



**OLIMPIADA NACIONAL DE QUÍMICA
TEMARIO. PRIMERA PRUEBA (EN LÍNEA). TERCER CICLO Y BACHILLERATO**

Parte I: El Átomo

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

Parte II: Tabla Periódica

1. Generalidades (Familias y períodos).
2. Propiedades y tendencias periódicas.
 - a. Radio atómico
 - b. Radio iónico
 - c. Energía de ionización
 - d. Afinidad electrónica
 - e. Electronegatividad

Parte III: 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. 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.
 - i. Número de átomos por celda unitaria.
 - ii. Número de coordinación
- c. Número de oxidación

Parte IV: Reacciones Químicas.

1. Concepto de mol y Número de Avogadro
2. Masa molar
3. Ecuación química (Componentes)
4. Tipos de reacciones químicas.
5. Ley de conservación de la materia

Parte V: Propiedades de las Disoluciones.

1. Disoluciones
 - a. Tipos de disoluciones de acuerdo a su concentración
2. Fuerzas intermoleculares.
 - a. Interacciones dipolo-dipolo
 - b. Fuerzas ion-dipolo
 - c. Puentes de hidrógeno
 - d. Fuerzas de London
 - e. Fuerzas relativas entre interacciones.
3. 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.