

*I.E.S.S. - Instituto de Enseñanza Secundaria* **Ciclo lectivo 2020**  
**Curso: 2do año A,B,C,D** **División: A,B,C,D**  
**Ciclo: Ciclo Básico**  
**Disciplina: QUÍMICA**  
**Nombre del profesores: Bioq. Gigena Mónica, Prof. Ing Agr. Martinez Martín**  
**Horas de cursado: 3 horas semanales**

## Programa de examen

### Contenidos

#### **Eje: LA QUÍMICA COMO CIENCIA Y EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO**

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.

Los Antecedentes y el origen de la Química Moderna.

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

#### **Eje: LOS MATERIALES: ESTRUCTURA, PROPIEDADES E INTERACCIONES**

##### ***Subeje: La materia, las sustancias y sus propiedades***

Materia, cuerpo y sustancia: conceptos. Propiedades generales de la materia: Impenetrabilidad, divisibilidad, inercia, dilatibilidad. Propiedades extensivas o corporales: Peso, Volumen, Superficie. Propiedades intensivas o sustanciales.

Caracteres organolépticos: Olor, sabor, color, sonoridad, textura, brillo.

Constantes físicas: densidad, punto de fusión y punto de ebullición, dureza.

##### ***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 Bóhr: 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 en la materia***

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 endergónicas y exergónicas. Reacciones químicas de la vida diaria: Combustión, oxidación y electrólisis del agua (como ejemplos).

Identificación de los estados iniciales y finales de los cambios.

### **Bibliografía del alumno**

- Martínez, M. E.,Gigena, Mónica, (2020). *Química 2º Año CB. Cuadernillo teórico práctico* . IESS - Villa Carlos Paz. (Material disponible en el Aula Virtual en formato Libro imprimible).
- Cuadernillo de Química de 2º disponible en fotocopiadora.
- Vidarte, L. (1998) *La Química para descubrir un mundo diferente*, 3er Ciclo. Buenos Aires: Plus Ultra.
- Balbiano, A. et al. (2017). *Química*. Buenos Aires: Santillana.
- Furriol, Ana María. Edición 2015. "CIENCIAS Naturales I". Editorial SM. Bs. As. Cap.: 1; 2.
- Botto, Juan. Edición 2010. "Físico-Química ES-2". Editorial Tinta Fresca. Bs.As. Cap.: 1; 4; 5; 6; 7.
- Antokolec, Patricia. Edición 2010. "Átomo 7, Ciencias Naturales". Editorial SM. Bs.As. Cap.: 4; 8.
- Hurrell Julio. Edición 2003. "Átomo 8, Ciencias Naturales". Editorial SM. Bs.As. Cap.: 1; 2; 14.
- Ferrari Alejandro. Edición 2009. "Física y Química". Editorial Santillana. Bs.As. Cap.: 1; 2; 4.
- Abellán Karina. Edición 2010. "Ciencias Naturales ES-1". Editorial Tinta Fresca. Bs.As. Cap.: 1; 2; 3.