

PROGRAMA ANALITICO QUÍMICA

1) NOCIONES FUNDAMENTALES

Materia, clasificación de la materia, estados de la materia, propiedades físicas y químicas, análisis dimensional, notación científica, temperatura y calor, densidad y gravedad específica.

2) NOCIONES BÁSICAS DE NOMENCLATURA INORGÁNICA

Óxidos metálicos y no metálicos (anhídridos), óxidos salinos, hidróxidos, hidruros, peróxidos, ácidos hidrácidos, ácidos oxácidos, sales.

3) ESTRUCTURA ATOMICA

Modelos atómicos, número de electrones, protones y neutrones, número atómico, número de masa, configuración electrónica, números cuánticos y propiedades periódicas.

4) ENLACE QUÍMICO

Estructuras de Lewis, enlace iónico (electronegatividad), enlace covalente, enlace metálico y polaridad. Hibridación, fuerzas intermoleculares.

5) LEYES FUNDAMENTALES DE LA QUÍMICA

Átomos, Moléculas, Mol, Número de Avogadro, Volumen Molar, Ley de la Conservación de la Materia, Ley de las Proporciones Definidas, Ley de las Proporciones Múltiples, Composición porcentual, pureza de las sustancias, Fórmulas Empíricas y Moleculares.

PRIMER PARCIAL

6) REACCIONES QUÍMICAS

Clasificación de las reacciones, Métodos de igualación o balanceo (Tanteo, Redox e Ión electrónico), agente oxidante y agente reductor.

7) ESTEQUIOMETRÍA

Porcentaje de Pureza, cantidades de reactivos y productos, reactivo limitante, reactivo en exceso, rendimiento de la reacción y estequiométrica de mezclas.

8) GASES IDEALES

Ley de Boyle, Ley de Charles, Ley de Gay-Lussac, Ecuación General de los Gases Ideales, Ley de las presiones parciales, Gases recolectados en agua, Ley de difusión y efusión de los gases (Ley de Graham) y Estequiometría de Gases.

9) SOLUCIONES

Clasificación de las soluciones, solubilidad, cálculos de concentraciones: molaridad, normalidad, fracción molar, %m/m, %m/v, % v/v, p.p.m, mezclas y diluciones de soluciones y estequiometría de las soluciones (titulaciones)

SEGUNDO PARCIAL



FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA CURSO PRE UNIVERSITARIO VIRTUAL



10) Propiedades coligativas de las soluciones.

EXAMEN FINAL

BIBLIOGRAFÍA:

- Química, 13a edición, Raymod Chang y Jason Overby