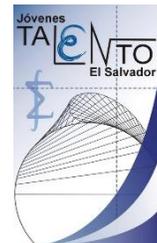




**OLIMPIADA SALVADOREÑA  
DE QUÍMICA**



---

**OLIMPIADA SALVADOREÑA DE QUÍMICA**  
**TEMARIO: SEGUNDA PRUEBA**  
**CATEGORÍA TERCER CICLO**

---

**Parte I: El Átomo**

1. Notación isotópica.
2. Decaimiento radiactivo (Balanceo de ecuaciones nucleares).
3. Números cuánticos.
4. Configuración electrónica.

**Parte II: Compuestos (Enlace Químico)**

1. Formulación química.
2. Generalidades (Tipos de enlace químico)
3. Enlace covalente y coordinado.
  - a. Estructura de Lewis
  - b. Cargas formales
  - c. Estructuras resonantes.
  - d. Geometría molecular.
  - e. La Teoría de Repulsión de Pares de Electrones de Valencia (TRPEV).
  - f. Átomos hipervalentes (Octeto extendido).
4. Enlace metálico y enlace iónico.
  - a. Celdas cristalinas (Generalidades).
  - b. Tipos de empaquetamiento.
  - c. Parámetros de celda unitaria.
    - i. Número de átomos por celda unitaria.
    - ii. Número de coordinación de un átomo.
    - iii. Factor de ocupación en el espacio.

**Parte III: Reacciones Químicas (Estequiometría).**

1. Concepto de mol y Número de Avogadro
2. Masa molar
3. Ecuación química (Componentes)
4. Balanceo de ecuaciones.
  - a. Método del tanteo.
  - b. Método algebraico.
  - c. Método redox.
    - i. Número de oxidación.
    - ii. Método redox del cambio de número de oxidación.

**5. Cálculos estequiométricos.**

- a. Sustancias puras
  - i. Sólidos puros.
  - ii. Líquidos puros.
  - iii. Gases puros (ecuación de los gases ideales).
- b. Soluciones y unidades de concentración.
  - i. Porcentaje peso/peso
  - ii. Porcentaje volumen/volumen
  - iii. Porcentaje peso/volumen
  - iv. Molaridad
  - v. Molalidad
  - vi. Fracción molar
- c. Disoluciones gaseosas
  - i. Presión parcial.
  - ii. Ley de Dalton.

**Parte IV: Propiedades de las Disoluciones.**

1. Propiedades Coligativas.
  - a. Descenso de la presión de vapor.
    - i. Presión de vapor
    - ii. Ley de Raoult
  - b. Descenso crioscópico.
  - c. Aumento ebulloscópico
  - d. Presión Osmótica.