

Programa de estudios

Fisicoquímica 2ª

Docente: Maurente Adriana

Temario

1. Estados de la materia

Estados de la materia. Organización de los tres estados: sólido, líquido y gaseoso. Cambios de Estado. Fusión, solidificación, sublimación, volatilización, licuación, vaporización. El estado gaseoso. Caracterización del estado. Modelo cinéticomolecular. Las variables que afectan el estudio del estado gaseoso: volumen, presión, temperatura y masa.

2. Soluciones

Sistemas homogéneos: soluciones y sustancias. Solute y solvente. Soluciones de líquido en líquido, sólido en líquido, gas en gas, gas en líquido, sólido en sólido. Mezclas gaseosas y aleaciones. Concentración de las soluciones. Expresiones físicas corrientes: %m/m, %m/V, % V/V. Conveniencia de la aplicación de cada criterio en función de los componentes de las mezclas. Separación de componentes de una solución: destilación, destilación fraccionada, evaporación, cristalización. Concepto de fase y componente. Concepto de sustancia. Clasificación de las soluciones en función de la concentración y la temperatura: saturadas, no saturadas, sobresaturadas.

3. Cambios físicos y cambios químicos

Reacciones químicas sencillas de aparición en la vida cotidiana: combustión, redox (corrosión), síntesis, descomposición. Reacciones químicas como reestructuración de enlaces con conservación de átomos de cada elemento. Diferencia con los procesos físicos -disolución y difusión-. Primera noción que distingue los cambios físicos y químicos (criterio de irreversibilidad).

4. Modelo sencillo de átomo

Los componentes universales del átomo: electrones protones y neutrones. Ubicación espacial: núcleo y nube electrónica. Número atómico. Noción de elemento químico como clase de átomo. Símbolos químicos. Introducción a la tabla periódica. Grupos y períodos. Metales, no metales

5. La corriente eléctrica

Modelo sencillo de conducción eléctrica. Portadores de carga en sólidos y en líquidos: metales y electrolitos en solución. Consumo domiciliario. Nociones de seguridad respecto de la electricidad