

QUÍMICA

PROGRAMA ANALÍTICO

PRUEBA DE SUFICIENCIA ACADÉMICA (PSA)

SEMESTRE: 2 / 2011

1. Nociones fundamentales
 - 1.1. Materia, sustancia y elemento
 - 1.2. Clasificación de la materia; masa, peso y densidad
 - 1.3. Estados de la materia y sus cambios
 - 1.4. Propiedades físicas y químicas.
 - 1.5. Mezclas y combinaciones
2. Estructura atómica y molecular
 - 2.1. El átomo y la teoría atómica de Dalton.
 - 2.2. Modelos atómicos
 - 2.3. Los elementos químicos y su clasificación
 - 2.4. Tabla periódica de los elementos
 - 2.5. Compuestos químicos
 - 2.6. Enlaces químicos
3. Nomenclatura de compuestos inorgánicos.
 - 1.1. Número de oxidación
 - 1.2. Formulas de los compuestos
 - 1.3. Clasificación de los compuestos
 - 1.4. Función química
 - 1.5. Sistemas de nomenclatura de los compuestos inorgánicos (tradicional, Stock, IUPAC)
4. Átomo, número atómico y leyes fundamentales de la Química
 - 4.1. Átomo, N° atómico, N° de Avogadro.
 - 4.2. Mol, peso átomo gramo, peso molecular.
 - 4.3. Composición porcentual de los compuestos.
 - 4.4. Fracción molar
 - 4.5. Relación mol, gramo y volumen
 - 4.6. Leyes fundamentales de la Química
5. Estequiometría y reacciones químicas

- 5.1. Estequiometría de compuestos
- 5.2. Reacciones químicas
- 5.3. Estequiometría en reacciones químicas
- 5.4. Métodos de igualación de ecuaciones químicas

6. Disoluciones
 - 6.1. Fundamentos de las disoluciones
 - 6.2. Mezclas de las disoluciones
 - 6.3. Unidades de concentración de las disoluciones o soluciones
 - 6.4. Cálculos químicos en soluciones
 - 6.5. Preparación de soluciones

7. Introducción a la Química Orgánica
 - 1.1. La Química orgánica
 - 1.2. Clasificación de los compuestos orgánicos
 - 1.3. Nomenclatura y notación de compuestos orgánicos

BIBLIOGRAFIA

- Seese W – Daub G.W. Química. Editorial Prentice - Hall Hispanoamericana. España. 1989
- Anthony – Sonnese. “introducción a los principios de la química”, Editorial Limusa, México 1974
- Longo Frederick. “Química general”, Editorial McGraw-Hill, México 1975
- Brow L. Theodore. “Química”, Editorial Prentice - Hall, México 1998
- Raymond Chang. “Química”, Editorial McGraw-Hill, México 2002