



ESCUELA NORMAL SUPERIOR  
DALMACIO VELEZ SARSFIELD

**PLANIFICACIÓN ANUAL: 2019**

**ASIGNATURA: QUÍMICA**

**5° AÑO- CS. NATURALES Y MEDIO AMBIENTE**

**DIVISIONES: A1 TURNO MAÑANA**

**B1 TURNO MAÑANA**

**A1 TURNO TARDE**

**PROFESORAS: MONTOYA MARISA, ANDREA SÁNCHEZ GARCIA Y NIEVAS OLGA.**

**ESC. NORMAL SUP. “DALMACIO VELEZ SARSFIELD”**

**FUNDAMENTACIÓN:**

La Química es una de las disciplinas básicas del campo de las Ciencias Naturales. Su objeto de estudio es el mundo de los materiales, en su descripción y en la búsqueda de la interpretación de sus transformaciones. Analiza la composición, la estructura y las propiedades de la materia en relación con la energía, así como los cambios que ésta experimenta durante las reacciones químicas y las leyes que rigen ciertos fenómenos naturales, que van desde la formación de minerales, hasta los que permiten la existencia de la vida.

**OBJETIVOS**

- Reconocer y valorar los aportes de las Ciencias Naturales en la sociedad a lo largo de la historia.
- Interpretar el conocimiento científico y sus procesos de producción como una construcción histórico - social de carácter provisorio.
- Utilizar fórmulas químicas y su nomenclatura en la presentación de compuestos y ecuaciones químicas.
- Utilizar la Tabla Periódica para extraer datos y predecir comportamientos de elementos y compuestos químicos.
- Conocer las teorías que permiten interpretar las reacciones ácido-base.
- Reconocer las principales reacciones químicas presentes en el ambiente y en los seres vivos y representarlas a través de ecuaciones químicas.



## **CONTENIDOS:**

### **BLOQUE N°1 TABLA PERIÓDICA Y EL MODELO MECÁNICO CUÁNTICO.**

Estructura atómica. Partículas subatómicas. Los elementos químicos representación y clasificación. Radioisótopos. Radiactividad y energía nuclear. Beneficios y perjuicios para los seres vivos y el ambiente. Historia tabla periódica. Tabla periódica actual. Número atómico y número masico. Periodos y grupos. Propiedades periódicas. Modelo atómico actual. Configuración electrónica. Modelo mecánico cuántico. Regla de diagonales. Números cuánticos.

### **BLOQUE N° 2: UNIONES QUÍMICAS**

¿Por qué se unen los átomos entre si? Notación de Lewis. Teoría del octeto. Uniones químicas. Clasificación: iónicas, covalentes y metálicas. Unión covalente coordinada. Propiedades de los compuestos iónicos, covalentes y metálicos. Moléculas polares y no polar. Electronegatividad.

### **BLOQUE N° 3: LOS COMPUESTOS INORGANICOS**

Reacciones químicas: exotérmicas y endotérmicas. Clasificación. Ley de conservación de la masa. Ecuación química. Ajuste de ecuaciones. Número de oxidación. Compuestos binarios: hidruros, óxidos e hidrácidos. Compuestos ternarios. Hidróxidos, oxoácidos y oxosales. Obtención, nomenclatura y fórmulas. Propiedades generales de los hidróxidos y ácidos. P.H. escala. Importancia del P.H. Indicadores ácido-base. Compuestos cuaternarios: Sales acidas, básicas y mixtas. Obtención, fórmulas y nomenclatura. Compuestos químicos que alteran el equilibrio del ambiente (Efecto invernadero. Lluvia acida).

### **BLOQUE N° 4 ESTEQUIOMETRIA DE LOS COMPUESTOS QUIMICOS**

Teoría atómica molecular. Átomos y moléculas. Atomicidad. Masa de los átomos y de moléculas. El mol. Masa de un mol de molécula. Volumen molar. Formula molecular. Determinación. Estequiometria: concepto y generalidades. Cálculos de masa, de moléculas, de moles, de moléculas, de volúmenes y combinados.

## **ESTRATÉGIAS DE ENSEÑANZA:**

- Trabajos grupales: resolución de problemas, observación directa, experimentación lab.cs.nat, diseño de experiencias, consulta bibliográfica, discusión, representación a través de gráficos, dibujos o mapas conceptuales.



- Dialogo: grupal, con la docente.
- Trabajos individuales: resolución de problemas, respuesta a cuestionarios, actividades con guías, representación de gráficos, dibujos. Actividades de reconocimiento y fijación. Explicación continúa en el pizarrón y oralmente.

### **APRENDIZAJES:**

- Planteamiento de problema en química. Diseño de experimento.
- Planteo de experiencias sencillas en química.
- Elaboración e interpretación de informes de experiencias sencillas.
- Interpretación y análisis de los resultados del experimento.
- Adquirir confianza en las posibilidades de plantear y resolver problemas.
- Valorar la química en su aporte a la comprensión y transformación del mundo.
- Sensibilizar ante la vida, cuidado del medio ambiente y salud humana.

### **EVALUACIÓN:**

- Observación diaria. Presentación de carpeta. Participación en clase.  
Pruebas escritas y orales. Redacción y presentación de pequeños informes de las actividades propuestas. Resolución de problemas. Diseño de experiencias y construcción de objeto. Exposiciones orales, etc.
- Las anteriormente mencionadas se realizaran en instancias individuales y grupales.

### **BIBLIOGRAFÍAS Y WEBGRAFÍAS:**

- Mautino, Jose María. Física Química. Editorial Stella. 1º Ed. 2008
- Mautino, Jose María. Química Polimodal. Estructura de La materia y transformaciones químicas. Editorial Stella. 2008
- Mautino José María. QUÍMICA 8. Editorial Stella. 2001.
- Química Chandías y Weits. E. Kapelusz
- Química general inorgánica Hector Fernandez Serventi. Ed. Lozada.
- <http://quimicamente.blogspot.com/>
- <http://web.educastur.princast.es/proyectos/fisquiweb/Mendeleiev/Portada.htm>
- <https://www.educ.ar/recursos/71044/quimica>



ESCUELA NORMAL SUPERIOR  
DALMACIO VELEZ SARSFIELD

**FIRMAS DE LAS DOCENTES:**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andrea Sánchez García'.

**ANDREA SÁNCHEZ GARCIA – MONTOYA MARISA – NIEVAS OLGA**



**ESC. NORMAL SUP. “DALMACIO VÉLEZ SÁRSFIELD”**

**PROGRAMA DE EXAMEN 2019**

**QUÍMICA 5° AÑO- CS. NATURALES Y MEDIO AMBIENTE**

**DIVISIONES: A1 , B1 TURNO MAÑANA Y A1 TURNO TARDE**

**PROFESORAS: MONTOYA MARISA, ANDREA SÁNCHEZ GARCIA Y NIEVAS OLGA.**

**OBJETIVOS**

- Reconocer y valorar los aportes de las Ciencias Naturales en la sociedad a lo largo de la historia.
- Interpretar el conocimiento científico y sus procesos de producción como una construcción histórico - social de carácter provisorio.
- Utilizar fórmulas químicas y su nomenclatura en la presentación de compuestos y ecuaciones químicas.
- Utilizar la Tabla Periódica para extraer datos y predecir comportamientos de elementos y compuestos químicos.
- Conocer las teorías que permiten interpretar las reacciones ácido-base.
- Reconocer las principales reacciones químicas presentes en el ambiente y en los seres vivos y representarlas a través de ecuaciones químicas.

**CONTENIDOS:**

**EJE N°1 TABLA PERIÓDICA Y EL MODELO MECÁNICO CUÁNTICO.**

Estructura atómica. Partículas subatómicas. Los elementos químicos representación y clasificación. Radioisótopos. Radiactividad y energía nuclear. Beneficios y perjuicios para los seres vivos y el ambiente. Historia de tabla periódica. Tabla periódica actual. Número atómico y número másico. Períodos y grupos. Propiedades periódicas. Modelo atómico actual. Configuración electrónica. Modelo mecánico cuántico. Regla de diagonales. Números cuánticos.

**EJE N° 2: UNIONES QUÍMICAS**

¿Por qué se unen los átomos entre sí? Notación de Lewis. Teoría del octeto. Uniones químicas. Clasificación: iónicas, covalentes y metálicas. Unión covalente coordinada. Propiedades de los compuestos iónicos, covalentes y metálicos. Moléculas polares y no polares. Electronegatividad.

**EJE N° 3: LOS COMPUESTOS INORGANICOS**



Reacciones químicas: exotérmicas y endotérmicas. Clasificación. Ley de conservación de la masa. Ecuación química. Ajuste de ecuaciones. Número de oxidación. Compuestos binarios: hidruros, óxidos e hidrácidos. Compuestos ternarios: Hidróxidos, oxoácidos y oxosales. Obtención, nomenclatura y fórmulas. Propiedades generales de los hidróxidos y ácidos. P.H. escala. Importancia del P.H. Indicadores ácido-base. Compuestos cuaternarios: Sales ácidas, básicas y mixtas. Obtención, fórmulas y nomenclatura. Compuestos químicos que alteran el equilibrio del ambiente (Efecto invernadero. Lluvia acida) y la salud (plomo, mercurio, etc.)

#### **EJE N° 4 ESTEQUIOMETRIA DE LOS COMPUESTOS QUIMICOS**

Teoría atómica molecular. Átomos y moléculas. Atomicidad. Masa de los átomos y de moléculas. El mol. Masa de un mol de molécula. Volumen molar. Formula molecular. Determinación. Estequiometria: concepto y generalidades. Cálculos de masa, de moléculas, de moles de moléculas, de volúmenes y combinados.

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE COLOQUIO Y EXAMEN:**

- La evaluación de examen se realizará en forma oral y escrita según corresponda.
- Respuestas coherentes y complejas.
- Utilización de lenguaje específico de estas ciencias.
- Presentación de carpeta completa y prolija.
- A los alumnos regulares se los evaluará sobre los contenidos desarrollados durante el año y a los libres sobre la totalidad de los contenidos del programa.
- Asistir con permiso de examen, DNI y guardapolvo, programa Y Carpeta completa. Ser puntual con el horario del examen.

#### **BIBLIOGRAFÍAS Y WEBGRAFÍAS:**

- Mautino, Jose María. Física Química. Editorial Stella. 1º Ed. 2008
- Mautino, Jose María. Química Polimodal. Estructura de La materia y transformaciones químicas. Editorial Stella. 2008
- Mautino José María. QUÍMICA 8. Editorial Stella. 2001.
- Química Chandías y Weits. E. Kapelusz
- Química general inorgánica Hector Fernandez Serventi. Ed. Lozada.
- <http://quimicamente.blogspot.com/>
- <http://web.educastur.princast.es/proyectos/fisquiweb/Mendeleiev/Portada.htm>



ESCUELA NORMAL SUPERIOR  
DALMACIO VELEZ SARSFIELD

- <https://www.educ.ar/recursos/71044/quimica>

**FIRMAS DE LAS DOCENTES:**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andrea Sánchez García', written in a cursive style.

**ANDREA SÁNCHEZ GARCIA – MONTOYA MARISA – NIEVAS OLGA**