



**COLEGIO NTRA.SRA DE  
LA MERCED N° 5051**

**PROFESORAS: Nassiff,Monica.  
Rodriguez, Nilda.  
Rios, Silvina.**

**Cursos: 5º            Diviones1º , 2º y 3º  
Turnos:mañana y tarde**

**AÑO: 2.020**

Esta cartilla fue pensada como una guía de autoaprendizaje que los oriente en el estudio de la Química de quinto año del ciclo orientado del nivel secundario. La misma surge como una necesidad pedagógica ante la situación de emergencia sanitaria que estamos viviendo.

Por esta razón se implantará las siguientes actividades. A continuación se presenta la unidad I con la que se trabajara.

### **UNIDAD I: INTRODUCCION A LA QUIMICA**

Química como ciencia. Evolución histórica de la química. Rama de la química. Método científico de la química. Sustancias orgánicas e inorgánicas: características. Laboratorio: materiales características y función. Normas de seguridad.

#### **CRITERIOS DE EVALUACION**

- Identifica concepto de química
- Conoce y explica las ramas de la química.
- Diferencia las etapas de la evolución histórica de la química.
- Conoce e interpreta lenguaje simbólico.
- Reconoce e identifica las normas de seguridad.
- Elabora línea de tiempo.
- Realiza resumen, selección y clasificación de la información.
- Define conceptos químicos relacionados sustancia orgánica e inorgánica, laboratorio, química, etc.

#### **PAUTAS DE TRABAJO**

- 1) Desarrollar todas las actividades en la carpeta, con sus respectivos temas.
- 2) Indicar para cada tema la fuente consultada.
- 3) La presentación de los trabajos prácticos serán evaluados.
- 4) Tiempo para el desarrollo estará indicada en cada actividad.

### **INTRODUCCIÓN: HISTORIA DE LA QUÍMICA (30/03 al 3/04/2020)**

Las primeras explicaciones acerca de los fenómenos de la naturaleza aparecieron en la Antigüedad y se basaban en consideraciones puramente filosóficas, sin verificarse experimentalmente. Las ideas de Aristóteles, por ejemplo, ejercieron una enorme influencia en la historia del pensamiento durante más de dos milenios. Durante los primeros siglos de la era cristiana se desarrolló la alquimia. Según su

fundamento, se podía despojar al plomo de sus cualidades e imponerle las cualidades del oro, realizando así la transmutación del plomo en oro.

**ACTIVIDAD:**

**A) Realizar una descripción breve sobre la historia de la Química. (Recabar información en la web o bibliografía que se encuentre en su poder)**

**B) Construir una línea del tiempo con la evolución de la Química. (La información obtenida de la web o bibliografía que se encuentre en su poder)**

**TEMA: LA QUIMICA COMO CIENCIA. (06/4 al 10/04/2020)**

La Química es parte de la vida y está presente en todos los aspectos fundamentales de la cotidianidad. La calidad de vida que se puede alcanzar se debe a los avances y descubrimientos que el estudio de la Química aplicada nos ha dado. La variedad y calidad de productos de aseo personal, de alimentos enlatados, los circuitos de la computadora, la pantalla de la televisión, los colores de las casas, el frío del refrigerador y la belleza de un rostro existen y mejoran gracias al estudio de la Química.

El modo de vida actual depende de la utilización de los procesos químicos que proporcionan muchos bienes y servicios, sin embargo, la mayoría de los seres vivos aprovechan la materia tal y como se encuentra en la naturaleza. El ser humano es diferente puesto que generalmente transforma la materia antes de usarla en productos terminados que utiliza en el hogar, la industria, la medicina, la agricultura; pero al mismo tiempo, produce desechos y residuos peligrosos que dañan el ambiente. Es importante señalar que como toda ciencia, la Química, es una herramienta, que en algunos casos es causa de la degradación del medio ambiente pero también aporta soluciones a esta problemática.

***“La Química estudia la composición, la estructura y las propiedades de la materia, como los cambios que ésta experimenta durante las reacciones químicas y su relación con la energía.”***

El avance de la ciencia y la tecnología hizo que, al igual que ocurre con otras disciplinas, el campo de estudio fuera cada vez más amplio. Por ello, cuanto más se conoce sobre una determinada disciplina, más difícil se hace estudiar todo acerca de ella.

El campo de estudio de la Química es muy amplio, por lo que resulta imposible que alguien pueda poseer todos los conocimientos que la constituyen. Es por ello que se divide en diferentes ramas, entre las cuales, las más importantes son:

- \* **Química general:** aborda los principios básicos, los cuales se refieren a la estructura íntima de los cuerpos y sus propiedades. Esta rama se relaciona estrechamente con la Física.
- \* **Química inorgánica:** su objeto de estudio son las sustancias que forman el reino mineral. No estudia los compuestos del carbono, con excepción de los compuestos oxigenados de este elemento.
- \* **Química orgánica:** estudia los compuestos del carbono.
- \* **Química analítica:** comprende los métodos del reconocimiento y determinación de los constituyentes de los compuestos, tanto en su calidad (análisis cualitativo) como en su cantidad (análisis cuantitativo).
- \* **Fisicoquímica:** comprende las leyes básicas de la Química, junto con las hipótesis y teorías físicas que se emplean para explicarlas.
- \* **Bioquímica:** su objeto de estudio lo constituyen los procesos químicos que ocurren en los seres vivos.

Existen otras ramas de la Química de aplicación más específica, como: la Termoquímica, la Electroquímica, la Cinética química, la Geoquímica, la Astroquímica, etcétera.

**ACTIVIDAD:** Lee la información y realiza las consignas

C) ¿Qué trata la química?

D) Defina química.

E) Caracteriza y da ejemplos de las ramas de la Química.

F) Investiga: ¿Qué son las Nano ciencias y Nanotecnologías?

### **TEMA: MÉTODO CIENTÍFICO (13/04 al 17/04/2020)**

Para llevar a cabo una investigación no existe una receta. Cada científico, teniendo en cuenta el problema a resolver, elige el camino y las herramientas más adecuadas para hacerlo. Ahora bien, no todo es tan sencillo como parece. Sucede que un solo experimento no alcanza para decidir cuál de los resultados es el correcto.

Para el desarrollo de esta actividad busca información en la web, teniendo en cuenta que la información buscada, en este caso de método científico haga referencia a la química.

**ACTIVIDADES:**

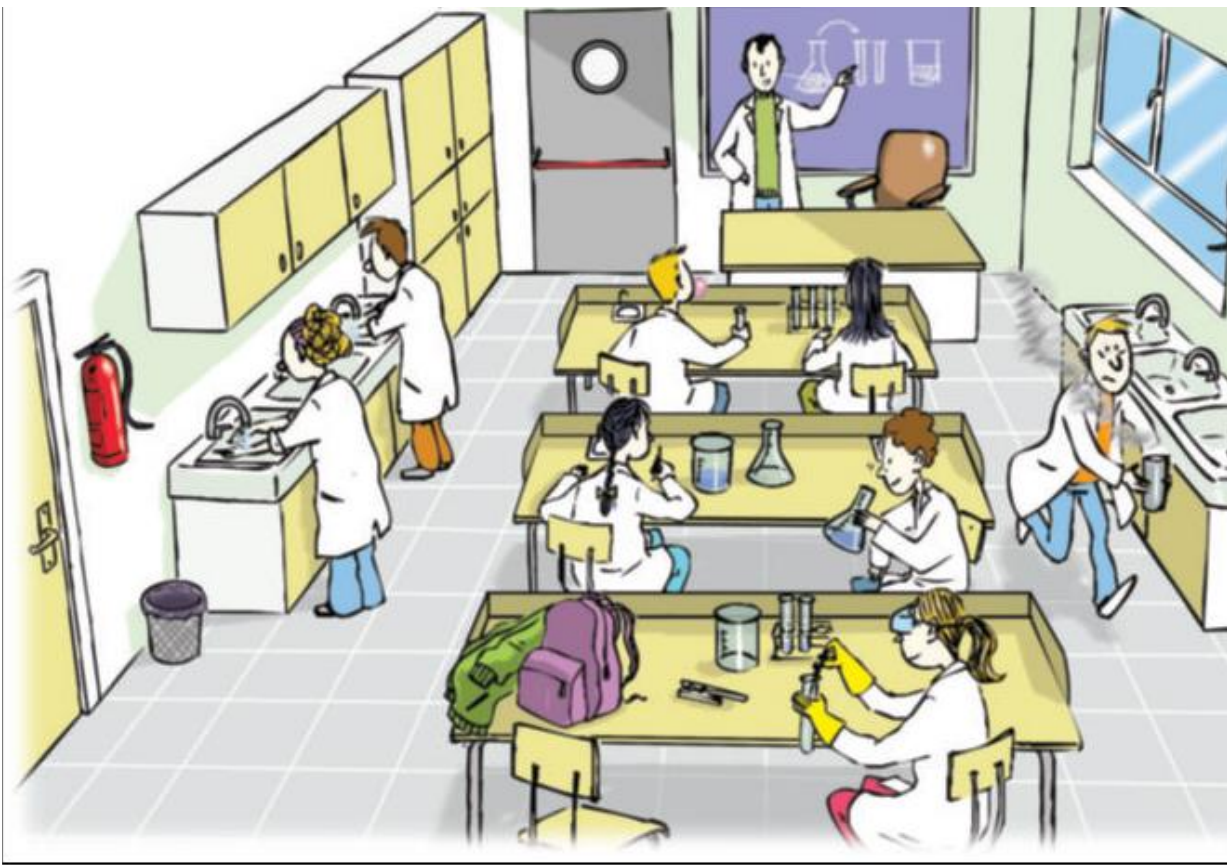
G) Conceptualizar que es el método científico.

H) Indique y explique los pasos del método científico.

I) “La comprobación experimental es el factor fundamental y único para la aceptación de un conocimiento como científico.” ¿Está de acuerdo con la frase?

**TEMA: EL LABORATORIO (20/04 al 24/04/2020)**

El **laboratorio** es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico, tecnológico o técnico; está equipado con instrumentos de medida o equipos con los que realizan experimentos, investigaciones y prácticas diversas, según la rama de la ciencia a la que se dedique. También puede ser un aula o dependencia de cualquier Colegio.



**TIPOS DE LABORATORIO**

-Clínico - Biológico- Físico- De calidad de agua- De suelos- Químico y otros. Los laboratorios químicos estudian *compuestos, mezclas de sustancias o elementos* utilizando ensayos químicos, ayuda a analizar teorías que se han postulado a lo largo del desarrollo de esta ciencia y a realizar nuevos descubrimientos.

**Material de un laboratorio de química**

En un laboratorio de química se utiliza una amplia variedad de instrumentos o herramientas que, en su conjunto, se denominan material de laboratorio. Pueden clasificarse según el material del que están hechos: vidrio, plástico, porcelana, metal, madera, goma, otros.


**Comportamiento en un laboratorio**

Para minimizar o evitar los riesgos, se debe estar:- informado de lo que va hacer

- respetar lo que se pide en el informe de trabajo
- trabajar con cuidado y en forma ordenada.

**ACTIVIDADES:**

**J) Realizar un cuadro con: NOMBRE - FUNCIÓN de los materiales de laboratorio.**

ELEMENTOS /NOMBRES	FUNCION
<b>TUBOS DE ENSAYOS</b> 	.....

**K ) Investigar las normas de seguridad en el laboratorio.**

**L) En un cuadro comparativo diferenciar Sustancias Inorgánicas de Sustancias Orgánicas.**

**“ NO SALGA DE SU CASA , EL VIRUS SE MUEVE CUANDO LO HACE, SI RESPETAMOS LA CUARENTENA, PODREMOS PROTEGERNOS “**