

QUÍMICA

1. QUÍMICA Y MATERIA.

- 1.1 Concepto de química.
- 1.2 Materia: Clasificación de la materia.- Propiedades.-Sustancias y mezclas.- Elementos y compuestos.- Símbolos y fórmulas.- Cambio físico y químico.
- 1.3 Estados de agregación de la materia: Gaseoso, líquido y sólido.- Cambios de estado.

2. ESTRUCTURA DE LA MATERIA.

- 2.1 Modelo atómico actual.- Naturaleza ondulatoria del electrón, principio de incertidumbre de Heisenberg, ecuación de onda.
- 2.2 Estructura del átomo: Núcleo y envoltura.- Partículas fundamentales del átomo: Protones, neutrones y electrones.
- 2.3 Núclidos.- Número atómico y número de masa.- Tipos de núclidos: isótopos, isóbaros e isótonos.
- 2.4 Niveles, subniveles y orbitales.- Tipos de orbitales.
- 2.5 Números cuánticos: principal, secundario, magnético y de espín.
- 2.6 Configuración electrónica de átomos e iones: Diagrama de Sarros, excepciones.

3. CLASIFICACIÓN PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS.

- 3.1 Ley periódica de Moseley.- Descripción de la tabla periódica de forma larga.
- 3.2 Bloque s, p, d y f.- Electronegatividad.

4. ENLACE QUÍMICO.

- 4.1 Notación de Lewis.
- 4.2 Definición de enlace.- Regla del octeto.- Tipos de enlace: Iónico o electrovalente.- Covalente o molecular: Normal y coordinado.- Simple y múltiple.- Polar y no polar.

5. NOMENCLATURA DE COMPUESTOS INORGÁNICOS.

- 5.1 Valencia y número de oxidación.
- 5.2 Nomenclatura de compuestos binarios con oxígeno: Óxidos metálicos (óxidos básicos) y óxidos no metálicos (óxidos ácidos).- Peróxidos y superóxidos.
- 5.3 Compuestos binarios con hidrógeno: metálicos y no metálicos.- Aniones monoatómicos.- Sales binarias.
- 5.4 Nomenclatura de compuestos ternarios: Hidróxidos, oxiácidos: normales, especiales (meta, piro, orto) y poliácidos.- Aniones poliatómicos.- Oxisales neutras.
- 5.5 Nomenclatura de compuestos cuaternarios: Oxisales ácidas, oxisales básicas y oxisales dobles.

6. MASA ATÓMICA, COMPOSICIÓN CENTESIMAL Y DETERMINACIÓN DE FÓRMULAS.

- 6.1 Masa atómica.
- 6.2 Hipótesis y número de Avogadro. Mol. Condiciones normales. Volumen molar.
- 6.3 Masa molecular. Masa molar.
- 6.4 Composición centesimal y determinación de fórmulas.