

PARTE ESPECÍFICA - Opción C QUÍMICA

Contenidos:

Bloque 1 Propiedades de la materia y estados de agregación

- Sustancia elemental, compuestos y mezclas
- Las leyes empíricas:
 - Leyes de los gases.
 - Conservación de la masa.
 - Proporciones constantes.
- Composición centesimal. Fórmula empírica y molecular.
- Cantidad de sustancia química: el mol.

Bloque 2 Modelos atómicos y sistema periódico.

- El átomo químico. Modelos atómicos.
- Átomo de Bohr. Modelo cuántico
- Número atómico, número másico, masa atómica, masa molecular e isótopos de un elemento químico.
- La ordenación de los elementos en la tabla periódica.
 - Grupos y periodos.
 - Elementos representativos.
 - Propiedades periódicas.
- Electronegatividad.

Bloque 3 Enlace Químico y propiedades de las sustancias.

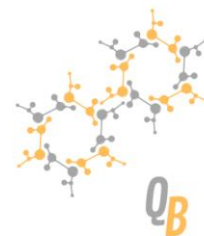
- Enlace iónico.
- Enlace covalente: polar y apolar. Teoría de Lewis.
- Enlace metálico.
- Propiedades de los compuestos según sus enlaces.
- Relación entre los tipos de enlaces y la posición de los elementos en la tabla periódica.

Bloque 4 Los compuestos químicos y sus disoluciones

- Nomenclatura de compuestos inorgánicos sencillos: Óxidos, hidróxidos, hidruros, ácidos y sus sales; elementos químicos que se encuentran en la naturaleza en forma molecular. Disoluciones: soluto y disolvente.
- Formas de expresar la concentración de las disoluciones: Molaridad, normalidad, molalidad, fracción molar, % en peso y % en volumen.

Bloque 5 Cambios materiales en las reacciones

- Reacciones y ecuaciones químicas. Fundamentos básicos de la termodinámica.
- Concepto de pH: escala de medida, disoluciones ácidas, básicas y neutras; cálculo de concentraciones de especies químicas involucradas en el pH de una disolución
- Tipos de reacciones: neutralización, redox, desplazamiento de hidrógeno, combustión y precipitación.
- Ajuste de reacciones: tanteo y ecuaciones.
- Estequiometría: cálculos ponderales y volumétricos.



Bloque 6 Química del carbono

- Los enlaces entre átomos de carbono
- Isomería: estructural y estereoisomería; ejemplos sencillos.
- Nomenclatura de compuestos orgánicos sencillos: alcanos, alquenos y alquinos; compuestos aromáticos cíclicos: el benceno y sus derivados; derivados halogenados.
- Principales funciones oxigenadas: Alcoholes, aldehídos, éteres y ácidos carboxílicos.
- Principales funciones nitrogenadas: aminas y amidas.