



Año	División	Materia	Docente
4to.	A	<b>Química</b>	<b>MORENO, Daniela</b>

**Reacciones nucleares:**

Reacciones de fusión y fisión, definición, balanceo de la ecuación. Magnitudes conservadas en las reacciones nucleares. Reacciones controlada y natural. Reactores nucleares, partes y funciones de cada parte. Radiactividad natural e inducida. Aplicaciones tecnológicas de las radiaciones y sus consecuencias.

**Estructura de la materia:**

Estructura del átomo. Número atómico y número másico. Partículas subatómicas: electrones, protones y neutrones; ubicación, cargas, fuerzas que las mantienen unidas. Modelo atómico actual: Niveles de energía electrónicos, distribución de electrones por nivel. Ejercicios de configuración electrónica por nivel, sub nivel y orbital. Estructura del núcleo, los quarks. Isótopos. Tabla periódica. Organización. Clasificación de los elementos químicos por metales (alcalinos y alcalino térreos), no metales, tierras raras y gases nobles. Clasificación de los elementos por su configuración electrónica (representativos bloques s y p; de transición bloque d; transición interna bloque f). Relación entre la configuración electrónica y la tabla periódica; ubicación de un elemento en Grupo y período; tipo de elemento). Características de los elementos: propiedades de los grupos. Propiedades periódicas: electronegatividad, radio atómico, carácter metálico.

**Uniones químicas:**

Unión iónica y covalente (coordinada y dativa). Electronegatividad. Diagramas o estructuras de Lewis. Fórmulas de sustancias binarias de compuestos sencillos. Teoría de la repulsión de pares electrónicos (TRéPEV). Geometría molecular de compuestos binarios sencillos. Nomenclatura (tradicional; stock; atomicidad) de óxidos, hidruros, hidrácidos y sales binarias.

**Intercambio de Energía Térmica:**

Calor y Temperatura, definición y diferencias. Interpretación microscópica de la Temperatura. Formas de intercambio de calor: conducción y convección, variables involucradas. Concepto de equilibrio térmico. Noción de calor específico y capacidad calorífica. Ejercitación. Uso de unidades. Conservación y degradación de la energía. Centrales energéticas. Contaminación.

**Intercambio de Energía por radiación:**

Emisión, absorción y reflexión de radiación. Espectro electromagnético. Relación entre temperatura y radiación emitida. La energía del Sol y la Tierra. El efecto Invernadero. La radiación solar usos y aplicaciones.

**Reacciones Químicas:**

Modelización del cambio químico: lo que se conserva y lo que cambia en el proceso. Las reacciones químicas: su representación y su significado. Reacciones de combustión y óxido-reducción. La energía asociada a las reacciones químicas: reacciones endotérmicas y exotérmicas. Introducción al concepto de velocidad de reacción.