAMENTO DE CC.NN. Y TECNOLOGÍA

FISICA Y QUIMICA 2º ESO

PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

ACTIVIDADES TEMA 3. LA DIVERSIDAD DE LA MATERIA.

1. Nombra tres sustancias homogéneas y tres heterogéneas.
2. Nombra tres sustancias puras y tres mezclas homogéneas.
3. Indica si estas sustancias son elementos o compuestos:
 - a. Plomo
 - b. Bronce
 - c. Acero
 - d. Amoniaco
4. Mezclamos agua y azúcar, y damos vueltas con una cucharilla
 - a. ¿Qué tipo de mezcla se ha formado?
 - b. ¿Podemos separar los dos componentes una vez mezclados? En caso afirmativo indica si hay que emplear un método físico o químico.
5. Indica el soluto principal y el disolvente de las siguientes disoluciones:
 - a. Café con sal.
 - b. Refresco de lima limón.
 - c. Suero fisiológico.
 - d. Bronce.
 - e. Chocolate en polvo disuelto en leche.
6. En el laboratorio se ha preparado una disolución disolviendo 25 gramos de sal hasta obtener un volumen total de 500 ml. Calcula la concentración de la disolución en g/l.
7. Un técnico de laboratorio ha disuelto 50 g de ácido sulfúrico en 750 g de disolución. Calcula el porcentaje en masa de la disolución que ha preparado.
8. Un farmacéutico prepara un jarabe mediante la disolución de 105 g de paracetamol en 300 g de agua. ¿Cuál es el porcentaje en masa de la disolución que ha preparado?
9. Indica la técnica de separación que se utiliza en:
 - a. Las cafeteras para lograr una taza de café.
 - b. Las desalinizadoras que obtienen agua sin sal.
 - c. Las orillas de algunos ríos para extraer pepitas de oro.
10. Alberto Einstein se ha servido una taza de agua caliente para el té y le está añadiendo azúcar.

- a. ¿Cómo se denomina el tipo de mezcla que constituye el agua con el azúcar?
 - b. ¿Qué nombres reciben sus componentes y qué sustancia corresponde en nuestro ejemplo con cada uno de ellos?
 - c. Si Alberto ha añadido 5 g de azúcar a 200 ml de agua, determina la concentración de azúcar en agua expresada en gramos partido por litro (considera también que el volumen total de la disolución son 210 ml).
 - d. Si la densidad del agua es 1 g/ml. ¿Qué porcentaje en masa tendrá la disolución del apartado anterior?
11. La etiqueta de una botella de alcohol de farmacia indica que es alcohol de 70°.
- a. ¿Cómo interpretas ese número?
 - b. ¿Qué volumen de alcohol puro hay en una botella de 250 cm³?
12. En un tazón ponemos dos terrones de azúcar y añadimos agua hasta llenar el tazón que tiene un volumen de 300 mL.
- a. Sabiendo que cada terrón contiene 3 g de azúcar, calcula la concentración en g/L de la disolución obtenida.
 - b. Si bebemos la mitad del tazón ¿cuál será su concentración de lo que queda? ¿Qué cantidad de azúcar contendrán esos 150 mL?