

PROGRAMA DE FISICOQUÍMICA - AÑO 2020

CURSO: 2°

DIVISIONES: “A” – “B” – “C”

DOCENTE TITULAR RESPONSABLE: Elina Marisa Patitucci

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Unidad N° 1: **UNIVERSO: MATERIA Y ENERGIA**

- 1.1. ¿Qué es la Fisicoquímica?.-La física y la química: ciencias experimentales.
- 1.2. Materia
 - 1.2.1. Cuerpos y sustancias.
 - 1.2.2. Fenómenos: clasificaciones. Fenómenos físicos y químicos, naturales y artificiales.
 - 1.2.3. Propiedades de la materia.
- 1.3. Magnitudes y Unidades
 - 1.3.1. Magnitudes escalares y vectoriales.
 - 1.3.2. Vector. Sus partes.
 - 1.3.3. Conversión de unidades de longitud, masa y volumen.

Unidad N° 2: **MATERIA Y ENERGIA: ESTADOS**

- 2.1. Estados de la materia.
 - 2.1.1. Fuerzas de intermoleculares: f_a y f_r (energía) entre las moléculas (materia)
 - 2.1.2. Propiedades de los estados
- 2.2. Cambios de estado.
 - 2.2.1. Endotérmicos.
 - 2.2.2. Exotérmicos.
- 2.3. ENERGIA
 - 2.3.1. Definiciones
 - 2.3.2. Clasificaciones
 - 2.3.3. Fuentes.
 - 2.3.4. Usos y aplicaciones.

Unidad N° 3: **MATERIA: ASPECTO MACROSCOPICO**

3.1. Sistemas Materiales.

3.1.1. Sistema material – medio ambiente.

3.1.2. Homogéneos y heterogéneos.

3.1.3. Fases y componentes.

3.1.4. Sustancias puras y soluciones.

3.1.5. Abiertos, cerrados y aislados.

3.1.6. Métodos de separación de fases y de fraccionamiento de componentes.

Unidad N° 4: **MATERIA: ASPECTO MICROSCOPICO**

4.1. Estructura de la materia.

4.1.1. Divisibilidad de la materia: molécula.

4.1.2. Molécula y átomo/s

4.2. Estructura atómica.

4.2.1. El átomo y sus partículas.

4.2.2. Nombres.

4.2.3. Cargas.

4.2.4. Símbolos.

4.2.5. Ubicaciones.

4.2.6. Propiedades: N° atómico y N° másico.

4.3. Modelos Atómicos. Evolución histórica

Unidad N° 5: **DISTRIBUCION ELECTRONICA**

5.1. Niveles de energía

5.1.1. Cantidad máxima de e^- por nivel.

5.1.2. Cantidad máxima de e^- por orbital.

5.1.3. Forma de los orbitales.

5.2. Reglas de llenado de orbitales.

5.2.1. Principio de exclusión de Pauli.



5.2.2. Principio de máxima multiplicidad.

5.2.3. Principio de energía.

5.3. Diagrama de Moëller.

5.4. Tabla Periódica.

Unidad N° 6: UNIONES Y FUNCIONES QUÍMICAS

6.1. Unión Iónica.

6.1.1. Oxidación. Reducción. Lewis.

6.1.2. Nomenclatura y propiedades.

6.2. Unión Covalente.

6.2.1. Normal: simple, doble y triple. Dativa. Polar y No polar

6.2.2. Nomenclatura y propiedades.

6.3. Unión Metálica.

6.4. Grupo funcional. Fórmula General.

6.4.1. Óxidos básicos.

6.4.2. Óxidos ácidos.