Temas para el examen de Química de tercer año

Grupos: 3°4 y 3°5

- Cambios físicos y químicos.
- Características de los modelos científicos.
- Evolución histórica de los modelos atómicos.
- Modelo atómico actual. Núcleo y periferia. Partículas subatómicas: protones, neutrones y electrones.
- Número atómico y número másico. Isótopos e isóbaros.
- Formación de iones. Cationes y aniones.
- Especies isoelectrónicas.
- Radiactividad. Concepto y aplicaciones. Emisión alfa, beta y gamma. Fisión y fusión nuclear.
- Periferia: niveles de energía. Distribución electrónica. Electrones de valencia. Estado fundamental, excitado y situación imposible.
- Concepto de sustancia. Mezclas y cuerpos puros. Representación con el modelo de partículas.
- Soluciones. Definición de solución y ejemplos. Soluto y solvente. Soluciones diluidas, concentradas, saturadas y sistemas sobresaturados. Representación con el modelo de partículas.
- Sustancia simple y compuesta.
- Métodos de descomposición. Termólisis, electrólisis y fotólisis.
- Electrólisis del agua.
- Elemento químico. Símbolos de los elementos.
- Historia de la construcción de la tabla periódica.
- Tabla periódica. Grupos y períodos. Elementos representativos, de transición y de transición interna. Metales, no metales y semimetales.
- Características de metales y no metales.
- Concepto de enlace químico.
- Modelo de enlace iónico. Formación de iones, fórmula mínima, red cristalina.
- Diagramas de Lewis. Regla del octeto.
- Modelo de enlace covalente. Enlace covalente polar y no polar. Electronegatividad.
- Propiedades de las sustancias iónicas, moleculares y metálicas. PARA LAS SUSTANCIAS IÓNICAS ADEMÁS: explicación de las propiedades en función del enlace.