



PROGRAMA DE EXAMEN

Eje: LOS MATERIALES: ESTRUCTURA, PROPIEDADES E INTERACCIONES

- **Subeje La Química como Ciencia**

La Química: Una Ciencia dentro de las Ciencias Naturales.. La Química en nuestras vidas. La Química y sus aportes a la sociedad y a la Tecnología.

El laboratorio químico: formas de trabajo y normas de seguridad. Material de laboratorio: reconocimiento y uso.

Uso de instrumentos sencillos en el laboratorio químico.

- **Subeje : La materia, las sustancias y los materiales**

La Materia y las Sustancias. Materia, Cuerpo y Sustancia: conceptos. Propiedades macroscópicas de la materia: Impenetrabilidad, divisibilidad, inercia, dilatabilidad. Los Cambios de Estado de la materia.

Las sustancias: sus propiedades. Propiedades extensivas o corporales: Peso, Volumen, Superficie. Propiedades intensivas o sustanciales. Caracteres organolépticos: Olor, sabor, color, sonoridad, textura, brillo. Propiedades físicas: densidad, punto de fusión y punto de ebullición, dureza.

Reconocimiento de propiedades de sustancias. Los materiales y las sustancias: definiciones y diferencias.

- **Subeje: Los sistemas Materiales**

Sistemas materiales: concepto. Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos. Fase. Componente. Mezcla y Combinación: características. Soluciones y Sustancias puras. Sustancias puras: Simple y compuesta.

Soluciones: soluto y disolvente. La concentración de las soluciones: diluidas, saturadas, concentradas y sobresaturadas. Variables que intervienen en el proceso de disolución (desde el modelo cinético-corpúscular)

Métodos de separación de fases: Tamización, disolución, filtración, levigación, flotación, decantación, imanación, centrifugación, volatilización y sublimación.

Métodos de fraccionamiento: Destilación y cromatografía.

Identificación, análisis y clasificación de sustancias y mezclas. Separación de componentes de distintos tipos de mezclas. Reconocimiento y separación de fases en los sistemas materiales.

Fraccionamiento de sistemas homogéneos.



- **Subeje: El Modelo Atómico**

Átomo y molécula. Molécula: simple y compuesta. Desarrollo histórico del modelo atómico. Las Partículas subatómicas: protón electrón y neutrón. Número Atómico y Número Másico. Modelo atómico – nuclear de Böhr: construcción. Electroneutralidad, núcleo y órbitas.

Elemento químico. Una forma de ordenar los elementos: la Tabla periódica: Historia e interpretación de la información. Estructura de la Tabla Periódica: Grupo y período.

Reconocimiento de los Símbolos químicos. Los metales, No metales y Gases Nobles: ubicación en la tabla y características. Interpretación de sus propiedades de acuerdo al modelo cinético corpuscular.

Utilización de la tabla periódica. Fórmula Química.

- **Subeje Los Cambios Físicos y químicos**

Cambios. Cambio físico y cambio químico: características.

Los cambios de estado: su relación con la energía. Evaporación y ebullición: diferencias. Licuación y condensación: diferencia.

Cambios químicos: Descomposición y combinación.

La ecuación química: reactivos y productos. Ley de Lavoisier. Reacciones químicas de la vida diaria: Combustión y electrólisis del agua (como ejemplos).

Identificación de los estados iniciales y finales de los cambios.

Bibliografía:

Obligatoria:

- Martínez, M. E., Serrone, G., & Ferreyra, G. A. (2016). *Química 2° Año CB. Cuadernillo teórico práctico*. IESS - Villa Carlos Paz. (Material disponible en el Aula Virtual en formato Libro imprimible)

De consulta:

- Vidarte, L. (1998) *La Química, para descubrir un mundo diferente 3^{er} ciclo*. Buenos Aires: Editorial Plus Ultra



Criterios de suficiencia

- ✓ Correcta interpretación de consignas y Coherencia en las respuestas.
- ✓ Comprensión y uso adecuado de representaciones
- ✓ Utilización correcta del lenguaje propio de la Ciencia en general y de la Química en particular.
- ✓ Reconocimiento de las principales propiedades de las sustancias.
- ✓ Comprensión acabada de la estructura de la materia como discontinua identificando sus componentes submicroscópicos: moléculas y átomos.
- ✓ Identificación de los principales métodos de separación de los componentes de los sistemas materiales.
- ✓ Identificación correcta del uso del material de laboratorio e instrumentos sencillos considerando las normas de seguridad e higiene.
- ✓ Interpretación correcta del modelo atómico actual simplificado.
- ✓ Reconocimiento e Interpretación de la información que contiene la Tabla Periódica.
- ✓ Reconocimiento de componentes de una ecuación química.
- ✓ Comprensión de la Ley de Lavoisier.
- ✓ Uso correcto de los símbolos químicos.
- ✓ Claridad en la redacción, Ortografía y prolijidad
- ✓ Dominio de los contenidos conceptuales.
- ✓ Orden, autonomía y método en la resolución de situaciones problemáticas.