



CENTRO PROVINCIAL DE ENSEÑANZA MEDIA N° 41
Neuquén. Linares y Richieri-Teléfono 440-1509

Departamento de Ciencias Fisicoquímica - CPEM N 41 AÑO 2023

3° AÑO química PROGRAMA REGULARES, PREVIOS LIBRES Y EQUIVALENTES

Unidad N° 1

Átomo: concepto. Estructura. Teoría atómica molecular. Moléculas: concepto. Elementos químicos. Símbolos.

Modelos atómicos: concepto. Dalton – Thomson – Rutherford – Bohr –Representaciones de átomos según Bohr. Número atómico y másico. cálculo de protones ,electrones y neutrones. Modelo atómico actual o moderno. Teoría cuántica .Principio de Incertidumbre de Heisenberg. Niveles de energía estacionarios Subniveles. Orbitales. Números cuánticos. Configuración electrónica y casillas cuánticas. Regla de Hund.Ejercicios. Isótopos. Radiactividad natural y artificial. Átomos con carga eléctrica: los iones. Trabajo práctico de laboratorio.

Unidad N° 2

Tabla periódica de los elementos: criterio antiguo y actual. Grupos, periodos y bloques. Clasificación de los elementos representativos, de transición y de transición interna. Clasificación de los elementos en: metales, no metales y gases nobles, inertes o raros. Características y ubicación en la tabla. Relación entre la tabla periódica y la configuración electrónica. Ejercicios.Propiedades periódicas: radio atómico, electronegatividad, etc. Manejo de la tabla periódica. Resolución de ejercicios. Trabajo de laboratorio.

Unidad N° 3

Enlace químico: concepto. Representación de Lewis. Ejercicios. Regla del octeto.Clasificación de las uniones químicas: Unión iónica: Formación de iones. Fórmulas (molecular – iónica - desarrollado). Propiedades de los compuestos iónicos. Número de oxidación. Ión: concepto. Clasificación: aniones y cationes. Ejercicios.

Unión covalente: enlace covalente simple, doble y triple. Fórmula mínima y desarrollada. Covalencia coordinada o dativa. Ejemplos de óxidos e hidruros no metálicos. Propiedades de los compuestos covalentes. Ejercicios.

Unión Metálica: Características. Propiedades de las sustancias según el tipo de unión química. Trabajo de laboratorio.

Unidad N° 4

Reacción química: concepto (reactivos y productos). Ecuación química. Número de oxidación. Compuestos binarios: óxidos e hidruros. Nomenclatura Tradicional, por atomicidad y numerales de stock). Ley de conservación de la masa. Ejercicios. Trabajo de laboratorio.

BIBLIOGRAFÍA:

- BIASIOLI – WEITZ – CHANDIA. "Química General e inorgánica". Edit. Kapelusz. Bs. As., 1.995.
- MAUTINO "Química 4". Aula taller. Edit. Stella.
- BULWIK, M "Química" Editorial Tinta fresca. Buenos Aires. 2006.
- FERNÁNDEZ SERVENTI, H. ""Química General e Inorgánica". Editorial El Ateneo. Buenos Aires, 1988.

Recomendación

En una mesa de examen se evalúan todos los contenidos de todas las unidades indicadas en el programa(teoría y práctica).

Vocabulario adecuado y específico de la asignatura.

Asistir al examen con : programa, DNI, tabla periódica,calculadora, etc.