

PROGRAMA DE EXAMEN QUÍMICA.2024

4° AÑO “B”

Unidad N°1: “Estructura Atómica y Tabla Periódica”

Modelo atómico de Bohr

Descripción del modelo atómico actual e identificación de números cuánticos en la representación de la configuración electrónica. Orbitales atómicos -Energías de los orbitales atómicos. Configuración electrónica- Regla del octeto- Diagrama de orbitales.

Reconocimiento de la Tabla Periódica como una forma de organización y fuente de datos acerca de los elementos químicos. Identificación de los símbolos como una forma de expresión de la comunicación en química. -Interpretación de la relación entre, el ordenamiento de los elementos químicos en la Tabla Periódica a partir de su estructura atómica y descripción de la variación de las propiedades periódicas.

Unidad N°2: “Investigación científica en Química y trabajo de laboratorio”

Análisis de normas de seguridad relacionadas con el trabajo en el laboratorio, que permitirán conocer las principales causas de accidentes, y las formas de prevenirlos.

Manipulación de materiales y reactivos (propiedades, rótulos, almacenamiento y transporte dentro del laboratorio).

Unidad N°3: “Uniones químicas y Las Reacciones Químicas”

Interpretación de las reacciones químicas como ruptura y formación de nuevos enlaces químicos, quienes determinarán las propiedades físicas y químicas de las sustancias obtenidas.

Clasificación de reacciones químicas e identificación de aquellas que se producen en los seres vivos y en el ambiente.

Explicación de la formación de compuestos binarios, ternarios y cuaternarios, a partir, de la ecuación química que representa la combinación de elementos y compuestos químicos.

Identificación de compuestos de uso cotidiano, de interés científico-tecnológico y de importancia en la economía provincial/regional.

Representación de reacciones de óxido-reducción, identificación de especies reductoras y oxidantes y cantidad de electrones que intervienen en ellas.

Descripción de sustancias ácidas y básicas a partir de las teorías ácido-base de: Brönsted & Lowry, Arrhenius y Lewis.

Determinación de características ácido-base, de forma cualitativa a partir de indicadores naturales de distintas sustancias.

Determinación de masa molar molecular de las sustancias. Conservación de la materia, relación estequiometría: cantidad de reactivos que se consume y de productos que se obtiene en una reacción química. Identificación de reactivo limitante y reactivo en exceso.

Unidad N°4: “Soluciones”

Características de la molécula de agua desde el modelo cinético molecular: características como disolvente universal (desde la misma teoría)

Descripción de las características de una solución.

Identificación de soluto y solvente en la mezcla homogénea.

Clasificación cualitativa de la concentración de las soluciones, diluida, concentrada, sobresaturada.

Determinación de características ácido-base, de forma cuantitativa a partir de la escala de pH.

Reconocimiento de la importancia del pH, en el suelo para mejorar los cultivos; en el organismo, para mantener equilibrios biológicos; en el ambiente, para controlar posibles contaminaciones industriales, etc.