



## TEMARIO DEL CURSO PROPEDÉUTICO DE QUÍMICA

### 1. Temario

#### 1.1. INTRODUCCIÓN.

1.1.1 DEFINICIÓN DE LA QUÍMICA.

1.1.2 ESTADOS DE LA MATERIA.

1.1.3 SUSTANCIAS, MOLÉCULAS Y ELEMENTOS.

#### 1.2. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA TEORÍA CUÁNTICA Y ESTRUCTURA ATÓMICA

1.2.1. EL ÁTOMO Y SUS PARTÍCULAS SUBATÓMICAS

1.2.1.1 Número atómico y masa atómica

1.2.1.2 Isotopos

1.2.2 DISTRIBUCIÓN ELECTRÓNICA EN SISTEMAS POLIELECTRÓNICOS

1.2.2.1 Configuración electrónica de los elementos y su ubicación en la clasificación periódica.

#### 1.3 NOMENCLATURA QUÍMICA.

1.3.1 VALENCIA Y NÚMERO DE OXIDACIÓN

1.3.2 NOMBRES QUÍMICOS SISTEMÁTICOS.

1.3.3 COMPUESTOS BINARIOS.

1.3.4 COMPUESTOS TERNARIOS.

1.3.5 ÁCIDOS, BASES Y SALES.

1.3.6 NOMBRES COMUNES.

#### 1.4 PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DE LA MATERIA

1.4.1 REACCIONES QUÍMICAS DE COMPUESTOS INORGÁNICOS

1.4.2 CONCEPTOS DE ESTEQUIOMETRIA: NÚMERO DE AVOGADRO, ÁTOMO-GRAMO, MOL, PESO MOLECULAR, VOLUMEN-GRAMO MOLECULAR



1.4.3 CALCULO DE LA COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE LOS COMPUESTOS

1.4.4 CALCULO DE LA FÓRMULA EMPÍRICA Y MOLECULAR

1.4.5 BALANCEO DE ECUACIONES

1.4.6 CÁLCULOS ESTEQUIOMÉTRICOS CON REACCIONES QUÍMICAS

1.4.7 REACTIVO LIMITANTE, REACTIVO EN EXCESO

## 1.5 SOLUCIONES

1.5.1 SOLUBILIDAD

1.5.2 SOLUCIONES

1.5.3 DISOLUCIÓN

1.5.3.1 Dispersión

1.5.3.2 Solvatación

1.5.4 CONCENTRACIÓN

1.5.4.1 Porcentaje en peso

1.5.4.2 Porcentaje en volumen

1.5.4.3 Unidad de peso por unidad de volumen

1.5.4.4 Partes por millón

1.5.4.5 Molaridad

1.5.4.6 Normalidad

1.6.2 GRUPOS FUNCIONALES DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS

## 2. Bibliografía.

1. Chang Raymond, College Williams. QUIMICA. 7a. ed. Ed. Mac Graw Hill.
2. Brown Theodore L, LeMay H. Eugene, Bursten Bruce E. QUÍMICA LA CIENCIA CENTRAL. Ed. Pearson Educación.
3. Kotz John, Treichel Paul, Weaver Gabriela. QUIMICA Y REACTIVIDAD QUIMICA. Ed. Thomson.
4. Atkins, P. W. PHYSICAL CHEMISTRY. Ed. W.H. Freeman & Co.