

**FÍSICA Y QUÍMICA - 3º ESO**  
**LA DIVERSIDAD DE LA MATERIA**  
**ACTIVIDADES - HOJA 2**

1. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. Cuando sean falsas, justifica tu respuesta.
- a) Las sustancias puras se pueden clasificar en elementos y mezclas.
  - b) Los elementos están formados por átomos de un solo tipo.
  - c) El hierro y el agua son dos buenos ejemplos de compuestos.
  - d) Cuando se unen dos sustancias para formar una mezcla, ambas pierden sus propiedades.
  - e) Una mezcla de agua y arena es homogénea.
  - f) Los componentes de una mezcla homogénea formada por un sólido y un líquido se pueden separar mediante filtración.
  - g) El aire es una disolución.
  - h) El agua y el alcohol pueden separarse por decantación, ya que tienen distinta densidad.
  - i) En una decantación, el líquido menos denso queda debajo del más denso.
  - j) El agua y la sal nunca pueden formar una mezcla heterogénea.
  - k) Una mezcla de sal y limaduras de hierro se puede separar por filtración.
  - l) El oxígeno y el hidrógeno se pueden combinar en cualquier proporción para formar agua.

**FÍSICA Y QUÍMICA - 3º ESO**  
**LA DIVERSIDAD DE LA MATERIA**  
**ACTIVIDADES - HOJA 2**  
**SOLUCIONES**

- 1.
- a) Falso, las sustancias puras se pueden clasificar en elementos y compuestos.
  - b) Verdadero.
  - c) Falso, el hierro es un elemento y el agua un compuesto.
  - d) Falso, cuando se unen dos sustancias para formar una mezcla, ambas mantienen sus propiedades.
  - e) Falso, una mezcla de agua y arena es heterogénea.
  - f) Falso, los componentes de una mezcla homogénea formada por un sólido y un líquido no se pueden separar mediante filtración, ya que al estar muy bien mezclados ambos atravesarían el filtro.
  - g) Verdadero.
  - h) Falso, el agua y el alcohol no pueden separarse por decantación, ya que son líquidos miscibles (se mezclan muy bien) y ninguno de los dos podría quedar por encima del otro.
  - i) Falso, en una decantación, el líquido menos denso queda encima del más denso.
  - j) Falso, el agua y la sal pueden formar una mezcla heterogénea si añadimos al agua más sal de la que puede disolver.
  - k) Falso, una mezcla de sal y limaduras de hierro no se puede separar por filtración, ya que los dos están en estado sólido. Sería más adecuado hacerlo mediante separación magnética.
  - l) Falso, el oxígeno y el hidrógeno se tienen que combinar siempre en la misma proporción para formar agua: dos átomos de hidrógeno por cada átomo de oxígeno ( $H_2O$ )