

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN					
	NOMBRE ALUMNA:					
	ÁREA / ASIGNATURA: QUÍMICA					
	DOCENTE: ELIZABETH ALBIS VALENCIA					
	PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
	APRENDIZAJE	9°		02/02/2026	2 semanas	

Logro: Determinar la importancia de las ciencias naturales en la vida cotidiana y la importancia para los seres vivos.

NORMAS DE CLASE



- a. Respeto y disciplina en hora de clase. Respeto al docente y a las compañeras.
- b. Ingreso puntual en la hora de clase durante la jornada.
- c. No ir al baño durante los cambios de clase
- d. Prohibido el uso del celular en las horas de clase.
- e. Bueno uso de la palabra. Se pide la palabra de forma respetuosa al alzar la mano y esperar que el docente se la otorgue.
- f. Los permisos para ir baño se otorgan una sola estudiante a la vez.
- g. Comprensión y tolerancia con las compañeras de clase.
- h. Las actividades se entregan en la fecha indicada. Solamente se aceptan en fecha posterior con justificación.

Importancia de la Química

1. Introducción

La química es una ciencia fundamental que estudia la materia, su composición, estructura, propiedades y las transformaciones que experimenta. Todo lo que nos rodea —el aire que respiramos, los alimentos que consumimos, los medicamentos que nos curan y los productos que usamos a diario— está relacionado directamente con la química. Comprender esta ciencia permite a los estudiantes explicar fenómenos de la vida cotidiana y valorar su impacto en el desarrollo de la humanidad.

Desde tiempos antiguos hasta la actualidad, la química ha sido clave para mejorar la calidad de vida, impulsar la tecnología y resolver problemas de salud, energía y medio ambiente.

Breve historia de la química

La historia de la química comienza en la antigüedad, cuando las primeras civilizaciones utilizaban procesos químicos sin conocerlos científicamente. Por ejemplo:

Antigüedad: Los egipcios desarrollaron técnicas para la elaboración de cosméticos, perfumes y procesos de momificación. También se practicaba la metalurgia y la fabricación de cerámica.

Alquimia (Edad Media): Los alquimistas buscaban transformar metales comunes en oro y encontrar el elixir de la vida. Aunque muchas de sus ideas no eran científicas, aportaron técnicas de laboratorio como la destilación y la filtración.

Química moderna: En los siglos XVII y XVIII, científicos como Antoine Lavoisier sentaron las bases de la química moderna al explicar la conservación de la materia y establecer métodos científicos de experimentación.

Química contemporánea: Actualmente, la química se apoya en la tecnología y la investigación avanzada, permitiendo grandes avances en medicina, industria, energía y cuidado del ambiente.

∞ Importancia de la química

En la medicina

La química ha sido esencial para el desarrollo de la medicina moderna. Gracias a ella se han logrado importantes avances como:

- ✦ La creación de medicamentos para tratar enfermedades infecciosas, crónicas y genéticas.
- ✦ El desarrollo de vacunas, que previenen enfermedades y salvan millones de vidas.
- ✦ La producción de anestésicos, antibióticos y analgésicos.
- ✦ El diseño de materiales médicos como prótesis, jeringas, sueros y equipos de diagnóstico.

Sin la química, no sería posible garantizar tratamientos seguros, eficaces y accesibles para la población.

En la cosmética

La industria cosmética utiliza principios químicos para crear productos que cuidan la piel, el cabello y la higiene personal. Algunos ejemplos son:

- ✦ Cremas, lociones y protectores solares formulados para proteger y regenerar la piel.
- ✦ Champús, acondicionadores y tintes capilares.
- ✦ Perfumes y desodorantes.

La química permite que estos productos sean seguros, eficaces y adecuados para diferentes tipos de piel, además de cumplir normas de salud y calidad.



Otros aportes importantes de la química

Además de la medicina y la cosmética, la química es clave en muchos otros campos:

- ✦ Alimentación: Conservación de alimentos, producción de fertilizantes y control de calidad.
- ✦ Medio ambiente: Tratamiento de aguas, reciclaje de materiales y reducción de la contaminación.
- ✦ Industria y tecnología: Fabricación de plásticos, pinturas, combustibles, baterías y nuevos materiales.
- ✦ Vida cotidiana: Jabones, detergentes, combustibles, ropa sintética y productos de limpieza.

Importancia de estudiar química en la escuela: Permite

- ✦ Comprender fenómenos naturales y procesos de la vida diaria.
- ✦ Desarrollar el pensamiento crítico y científico.
- ✦ Valorar el uso responsable de sustancias químicas.
- ✦ Reconocer la química como base para futuras profesiones científicas y tecnológicas.

Importancia de la química y sus aplicaciones

La química es una ciencia central porque se relaciona con muchas otras áreas del conocimiento y tiene aplicaciones directas en la vida diaria. Su importancia radica en que permite comprender cómo está formada la materia y cómo puede transformarse para beneficio del ser humano y del ambiente.

Aplicaciones de la química

- ∞ **Química en la salud:** Estudia y desarrolla medicamentos, vacunas, sueros y métodos de diagnóstico. Ejemplo: la producción de antibióticos para tratar infecciones.
- ∞ **Química en la industria:** Permite fabricar materiales como plásticos, pinturas, textiles, combustibles y productos de construcción. Ejemplo: la elaboración de envases resistentes y reciclables.
- ∞ **Química en el ambiente:** Ayuda a prevenir y reducir la contaminación, tratar aguas residuales y reciclar materiales. Ejemplo: procesos químicos para potabilizar el agua.
- ∞ **Química en la alimentación:** Interviene en la conservación, procesamiento y control de calidad de los alimentos. Ejemplo: el uso de conservantes y análisis nutricionales.
- ∞ **Química en la tecnología:** Contribuye al desarrollo de baterías, pantallas, paneles solares y nuevos materiales. Ejemplo: baterías de litio para dispositivos electrónicos.

Ramas de la química

La química se divide en varias ramas, cada una con un campo de estudio específico:

- ∞ **Química orgánica:** Estudia los compuestos que contienen carbono. Ejemplo: plásticos, medicamentos y combustibles.
- ∞ **Química inorgánica:** Analiza sustancias que no están basadas principalmente en carbono. Ejemplo: sales, metales y minerales.
- ∞ **Química analítica:** Identifica y cuantifica las sustancias presentes en una muestra. Ejemplo: análisis de agua y alimentos.
- ∞ **Fisicoquímica:** Estudia los cambios de energía y las leyes físicas que rigen las reacciones químicas. Ejemplo: velocidad de reacción y equilibrio químico.
- ∞ **Bioquímica:** Analiza los procesos químicos que ocurren en los seres vivos. Ejemplo: digestión y respiración celular.
- ∞ **Química ambiental:** Se enfoca en el estudio de contaminantes y su impacto en el ambiente. Ejemplo: control de emisiones y residuos.

Profesiones actuales y modernas relacionadas con la química

El avance de la ciencia ha generado nuevas profesiones que están directamente relacionadas con la química:

- ∞ **Químico farmacéutico:** Desarrolla y controla medicamentos que mejoran la salud humana.
- ∞ **Ingeniero químico:** Diseña procesos industriales eficientes y sostenibles.
- ∞ **Químico ambiental:** Trabaja en la protección del ambiente y el manejo de residuos.
- ∞ **Biotecnólogo:** Aplica la química y la biología para desarrollar soluciones en salud, agricultura y ambiente.
- ∞ **Químico cosmético:** Formula productos de cuidado personal seguros y eficaces.

- ∞ **Investigador en nuevos materiales:** Desarrolla materiales biodegradables, resistentes y amigables con el ambiente.

Beneficios de la química para el ser humano y el ambiente

La química aporta numerosos beneficios:

- ✦ Mejora la calidad de vida mediante avances médicos y tecnológicos.
- ✦ Contribuye al cuidado del ambiente a través de procesos sostenibles.
- ✦ Promueve el uso responsable de los recursos naturales.
- ✦ Permite desarrollar energías limpias y materiales biodegradables.
- ✦ Favorece el bienestar social y el desarrollo económico.



Lee atentamente cada pregunta y selecciona la opción correcta.

- La química es una ciencia importante porque:
 - Solo se aplica en laboratorios especializados.
 - Permite comprender la materia y sus transformaciones.
 - Estudia únicamente sustancias artificiales.
 - No se relaciona con la vida cotidiana.
- ¿Cuál de los siguientes es un avance de la química en la medicina?
 - Fabricación de aparatos electrónicos.
 - Producción de fertilizantes agrícolas.
 - Desarrollo de vacunas y medicamentos.
 - Construcción de edificaciones.
- La rama de la química que estudia las reacciones químicas y los cambios de energía es:
 - Química orgánica
 - Bioquímica.
 - Química analítica.
 - Fisicoquímica.
- Un ejemplo de la aplicación de la química en el cuidado del ambiente es:
 - La creación de perfumes.
 - El tratamiento y potabilización del agua.
 - La fabricación de ropa sintética.
 - El uso de combustibles fósiles.
- La química orgánica se caracteriza por estudiar:
 - Metales y minerales.
 - Sustancias radiactivas.
 - Compuestos que contienen carbono.
 - Fenómenos eléctricos.
- Una profesión moderna relacionada con la química y la tecnología es:
 - Biotecnólogo.
 - Historiador.
 - Diseñador de modas.
 - Escritor.
- Los productos cosméticos como cremas y champús son elaborados gracias a conocimientos de:

- a) Física.
- b) Matemáticas.
- c) Química.
- d) Geografía

8. El uso responsable de la química contribuye principalmente a:

- a) Aumentar la contaminación ambiental.
- b) Mejorar la calidad de vida y proteger el ambiente.
- c) Agotar los recursos naturales.
- d) Eliminar los avances tecnológicos.

Actividades de preguntas abiertas

- a) Explica con tus propias palabras por qué la química es importante en la vida cotidiana.
- b) Describe dos aplicaciones de la química en la medicina y cómo benefician al ser humano.
- c) ¿Qué rama de la química te parece más interesante y por qué?
- d) Menciona una profesión relacionada con la química y explica su aporte a la sociedad.
- e) ¿Cómo puede la química contribuir al cuidado del ambiente?

Preguntas tipo ICFES

1. Un ejemplo del aporte de la química en la medicina es:

- a) La fabricación de muebles.
- b) El desarrollo de antibióticos.
- c) La construcción de carreteras.
- d) El diseño de programas informáticos

2. La rama de la química que estudia los compuestos del carbono es:

- a) Química inorgánica.
- b) Química analítica.
- c) Química orgánica.
- d) Físicoquímica.

3. El tratamiento de aguas residuales es una aplicación directa de la:

- a) Química cosmética.
- b) Química ambiental.
- c) Química nuclear.
- d) Química teórica

4. Una profesión moderna relacionada con la química y el cuidado del ambiente es:

- a) Diseñador gráfico.
- b) Químico ambiental.
- c) Abogado.
- d) Contador.

Actividades manuales y creativas

- a) Cartel educativo: En grupos, elaboren un cartel donde representen las aplicaciones de la química en la vida diaria (salud, ambiente, industria, alimentos). Incluyan dibujos, recortes y ejemplos.
- b) Mapa conceptual: Realicen un mapa conceptual sobre las ramas de la química, indicando definición y un ejemplo por cada una.

“Ayuda a tus semejantes a levantar su carga, pero no te consideres obligado a llevársela.

Pitágoras de Samos (582 AC-497 AC) Filósofo y matemático griego.