

CONTENIDOS MÍNIMOS FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO CURSO 2015-2016

Unidad 1: La diversidad de la materia

Contenidos

- ¿Qué es la materia?
- Clasificación de los sistemas materiales.
 - ✓ Clasificación según el estado de agregación: sólidos, líquidos y gases.
 - ✓ Clasificación de los sistemas materiales homogéneos.
 - ✓ Sustancias puras: sustancias simples y compuestos.
- Separación de mezclas heterogéneas.
- Las disoluciones.
 - ✓ Tipos de disoluciones.
- Concentración de una disolución. Solubilidad.
 - ✓ Concepto de solubilidad.
 - ✓ Curvas de solubilidad. Interpretación gráfica.
- Métodos de separación de disoluciones.

Unidad 2: La materia y partículas

Contenidos

- El estado gaseoso.
- El comportamiento de los gases.
 - ✓ La presión de un gas varía con el volumen.
 - ✓ El volumen de un gas varía con la temperatura.
 - ✓ La presión de un gas varía con la temperatura.
- El modelo cinético de los gases.
- La teoría cinética de la materia.
 - ✓ Los estados de agregación y la teoría cinética.
 - ✓ Cambios de estado. Interpretación gráfica.
 - ✓ Propiedades características de la materia y la teoría cinética.

Unidad 3: Teoría atómico-molecular

Contenidos

- Las primeras reacciones atomistas.
- Reacciones entre sustancias.
- Las leyes de las reacciones químicas.

- ✓ La ley de conservación de la masa.
- ✓ La ley de las proporciones constantes.
- ✓ Cómo calcular la composición de un compuesto.

- La teoría atómica de Dalton.
 - ✓ Justificación de las leyes de las reacciones químicas.

- Reacción entre sustancias gaseosas.
 - ✓ Ley de Gay-Lussac para los volúmenes de los gases.
 - ✓ Ley de Avogadro.

- Cantidad de sustancia, mol y volumen molar.
 - ✓ Cantidad de materia y mol.
 - ✓ Volumen molar y mol.

- Conservación de la materia y de la naturaleza.

Unidad 4: Teoría atómica

Contenidos

- El átomo es divisible: electrones y protones.

- Modelos atómicos.
 - ✓ La formación de iones.
 - ✓ El modelo atómico de Thomson
 - ✓ El modelo de Thomson y la electrización de la materia.
 - ✓ El modelo atómico de Rutherford.
 - ✓ Los neutrones
 - ✓ Estructura del átomo nuclear.
 - ❖ Modificaciones al modelo de Rutherford. El modelo de Bohr.
 - ❖ El átomo de hidrógeno según el modelo atómico de Bohr.
 - ❖ La distribución de los electrones.

- Identificación de los átomos:
 - ✓ Número atómico y número másico.
 - ✓ Isótopos.
 - ❖ Masa atómica relativa
 - ❖ Isótopos y masa atómica relativa.

Unidad 5: Elementos y compuestos

Contenidos

- Las definiciones de elemento.

- La tabla periódica actual:
 - ✓ Los metales y los no metales en la tabla periódica.
 - ✓ Los símbolos de los elementos.
 - ✓ Los elementos que componen los seres vivos.

- Clasificaciones de los elementos químicos:

- ✓ Metales y no metales.
- ✓ Clasificación periódica de Mendeleiev.

- Agrupación de los átomos en la materia:
 - ✓ Agrupaciones de los átomos en los elementos.
 - ✓ Agrupaciones de los átomos en los compuestos.

- Masa y cantidad de sustancia:
 - ✓ Masa molecular relativa.
 - ✓ Composición centesimal.
 - ✓ Masa molar.

Unidad 6: Cambios químicos y sus repercusiones

Contenidos

- Los cambios químicos.

- Características de las reacciones químicas.

- Ecuaciones químicas.