



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2018**  
**Curso: 2do año**  
**Ciclo: Ciclo Básico**  
**División: A, B**  
**Disciplina: QUÍMICA**  
**Nombre del profesor/a: Bióloga Gabriela Ferreyra**  
**Horas de cursado: 3 horas semanales**

## Programa de examen

### Contenidos

#### Unidad 1: La Química como Ciencia

Las Ciencias Naturales. Introducción a la Química. 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 escolar: formas de trabajo y normas de seguridad. Material de laboratorio

#### Unidad 2: La materia, las sustancias y sus propiedades

Materia, cuerpo y sustancia: conceptos. Propiedades generales de la materia: Impenetrabilidad, divisibilidad, inercia, dilatabilidad. 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. Estados de agregación de la materia. Cambios de estado de la materia en relación con la energía. Evaporación y ebullición: diferencias. Licuación y condensación: diferencias.

Discriminación de propiedades de los estados de agregación de la materia. Interpretación de la composición de la materia por partículas.

#### Unidad 3: Los sistemas Materiales

Sistemas materiales: concepto. Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos. Diferencias. Fases. Sustancia pura y solución. Clasificación de las soluciones según concentración. Solute y disolvente. Clasificación de los sistemas heterogéneos según el estado de agregación, según sus componentes. . Mezcla y combinación: características y diferencias.

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

Métodos de fraccionamiento: Destilación y cromatografía.



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2018**  
**Curso: 2do año**  
**Ciclo: Ciclo Básico**  
**División: A, B**  
**Disciplina: QUÍMICA**  
**Nombre del profesor/a: Bióloga Gabriela Ferreyra**  
**Horas de cursado: 3 horas semanales**

#### Unidad 4: El Modelo Atómico

Átomo y molécula. Historia de la idea de átomo. Las partículas subatómicas: protón, electrón y neutrón. Atomo o elemento químico. Cantidad de átomos existentes.. Número atómico y Número másico. Modelo atómico – nuclear de Böhr: su construcción. El átomo neutro. Iones.

La tabla periódica: una forma de ordenar los elementos químicos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas. Su historia. Interpretación de la información. Estructura: 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. Molécula: simple y compuesta. Atomicidad

#### Unidad 5: Los Cambios en la materia

Cambios. Cambio físico y cambio químico: características y diferencias.

Cambios químicos. Combustión, oxidación o corrosión. Reacciones endotérmicas y exotérmicas. Combinación y descomposición.

La ecuación química: reactivos y productos.

Reacciones químicas en la vida diaria: Combustión, oxidación

Identificación de los estados iniciales y finales de los cambios. Fórmula Química.

Símbolos y fórmulas de elementos del entorno y de interés por sus usos.

#### **Bibliografía del alumno**

- Balbiano, A. et al. (2016). *Química*. Buenos Aires: Santillana
- Vidarte, L. (1998) *La Química para descubrir un mundo diferente*, 3er Ciclo. Buenos Aires: Plus Ultra



***IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria* Ciclo lectivo 2018**  
**Curso: 2do año** **División: A, B**  
**Ciclo: Ciclo Básico**  
**Disciplina: QUÍMICA**  
**Nombre del profesor/a: Bióloga Gabriela Ferreyra**  
**Horas de cursado: 3 horas semanales**