



PLANIFICACIÓN ANUAL AÑO 2026 UNIDAD N° 1

Asignatura: Química	Curso: 1° Media	Tiempo Unidad: 0 hr.	N° de horas semanales: 2 hr.
Profesor: ELIANA LORENA GÓMEZ ZULETA	Fecha Inicio: 06/03/2026	Fecha Término: 08/05/2026	

Conocimientos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Reacciones químicas de la materia como reordenamiento de átomos - Reactantes y productos como componentes de una reacción química - Representación de reacciones químicas mediante ecuaciones químicas - Balanceo o equilibrio de ecuaciones químicas - Reacciones químicas de síntesis (combinación), descomposición, sustitución, reacciones cotidianas (combustión y oxidación) - Manifestaciones de las reacciones químicas (cambios de temperatura, producción de gas, cambios de color, emisión de luz, liberación o absorción de energía, entre otras) - Importancia de la participación del oxígeno en algunas reacciones químicas y su utilidad para los seres vivos 	<ul style="list-style-type: none"> - Observar y plantear preguntas - Planificar y conducir una investigación - Procesar y analizar la evidencia - Evaluar - Comunicar

Objetivos de Aprendizajes	Indicadores de Evaluación
<p>Investigar experimentalmente y explicar, usando evidencias, que la fermentación, la combustión provocada por un motor y un calefactor, y la oxidación de metales, entre otras, son reacciones químicas presentes en la vida diaria, considerando: - La producción de gas, la formación de precipitados, el cambio de temperatura, color y olor, y la emisión de luz, entre otros. - La influencia de la cantidad de sustancia, la temperatura, el volumen y la presión en ellas. - Su representación simbólica en ecuaciones químicas. - Su impacto en los seres vivos y el entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican la reacción química como un proceso de reorganización atómica que genera productos y se representa mediante una ecuación química. - Exponen la importancia del oxígeno en las reacciones químicas en cuanto al impacto en seres vivos, entorno e industria. - Reconocen tipos de ecuaciones químicas (como descomposición y combustión) en el entorno y en los seres vivos. - Explican una reacción química a partir del balance de cantidades de reactantes y productos. - Caracterizan cambios del sistema (temperatura, color, precipitado, acidez, entre otros) para diversas reacciones químicas del medio. - Clasifican las reacciones químicas en diversos tipos, como reacciones de descomposición, sustitución, síntesis y proceso de oxidación, desde lo cualitativo y cuantitativo mediante investigaciones teóricas y experimentales.
<p>Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registran observaciones de un fenómeno o problema científico con pautas sencillas. - Describen procesos que ocurren en un fenómeno con la información del registro de observaciones.
<p>Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico, que puedan ser resueltos mediante una investigación científica*. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proponen problemas que se relacionan con un fenómeno natural o tecnológico. - Formulan preguntas relacionadas con un problema científico - Identifican preguntas que originaron investigaciones científicas.
<p>Formular y fundamentar hipótesis comprobables, basándose en conocimiento científico. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican una hipótesis como una explicación tentativa de un fenómeno o problema científico. - Diferencian una predicción de una hipótesis. - Reconocen que una hipótesis permite diseñar una investigación científica. - Formulan una hipótesis basándose en conocimientos e ideas previas. - Formulan una predicción basándose en una hipótesis. - Formulan una hipótesis relacionando dos variables de un fenómeno o problema científico.

<p>Planificar diversos diseños de investigaciones experimentales que den respuesta a una pregunta y/o problema sobre la base de diversas fuentes de información científica, considerando: > El uso adecuado de instrumentos y materiales para asegurar la obtención de datos confiables. > La manipulación de variables y sus relaciones. > La explicación clara de procedimientos posibles de replicar. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocen que el diseño de una planificación científica requiere de una hipótesis de trabajo que responda la pregunta o problema que se quiere solucionar. - Justifican una investigación científica que diseñarán para demostrar una hipótesis. - Identifican informaciones científicas que pueden originar una investigación científica de carácter experimental. - Establecen criterios para calificar la validez y confiabilidad de las evidencias obtenidas en una investigación científica. - Seleccionan un plan de acción para diseñar una investigación científica que permita solucionar un problema o responder una pregunta. - Explican cómo se trabajará(n) la(s) variable(s) que se investigará(n) en la búsqueda de la solución de un problema o pregunta científica. - Explican el propósito y el procedimiento de cada parte de la secuencia de actividades propuestas en un diseño experimental. - Explican cómo comunicarán los resultados de una investigación científica.
<p>Planificar una investigación no experimental y/o documental que considere diversas fuentes de información para responder a preguntas científicas o para constituir el marco teórico de la investigación experimental. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican preguntas o problemas que pueden ser solucionados con una investigación científica no experimental. - Examinan informaciones identificando las que pueden originar una investigación científica de carácter no experimental. - Confeccionan un marco conceptual basándose en conocimientos existentes relativos al problema o pregunta que se quiere solucionar. - Seleccionan un plan de acción para diseñar una investigación científica no experimental que permita solucionar un problema o responder una pregunta. - Definen el o los objetivos de una investigación en relación con el problema o pregunta que se quiere solucionar. - Utilizan procedimientos, software y plataformas de análisis de textos durante la búsqueda de información en una investigación científica. - Examinan documentos e identifican y seleccionan evidencias experimentales y no experimentales
<p>Conducir rigurosamente investigaciones científicas para obtener evidencias precisas y confiables con el apoyo de las TIC (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Llevan a cabo rigurosamente una investigación científica de manera individual o colaborativa. - Establecen criterios para cuidar la validez y confiabilidad de las evidencias e informaciones. - Utilizan herramientas tecnológicas (TIC) para realizar mediciones precisas.
<p>Organizar el trabajo colaborativo, asignando responsabilidades, comunicándose en forma efectiva y siguiendo normas de seguridad. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forman equipos de trabajo respetando las habilidades y competencias de cada integrante. - Reconocen que las responsabilidades individuales en la ejecución de una investigación científica están interconectadas - Reconocen que el respeto mutuo entre los y las integrantes del equipo favorece su estabilidad y producción.
<p>Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión, fundamentando su confiabilidad, y presentarlos en tablas, gráficos, modelos u otras representaciones, con la ayuda de las TIC. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registran observaciones y datos cualitativos y cuantitativos durante el desarrollo de una investigación, utilizando el medio más adecuado, con ayuda de las TIC. - Establecen la organización de datos cualitativos y cuantitativos según la necesidad de una investigación, como tablas o bitácoras, entre otros. - Organizan datos cuantitativos en gráficos u otros modelos matemáticos para interpretar el comportamiento de las variables presentes en una investigación.
<p>Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones sobre las relaciones entre las partes de un sistema. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Usan un modelo para apoyar la explicación de un conocimiento, la formulación de una predicción y/o el tratamiento de datos. - Conocen diferentes modelos e identifican los más apropiados para apoyar una explicación de resultados parciales o finales de una investigación. - Utilizan modelos apropiados para el tratamiento de datos en una investigación.
<p>Analizar y explicar los resultados de una investigación científica*, para plantear inferencias y conclusiones: > Comparando las relaciones, tendencias y patrones de las variables. > Usando expresiones y operaciones matemáticas cuando sea pertinente (por ejemplo: potencias, razones, funciones, notación científica, medidas de tendencia central, cambio porcentual). > Utilizando vocabulario disciplinar pertinente. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan operaciones matemáticas necesarias para analizar el comportamiento y la relación de las variables en estudio. - Formulan inferencias e interpretaciones consistentes con el comportamiento de las variables en estudio. - Redactan la conclusión de una investigación en consistencia con la hipótesis de trabajo. - Evalúan la conclusión de una investigación verificando que da cuenta de la hipótesis de trabajo y los objetivos de una investigación. - Explican los resultados de una investigación utilizando un lenguaje científico apropiado y pertinente.

<p>Evaluar la investigación científica* con el fin de perfeccionarla, considerando: > La validez y confiabilidad de los resultados. > La replicabilidad de los procedimientos. > Las explicaciones, las predicciones y las conclusiones. > Las posibles aplicaciones tecnológicas. > El desempeño personal y grupal. (Evaluar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan los procedimientos con que se obtuvieron datos y resultados en una investigación de acuerdo a los criterios establecidos para calificar su validez y confiabilidad. - Evalúan la validez de una hipótesis de acuerdo a los resultados de la investigación que se ejecutó para demostrarla. - Evalúan el procedimiento efectivo con que se realiza una investigación y sugieren ajustes para su replicación. - Proponen nuevas hipótesis de trabajo a partir de los resultados de una investigación.
<p>Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas*, en forma oral y escrita, incluyendo tablas, gráficos, modelos y TIC. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explican resultados e informan sobre una investigación científica con los recursos comunicacionales más adecuados. - Presentan una investigación (completa) considerando secciones como título, resumen, introducción, materiales, métodos, resultados representativos, discusión de los resultados, conclusiones, argumentos y referencias, entre otras.
<p>Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica*, las posibles aplicaciones y soluciones a problemas tecnológicos, las teorías, las predicciones y las conclusiones, utilizando argumentos basados en evidencias y en el conocimiento científico y tecnológico. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Determinan la realización de una investigación científica argumentando las razones de la decisión. - Evalúan hipótesis y determinan si pueden conducir a una investigación científica. - Revisan los resultados de una investigación científica y proponen posibles aplicaciones o soluciones a problemas tecnológicos.
<p>Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico, disfrutando del crecimiento intelectual que genera el conocimiento científico y valorando su importancia para el desarrollo de la sociedad. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exploran con sus sentidos y/o instrumentos fenómenos desafiantes. - Formulan preguntas creativas sobre sus observaciones del entorno natural. - Toman iniciativa para realizar actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología. - Expresan satisfacción frente a las habilidades y conocimientos científicos que adquieren. - Expresan sus opiniones sobre fenómenos del entorno natural y tecnológico que hayan observado en forma libre y espontánea. - Utilizan conocimientos científicos en soluciones de problemas cotidianos. - Relacionan problemáticas sociales con desarrollos científicos y/o tecnológicos. - Argumentan la importancia de las habilidades y conocimientos científicos para resolver diferentes problemas del entorno y/o de la sociedad.
<p>Esforzarse y perseverar en el trabajo personal entendiendo que los logros se obtienen solo después de un trabajo riguroso, y que los datos empíricamente confiables se obtienen si se trabaja con precisión y orden. (Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboran y ejecutan completamente un plan de trabajo en relación con las actividades que realizarán. - Proponen distintas formas de realizar las actividades científicas para cumplir con los objetivos de aprendizaje propuestos. - Realizan acciones y practican hábitos que demuestren persistencia en las diversas actividades que desarrollan. - Ejecutan una actividad de aprendizaje hasta lograr exitosamente el aprendizaje de conceptos y procedimientos. - Repiten un procedimiento mejorando cada vez más la precisión y calidad de su trabajo - Manipulan materiales en forma precisa, ordenada y segura. - Comparan las metas propuestas en el plan de trabajo con las que efectivamente se lograron. - Evalúan su forma de aprender y proponen fórmulas para mejorar su proceso - Expresan en forma oral y escrita sus emociones y sensaciones frente a la satisfacción por los logros alcanzados en sus aprendizajes.
<p>Trabajar responsablemente en forma proactiva y colaborativa, considerando y respetando los variados aportes del equipo y manifestando disposición a entender los argumentos de otros en las soluciones a problemas científicos. (Dimensión cognitiva-intelectual Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organizan y distribuyen las tareas en equipo respetando las habilidades de sus integrantes. - Participan activamente en cada una de las tareas asignadas por el equipo. - Sugieren soluciones y buscan alternativas para resolver problemas. - Evalúan los aportes de los y las integrantes del equipo para diseñar un procedimiento de trabajo. - Llegan a acuerdo sobre los procedimientos para realizar actividades de aprendizaje colaborativo. - Respetan los procedimientos consensuados en la ejecución de tareas en los equipos de trabajo. - Escuchan con atención las opiniones, argumentos y propuestas de sus pares - Realizan un trabajo riguroso y honesto

<p>Manifiestar una actitud de pensamiento crítico, buscando rigurosidad y replicabilidad de las evidencias para sustentar las respuestas, las soluciones o las hipótesis. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discuten en forma crítica sobre la validez y replicabilidad de la evidencia disponible. - Expresan opiniones basadas en evidencia que permiten explicar una situación-problema y las posibles soluciones. - Evalúan la confiabilidad de las evidencias disponibles. - Discuten acerca de la veracidad de diversos argumentos. - Siguen procedimientos en forma rigurosa en el análisis y procesamiento de las evidencias disponibles. - Describen diferentes formas de obtener una misma evidencia para sustentar sus respuestas, soluciones e hipótesis.
<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas. (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas, como sensores de variables, cámaras o grabadoras, para la obtención y el procesamiento de evidencias. - Son respetuosos de las personas y del entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.
<p>Demostrar valoración y cuidado por la salud y la integridad de las personas, evitando conductas de riesgo, considerando medidas de seguridad y tomando conciencia de las implicancias éticas de los avances científicos y tecnológicos. (Dimensión física Dimensión moral)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conductas que pueden poner en riesgo el cuidado de la salud. - Dan ejemplos de conductas de cuidado de la salud e integridad. - Proponen medidas de seguridad que apunten a evitar conductas de riesgo para la salud. - Aplican protocolos y normas de seguridad al ejecutar procedimientos experimentales, no experimentales o documentales, entre otros. - Consumen comidas y colaciones saludables. - Evitan consumir sustancias que pueden ser nocivas para el organismo, como el tabaco y el alcohol. - Practican y promueven hábitos de vida saludable. - Destacan la importancia de realizar actividad física en forma regular. - Expresan en forma oral y escrita tanto las implicancias éticas como su opinión personal sobre los avances científicos y tecnológicos. - Describen algunas regulaciones legales, sociales y valóricas existentes sobre el desarrollo científico y tecnológico en diferentes áreas de la ciencia.
<p>Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, y manifestar conductas de cuidado y uso eficiente de los recursos naturales y energéticos en favor del desarrollo sustentable y la protección del ambiente. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estacan y argumentan, en forma oral y escrita, la importancia de cuidar el entorno natural y sus recursos. - Cuidan el entorno procurando no pisar áreas verdes o no cortar plantas. - Respetan normas de comportamiento en parques, museos y jardines, entre otros lugares. - Implementan acciones que promueven el cuidado del entorno y sus recursos, como (re)forestar áreas del colegio. - Realizan acciones que contribuyen al uso eficiente de la energía, como apagar la luz cuando salen de una sala o del baño, o cerrar la llave de paso de un grifo cuando lo desocupan. - Evalúan las ventajas y desventajas en el uso de diversas fuentes de energía para producir electricidad y para otras actividades humanas.
<p>Demostrar valoración e interés por los aportes de hombres y mujeres al conocimiento científico y reconocer que desde siempre los seres humanos han intentado comprender el mundo. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican grandes preguntas planteadas por mujeres y hombres a lo largo de la historia en relación con el mundo y el Universo. - Describen los aportes de científicos (de mujeres y hombres), en diversas épocas, sobre un determinado conocimiento científico. - Argumentan la importancia de los aportes realizados por científicos y científicas en la evolución del conocimiento y la comprensión del mundo.



PLANIFICACIÓN ANUAL AÑO 2026 UNIDAD N° 2

Asignatura: Química	Curso: 1° Media	Tiempo Unidad: 0 hr.	N° de horas semanales: 2 hr.
Profesor: ELIANA LORENA GÓMEZ ZULETA	Fecha Inicio: 15/05/2026	Fecha Término: 03/07/2026	

Conocimientos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Combinación química en reacciones químicas que dan origen a compuestos comunes - Reordenamiento de átomos en una reacción química - Cantidad de sustancia y masa de reactivos y productos en una reacción química - Conservación de la materia en reacciones químicas cotidianas - Análisis cualitativo y cuantitativo de la conservación de la materia en una reacción química 	<ul style="list-style-type: none"> - Observar y plantear preguntas - Planificar y conducir una investigación - Procesar y analizar la evidencia - Evaluar - Comunicar - Observar y plantear preguntas - Planificar y conducir una investigación - Procesar y analizar la evidencia - Evaluar - Comunicar

Objetivos de Aprendizajes	Indicadores de Evaluación
<p>Desarrollar un modelo que describa cómo el número total de átomos no varía en una reacción química y cómo la masa se conserva aplicando la ley de la conservación de la materia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Representan mediante esquemas o dibujos el reordenamiento de los átomos en una reacción química, como modelo de cambio de una reacción. - Comprueban, cuantitativamente, que la masa se conserva en las reacciones químicas mediante la ley de conservación de la materia. - Predicen los productos que se generan en diversas reacciones químicas, reordenando los átomos. - Explican los conceptos de masa molecular, mol y masa molar. - Aplican el concepto de masa molar en compuestos presentes en una reacción. - Evalúan la ley de conservación de la materia con evidencia teórica y experimental.
<p>Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registran observaciones de un fenómeno o problema científico con pautas sencillas. - Describen procesos que ocurren en un fenómeno con la información del registro de observaciones.
<p>Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico, que puedan ser resueltos mediante una investigación científica*. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proponen problemas que se relacionan con un fenómeno natural o tecnológico. - Formulan preguntas relacionadas con un problema científico - Identifican preguntas que originaron investigaciones científicas.
<p>Formular y fundamentar hipótesis comprobables, basándose en conocimiento científico. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican una hipótesis como una explicación tentativa de un fenómeno o problema científico. - Diferencian una predicción de una hipótesis. - Reconocen que una hipótesis permite diseñar una investigación científica. - Formulan una hipótesis basándose en conocimientos e ideas previas. - Formulan una predicción basándose en una hipótesis. - Formulan una hipótesis relacionando dos variables de un fenómeno o problema científico.
<p>Planificar diversos diseños de investigaciones experimentales que den respuesta a una pregunta y/o problema sobre la base de diversas fuentes de información científica, considerando: > El uso adecuado de instrumentos y materiales para asegurar la obtención de datos confiables. > La manipulación de variables y sus relaciones. > La explicación clara de procedimientos posibles de replicar. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocen que el diseño de una planificación científica requiere de una hipótesis de trabajo que responda la pregunta o problema que se quiere solucionar. - Justifican una investigación científica que diseñarán para demostrar una hipótesis. - Identifican informaciones científicas que pueden originar una investigación científica de carácter experimental. - Establecen criterios para calificar la validez y confiabilidad de las evidencias obtenidas en una investigación científica. - Seleccionan un plan de acción para diseñar una investigación científica que permita solucionar un problema o responder una pregunta. - Explican cómo se trabajará(n) la(s) variable(s) que se investigará(n) en la búsqueda de la solución de un problema o pregunta científica. - Explican el propósito y el procedimiento de cada parte de la secuencia de actividades propuestas en un diseño experimental. - Explican cómo comunicarán los resultados de una investigación científica.

<p>Planificar una investigación no experimental y/o documental que considere diversas fuentes de información para responder a preguntas científicas o para constituir el marco teórico de la investigación experimental. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican preguntas o problemas que pueden ser solucionados con una investigación científica no experimental. - Examinan informaciones identificando las que pueden originar una investigación científica de carácter no experimental. - Confeccionan un marco conceptual basándose en conocimientos existentes relativos al problema o pregunta que se quiere solucionar. - Seleccionan un plan de acción para diseñar una investigación científica no experimental que permita solucionar un problema o responder una pregunta. - Definen el o los objetivos de una investigación en relación con el problema o pregunta que se quiere solucionar. - Utilizan procedimientos, software y plataformas de análisis de textos durante la búsqueda de información en una investigación científica. - Examinan documentos e identifican y seleccionan evidencias experimentales y no experimentales
<p>Conducir rigurosamente investigaciones científicas para obtener evidencias precisas y confiables con el apoyo de las TIC (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Llevan a cabo rigurosamente una investigación científica de manera individual o colaborativa. - Establecen criterios para cuidar la validez y confiabilidad de las evidencias e informaciones. - Utilizan herramientas tecnológicas (TIC) para realizar mediciones precisas.
<p>Organizar el trabajo colaborativo, asignando responsabilidades, comunicándose en forma efectiva y siguiendo normas de seguridad. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forman equipos de trabajo respetando las habilidades y competencias de cada integrante. - Reconocen que las responsabilidades individuales en la ejecución de una investigación científica están interconectadas - Reconocen que el respeto mutuo entre los y las integrantes del equipo favorece su estabilidad y producción.
<p>Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión, fundamentando su confiabilidad, y presentarlos en tablas, gráficos, modelos u otras representaciones, con la ayuda de las TIC. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registran observaciones y datos cualitativos y cuantitativos durante el desarrollo de una investigación, utilizando el medio más adecuado, con ayuda de las TIC. - Establecen la organización de datos cualitativos y cuantitativos según la necesidad de una investigación, como tablas o bitácoras, entre otros. - Organizan datos cuantitativos en gráficos u otros modelos matemáticos para interpretar el comportamiento de las variables presentes en una investigación.
<p>Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones sobre las relaciones entre las partes de un sistema. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Usan un modelo para apoyar la explicación de un conocimiento, la formulación de una predicción y/o el tratamiento de datos. - Conocen diferentes modelos e identifican los más apropiados para apoyar una explicación de resultados parciales o finales de una investigación. - Utilizan modelos apropiados para el tratamiento de datos en una investigación.
<p>Analizar y explicar los resultados de una investigación científica*, para plantear inferencias y conclusiones: > Comparando las relaciones, tendencias y patrones de las variables. > Usando expresiones y operaciones matemáticas cuando sea pertinente (por ejemplo: potencias, razones, funciones, notación científica, medidas de tendencia central, cambio porcentual). > Utilizando vocabulario disciplinar pertinente. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan operaciones matemáticas necesarias para analizar el comportamiento y la relación de las variables en estudio. - Formulan inferencias e interpretaciones consistentes con el comportamiento de las variables en estudio. - Redactan la conclusión de una investigación en consistencia con la hipótesis de trabajo. - Evalúan la conclusión de una investigación verificando que da cuenta de la hipótesis de trabajo y los objetivos de una investigación. - Explican los resultados de una investigación utilizando un lenguaje científico apropiado y pertinente.
<p>Evaluar la investigación científica* con el fin de perfeccionarla, considerando: > La validez y confiabilidad de los resultados. > La replicabilidad de los procedimientos. > Las explicaciones, las predicciones y las conclusiones. > Las posibles aplicaciones tecnológicas. > El desempeño personal y grupal. (Evaluar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan los procedimientos con que se obtuvieron datos y resultados en una investigación de acuerdo a los criterios establecidos para calificar su validez y confiabilidad. - Evalúan la validez de una hipótesis de acuerdo a los resultados de la investigación que se ejecutó para demostrarla. - Evalúan el procedimiento efectivo con que se realiza una investigación y sugieren ajustes para su replicación. - Proponen nuevas hipótesis de trabajo a partir de los resultados de una investigación.
<p>Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas*, en forma oral y escrita, incluyendo tablas, gráficos, modelos y TIC. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explican resultados e informan sobre una investigación científica con los recursos comunicacionales más adecuados. - Presentan una investigación (completa) considerando secciones como título, resumen, introducción, materiales, métodos, resultados representativos, discusión de los resultados, conclusiones, argumentos y referencias, entre otras.
<p>Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica*, las posibles aplicaciones y soluciones a problemas tecnológicos, las teorías, las predicciones y las conclusiones, utilizando argumentos basados en evidencias y en el conocimiento científico y tecnológico. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Determinan la realización de una investigación científica argumentando las razones de la decisión. - Evalúan hipótesis y determinan si pueden conducir a una investigación científica. - Revisan los resultados de una investigación científica y proponen posibles aplicaciones o soluciones a problemas tecnocientíficos.

<p>Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico, disfrutando del crecimiento intelectual que genera el conocimiento científico y valorando su importancia para el desarrollo de la sociedad. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exploran con sus sentidos y/o instrumentos fenómenos desafiantes. - Formulan preguntas creativas sobre sus observaciones del entorno natural. - Toman iniciativa para realizar actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología. - Expresan satisfacción frente a las habilidades y conocimientos científicos que adquieren. - Expresan sus opiniones sobre fenómenos del entorno natural y tecnológico que hayan observado en forma libre y espontánea. - Utilizan conocimientos científicos en soluciones de problemas cotidianos. - Relacionan problemáticas sociales con desarrollos científicos y/o tecnológicos. - Argumentan la importancia de las habilidades y conocimientos científicos para resolver diferentes problemas del entorno y/o de la sociedad.
<p>Esforzarse y perseverar en el trabajo personal entendiendo que los logros se obtienen solo después de un trabajo riguroso, y que los datos empíricamente confiables se obtienen si se trabaja con precisión y orden. (Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboran y ejecutan completamente un plan de trabajo en relación con las actividades que realizarán. - Proponen distintas formas de realizar las actividades científicas para cumplir con los objetivos de aprendizaje propuestos. - Realizan acciones y practican hábitos que demuestren persistencia en las diversas actividades que desarrollan. - Ejecutan una actividad de aprendizaje hasta lograr exitosamente el aprendizaje de conceptos y procedimientos. - Repiten un procedimiento mejorando cada vez más la precisión y calidad de su trabajo - Manipulan materiales en forma precisa, ordenada y segura. - Comparan las metas propuestas en el plan de trabajo con las que efectivamente se lograron. - Evalúan su forma de aprender y proponen fórmulas para mejorar su proceso - Expresan en forma oral y escrita sus emociones y sensaciones frente a la satisfacción por los logros alcanzados en sus aprendizajes.
<p>Trabajar responsablemente en forma proactiva y colaborativa, considerando y respetando los variados aportes del equipo y manifestando disposición a entender los argumentos de otros en las soluciones a problemas científicos. (Dimensión cognitiva-intelectual Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organizan y distribuyen las tareas en equipo respetando las habilidades de sus integrantes. - Participan activamente en cada una de las tareas asignadas por el equipo. - Sugieren soluciones y buscan alternativas para resolver problemas. - Evalúan los aportes de los y las integrantes del equipo para diseñar un procedimiento de trabajo. - Llegan a acuerdo sobre los procedimientos para realizar actividades de aprendizaje colaborativo. - Respetan los procedimientos consensuados en la ejecución de tareas en los equipos de trabajo. - Escuchan con atención las opiniones, argumentos y propuestas de sus pares - Realizan un trabajo riguroso y honesto
<p>Manifestar una actitud de pensamiento crítico, buscando rigurosidad y replicabilidad de las evidencias para sustentar las respuestas, las soluciones o las hipótesis. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discuten en forma crítica sobre la validez y replicabilidad de la evidencia disponible. - Expresan opiniones basadas en evidencia que permiten explicar una situación-problema y las posibles soluciones. - Evalúan la confiabilidad de las evidencias disponibles. - Discuten acerca de la veracidad de diversos argumentos. - Siguen procedimientos en forma rigurosa en el análisis y procesamiento de las evidencias disponibles. - Describen diferentes formas de obtener una misma evidencia para sustentar sus respuestas, soluciones e hipótesis.
<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas. (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas, como sensores de variables, cámaras o grabadoras, para la obtención y el procesamiento de evidencias. - Son respetuosos de las personas y del entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.

<p> Demostrar valoración y cuidado por la salud y la integridad de las personas, evitando conductas de riesgo, considerando medidas de seguridad y tomando conciencia de las implicancias éticas de los avances científicos y tecnológicos. (Dimensión física Dimensión moral) </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conductas que pueden poner en riesgo el cuidado de la salud. - Dan ejemplos de conductas de cuidado de la salud e integridad. - Proponen medidas de seguridad que apunten a evitar conductas de riesgo para la salud. - Aplican protocolos y normas de seguridad al ejecutar procedimientos experimentales, no experimentales o documentales, entre otros. - Consumen comidas y colaciones saludables. - Evitan consumir sustancias que pueden ser nocivas para el organismo, como el tabaco y el alcohol. - Practican y promueven hábitos de vida saludable. - Destacan la importancia de realizar actividad física en forma regular. - Expresan en forma oral y escrita tanto las implicancias éticas como su opinión personal sobre los avances científicos y tecnológicos. - Describen algunas regulaciones legales, sociales y valóricas existentes sobre el desarrollo científico y tecnológico en diferentes áreas de la ciencia.
<p> Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, y manifestar conductas de cuidado y uso eficiente de los recursos naturales y energéticos en favor del desarrollo sustentable y la protección del ambiente. (Dimensión sociocultural y ciudadana) </p>	<ul style="list-style-type: none"> - destacan y argumentan, en forma oral y escrita, la importancia de cuidar el entorno natural y sus recursos. - Cuidan el entorno procurando no pisar áreas verdes o no cortar plantas. - Respetan normas de comportamiento en parques, museos y jardines, entre otros lugares. - Implementan acciones que promueven el cuidado del entorno y sus recursos, como (re)forestar áreas del colegio. - Realizan acciones que contribuyen al uso eficiente de la energía, como apagar la luz cuando salen de una sala o del baño, o cerrar la llave de paso de un grifo cuando lo desocupan. - Evalúan las ventajas y desventajas en el uso de diversas fuentes de energía para producir electricidad y para otras actividades humanas.
<p> Demostrar valoración e interés por los aportes de hombres y mujeres al conocimiento científico y reconocer que desde siempre los seres humanos han intentado comprender el mundo. (Dimensión sociocultural y ciudadana) </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican grandes preguntas planteadas por mujeres y hombres a lo largo de la historia en relación con el mundo y el Universo. - Describen los aportes de científicos (de mujeres y hombres), en diversas épocas, sobre un determinado conocimiento científico. - Argumentan la importancia de los aportes realizados por científicos y científicas en la evolución del conocimiento y la comprensión del mundo.



PLANIFICACIÓN ANUAL AÑO 2026 UNIDAD N° 3

Asignatura: Química	Curso: 1° Media	Tiempo Unidad: 0 hr.	N° de horas semanales: 1 hr.
Profesor: ELIANA LORENA GÓMEZ ZULETA	Fecha Inicio: 24/07/2026	Fecha Término: 25/09/2026	

Conocimientos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de compuestos binarios y ternarios - Fuerzas eléctricas que forman compuestos binarios y ternarios - Fórmulas de compuestos binarios y ternarios - Propiedades de compuestos binarios y ternarios - Clasificación de compuestos en óxidos (óxidos básicos y anhídridos), ácidos, hidróxidos y sales - Propiedades de óxidos, anhídridos (óxidos ácidos), ácidos, hidróxidos y sales - Nomenclatura inorgánica tradicional y sistemática (IUPAC) - Estado de oxidación 	<ul style="list-style-type: none"> - Observar y plantear preguntas - Planificar y conducir una investigación - Procesar y analizar la evidencia - Evaluar - Comunicar

Objetivos de Aprendizajes	Indicadores de Evaluación
Explicar la formación de compuestos binarios y ternarios, considerando las fuerzas eléctricas entre partículas y la nomenclatura inorgánica correspondiente.	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican características químicas de los elementos que explican sus posibles combinaciones y denominación. - Definen el uso de las nomenclaturas inorgánicas (IUPAC y Stock) como modelo de caracterización de moléculas. - Aplican el modelo de nomenclatura en compuestos binarios y ternarios teniendo presente las fuerzas que interactúan en el interior de cada molécula. - Interpretan características de los compuestos binarios y ternarios mediante sus propiedades fisicoquímicas. - Diseñan modelos de moléculas binarias y ternarias aplicando colores CPK a los átomos que las componen. - Determinan excepciones a la nomenclatura binaria y ternaria según los casos establecidos por IUPAC.
Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos. (Observar y plantear preguntas)	<ul style="list-style-type: none"> - Registran observaciones de un fenómeno o problema científico con pautas sencillas. - Describen procesos que ocurren en un fenómeno con la información del registro de observaciones.
Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico, que puedan ser resueltos mediante una investigación científica*. (Observar y plantear preguntas)	<ul style="list-style-type: none"> - Proponen problemas que se relacionan con un fenómeno natural o tecnológico. - Formulan preguntas relacionadas con un problema científico - Identifican preguntas que originaron investigaciones científicas.
Formular y fundamentar hipótesis comprobables, basándose en conocimiento científico. (Observar y plantear preguntas)	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican una hipótesis como una explicación tentativa de un fenómeno o problema científico. - Diferencian una predicción de una hipótesis. - Reconocen que una hipótesis permite diseñar una investigación científica. - Formulan una hipótesis basándose en conocimientos e ideas previas. - Formulan una predicción basándose en una hipótesis. - Formulan una hipótesis relacionando dos variables de un fenómeno o problema científico.

<p>Planificar diversos diseños de investigaciones experimentales que den respuesta a una pregunta y/o problema sobre la base de diversas fuentes de información científica, considerando: > El uso adecuado de instrumentos y materiales para asegurar la obtención de datos confiables. > La manipulación de variables y sus relaciones. > La explicación clara de procedimientos posibles de replicar. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocen que el diseño de una planificación científica requiere de una hipótesis de trabajo que responda la pregunta o problema que se quiere solucionar. - Justifican una investigación científica que diseñarán para demostrar una hipótesis. - Identifican informaciones científicas que pueden originar una investigación científica de carácter experimental. - Establecen criterios para calificar la validez y confiabilidad de las evidencias obtenidas en una investigación científica. - Seleccionan un plan de acción para diseñar una investigación científica que permita solucionar un problema o responder una pregunta. - Explican cómo se trabajará(n) la(s) variable(s) que se investigará(n) en la búsqueda de la solución de un problema o pregunta científica. - Explican el propósito y el procedimiento de cada parte de la secuencia de actividades propuestas en un diseño experimental. - Explican cómo comunicarán los resultados de una investigación científica.
<p>Planificar una investigación no experimental y/o documental que considere diversas fuentes de información para responder a preguntas científicas o para constituir el marco teórico de la investigación experimental. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican preguntas o problemas que pueden ser solucionados con una investigación científica no experimental. - Examinan informaciones identificando las que pueden originar una investigación científica de carácter no experimental. - Confeccionan un marco conceptual basándose en conocimientos existentes relativos al problema o pregunta que se quiere solucionar. - Seleccionan un plan de acción para diseñar una investigación científica no experimental que permita solucionar un problema o responder una pregunta. - Definen el o los objetivos de una investigación en relación con el problema o pregunta que se quiere solucionar. - Utilizan procedimientos, software y plataformas de análisis de textos durante la búsqueda de información en una investigación científica. - Examinan documentos e identifican y seleccionan evidencias experimentales y no experimentales
<p>Conducir rigurosamente investigaciones científicas para obtener evidencias precisas y confiables con el apoyo de las TIC (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Llevan a cabo rigurosamente una investigación científica de manera individual o colaborativa. - Establecen criterios para cuidar la validez y confiabilidad de las evidencias e informaciones. - Utilizan herramientas tecnológicas (TIC) para realizar mediciones precisas.
<p>Organizar el trabajo colaborativo, asignando responsabilidades, comunicándose en forma efectiva y siguiendo normas de seguridad. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forman equipos de trabajo respetando las habilidades y competencias de cada integrante. - Reconocen que las responsabilidades individuales en la ejecución de una investigación científica están interconectadas - Reconocen que el respeto mutuo entre los y las integrantes del equipo favorece su estabilidad y producción.
<p>Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión, fundamentando su confiabilidad, y presentarlos en tablas, gráficos, modelos u otras representaciones, con la ayuda de las TIC. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registran observaciones y datos cualitativos y cuantitativos durante el desarrollo de una investigación, utilizando el medio más adecuado, con ayuda de las TIC. - Establecen la organización de datos cualitativos y cuantitativos según la necesidad de una investigación, como tablas o bitácoras, entre otros. - Organizan datos cuantitativos en gráficos u otros modelos matemáticos para interpretar el comportamiento de las variables presentes en una investigación.
<p>Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones sobre las relaciones entre las partes de un sistema. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Usan un modelo para apoyar la explicación de un conocimiento, la formulación de una predicción y/o el tratamiento de datos. - Conocen diferentes modelos e identifican los más apropiados para apoyar una explicación de resultados parciales o finales de una investigación. - Utilizan modelos apropiados para el tratamiento de datos en una investigación.
<p>Analizar y explicar los resultados de una investigación científica*, para plantear inferencias y conclusiones: > Comparando las relaciones, tendencias y patrones de las variables. > Usando expresiones y operaciones matemáticas cuando sea pertinente (por ejemplo: potencias, razones, funciones, notación científica, medidas de tendencia central, cambio porcentual). > Utilizando vocabulario disciplinar pertinente. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan operaciones matemáticas necesarias para analizar el comportamiento y la relación de las variables en estudio. - Formulan inferencias e interpretaciones consistentes con el comportamiento de las variables en estudio. - Redactan la conclusión de una investigación en consistencia con la hipótesis de trabajo. - Evalúan la conclusión de una investigación verificando que da cuenta de la hipótesis de trabajo y los objetivos de una investigación. - Explican los resultados de una investigación utilizando un lenguaje científico apropiado y pertinente.

<p>Evaluar la investigación científica* con el fin de perfeccionarla, considerando: > La validez y confiabilidad de los resultados. > La replicabilidad de los procedimientos. > Las explicaciones, las predicciones y las conclusiones. > Las posibles aplicaciones tecnológicas. > El desempeño personal y grupal. (Evaluar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan los procedimientos con que se obtuvieron datos y resultados en una investigación de acuerdo a los criterios establecidos para calificar su validez y confiabilidad. - Evalúan la validez de una hipótesis de acuerdo a los resultados de la investigación que se ejecutó para demostrarla. - Evalúan el procedimiento efectivo con que se realiza una investigación y sugieren ajustes para su replicación. - Proponen nuevas hipótesis de trabajo a partir de los resultados de una investigación.
<p>Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas*, en forma oral y escrita, incluyendo tablas, gráficos, modelos y TIC. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explican resultados e informan sobre una investigación científica con los recursos comunicacionales más adecuados. - Presentan una investigación (completa) considerando secciones como título, resumen, introducción, materiales, métodos, resultados representativos, discusión de los resultados, conclusiones, argumentos y referencias, entre otras.
<p>Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica*, las posibles aplicaciones y soluciones a problemas tecnológicos, las teorías, las predicciones y las conclusiones, utilizando argumentos basados en evidencias y en el conocimiento científico y tecnológico. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Determinan la realización de una investigación científica argumentando las razones de la decisión. - Evalúan hipótesis y determinan si pueden conducir a una investigación científica. - Revisan los resultados de una investigación científica y proponen posibles aplicaciones o soluciones a problemas tecnológicos.
<p>Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico, disfrutando del crecimiento intelectual que genera el conocimiento científico y valorando su importancia para el desarrollo de la sociedad. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exploran con sus sentidos y/o instrumentos fenómenos desafiantes. - Formulan preguntas creativas sobre sus observaciones del entorno natural. - Toman iniciativa para realizar actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología. - Expresan satisfacción frente a las habilidades y conocimientos científicos que adquieren. - Expresan sus opiniones sobre fenómenos del entorno natural y tecnológico que hayan observado en forma libre y espontánea. - Utilizan conocimientos científicos en soluciones de problemas cotidianos. - Relacionan problemáticas sociales con desarrollos científicos y/o tecnológicos. - Argumentan la importancia de las habilidades y conocimientos científicos para resolver diferentes problemas del entorno y/o de la sociedad.
<p>Esforzarse y perseverar en el trabajo personal entendiendo que los logros se obtienen solo después de un trabajo riguroso, y que los datos empíricamente confiables se obtienen si se trabaja con precisión y orden. (Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboran y ejecutan completamente un plan de trabajo en relación con las actividades que realizarán. - Proponen distintas formas de realizar las actividades científicas para cumplir con los objetivos de aprendizaje propuestos. - Realizan acciones y practican hábitos que demuestren persistencia en las diversas actividades que desarrollan. - Ejecutan una actividad de aprendizaje hasta lograr exitosamente el aprendizaje de conceptos y procedimientos. - Repiten un procedimiento mejorando cada vez más la precisión y calidad de su trabajo - Manipulan materiales en forma precisa, ordenada y segura. - Comparan las metas propuestas en el plan de trabajo con las que efectivamente se lograron. - Evalúan su forma de aprender y proponen fórmulas para mejorar su proceso - Expresan en forma oral y escrita sus emociones y sensaciones frente a la satisfacción por los logros alcanzados en sus aprendizajes.
<p>Trabajar responsablemente en forma proactiva y colaborativa, considerando y respetando los variados aportes del equipo y manifestando disposición a entender los argumentos de otros en las soluciones a problemas científicos. (Dimensión cognitiva-intelectual Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organizan y distribuyen las tareas en equipo respetando las habilidades de sus integrantes. - Participan activamente en cada una de las tareas asignadas por el equipo. - Sugieren soluciones y buscan alternativas para resolver problemas. - Evalúan los aportes de los y las integrantes del equipo para diseñar un procedimiento de trabajo. - Llegan a acuerdo sobre los procedimientos para realizar actividades de aprendizaje colaborativo. - Respetan los procedimientos consensuados en la ejecución de tareas en los equipos de trabajo. - Escuchan con atención las opiniones, argumentos y propuestas de sus pares - Realizan un trabajo riguroso y honesto

<p>Manifiestar una actitud de pensamiento crítico, buscando rigurosidad y replicabilidad de las evidencias para sustentar las respuestas, las soluciones o las hipótesis. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discuten en forma crítica sobre la validez y replicabilidad de la evidencia disponible. - Expresan opiniones basadas en evidencia que permiten explicar una situación-problema y las posibles soluciones. - Evalúan la confiabilidad de las evidencias disponibles. - Discuten acerca de la veracidad de diversos argumentos. - Siguen procedimientos en forma rigurosa en el análisis y procesamiento de las evidencias disponibles. - Describen diferentes formas de obtener una misma evidencia para sustentar sus respuestas, soluciones e hipótesis.
<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas. (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas, como sensores de variables, cámaras o grabadoras, para la obtención y el procesamiento de evidencias. - Son respetuosos de las personas y del entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.
<p>Demostrar valoración y cuidado por la salud y la integridad de las personas, evitando conductas de riesgo, considerando medidas de seguridad y tomando conciencia de las implicancias éticas de los avances científicos y tecnológicos. (Dimensión física Dimensión moral)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conductas que pueden poner en riesgo el cuidado de la salud. - Dan ejemplos de conductas de cuidado de la salud e integridad. - Proponen medidas de seguridad que apunten a evitar conductas de riesgo para la salud. - Aplican protocolos y normas de seguridad al ejecutar procedimientos experimentales, no experimentales o documentales, entre otros. - Consumen comidas y colaciones saludables. - Evitan consumir sustancias que pueden ser nocivas para el organismo, como el tabaco y el alcohol. - Practican y promueven hábitos de vida saludable. - Destacan la importancia de realizar actividad física en forma regular. - Expresan en forma oral y escrita tanto las implicancias éticas como su opinión personal sobre los avances científicos y tecnológicos. - Describen algunas regulaciones legales, sociales y valóricas existentes sobre el desarrollo científico y tecnológico en diferentes áreas de la ciencia.
<p>Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, y manifestar conductas de cuidado y uso eficiente de los recursos naturales y energéticos en favor del desarrollo sustentable y la protección del ambiente. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estacan y argumentan, en forma oral y escrita, la importancia de cuidar el entorno natural y sus recursos. - Cuidan el entorno procurando no pisar áreas verdes o no cortar plantas. - Respetan normas de comportamiento en parques, museos y jardines, entre otros lugares. - Implementan acciones que promueven el cuidado del entorno y sus recursos, como (re)forestar áreas del colegio. - Realizan acciones que contribuyen al uso eficiente de la energía, como apagar la luz cuando salen de una sala o del baño, o cerrar la llave de paso de un grifo cuando lo desocupan. - Evalúan las ventajas y desventajas en el uso de diversas fuentes de energía para producir electricidad y para otras actividades humanas.
<p>Demostrar valoración e interés por los aportes de hombres y mujeres al conocimiento científico y reconocer que desde siempre los seres humanos han intentado comprender el mundo. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican grandes preguntas planteadas por mujeres y hombres a lo largo de la historia en relación con el mundo y el Universo. - Describen los aportes de científicos (de mujeres y hombres), en diversas épocas, sobre un determinado conocimiento científico. - Argumentan la importancia de los aportes realizados por científicos y científicas en la evolución del conocimiento y la comprensión del mundo.

PLANIFICACIÓN ANUAL AÑO 2026 UNIDAD N° 4

Asignatura: Química	Curso: 1° Media	Tiempo Unidad: 0 hr.	N° de horas semanales: 0 hr.
Profesor: ELIANA LORENA GÓMEZ ZULETA	Fecha Inicio: 25/01/2023	Fecha Término: 31/01/2023	

Conocimientos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Leyes de la combinación química en reacciones químicas que dan origen a compuestos comunes: ley de conservación de la materia, ley de las proporciones definidas y ley de las proporciones múltiples. - Relaciones cuantitativas en diversas reacciones químicas: cálculos estequiométricos, reactivo limitante, reactivo en exceso, porcentaje de rendimiento y análisis porcentual de compuestos químicos. - Determinación de fórmulas empíricas y moleculares, a través de métodos porcentuales y métodos de combustión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observar y plantear preguntas - Planificar y conducir una investigación - Procesar y analizar la evidencia - Evaluar - Comunicar

Objetivos de Aprendizajes	Indicadores de Evaluación
<p>Establecer relaciones cuantitativas entre reactantes y productos en reacciones químicas (estequiometría) y explicar la formación de compuestos útiles para los seres vivos, como la formación de la glucosa en la fotosíntesis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Representan reacciones químicas en una ecuación de reactantes y productos de acuerdo a la ley de conservación de la materia. - Identifican las leyes de proporcionalidad definida y múltiple para la formación de compuestos simples. - Relacionan el mol como unidad de cantidad de sustancia con otras unidades estequiométricas equivalentes. - Calculan equivalentes estequiométricos del mol de sustancia en otras unidades estequiométricas (número de átomos, número de moléculas y cantidad de partículas). - Analizan reacciones químicas conocidas en industria y ambiente (por ejemplo, lluvia ácida y formación de amoníaco) desde las leyes ponderales y cálculos estequiométricos.
<p>Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registran observaciones de un fenómeno o problema científico con pautas sencillas. - Describen procesos que ocurren en un fenómeno con la información del registro de observaciones.
<p>Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico, que puedan ser resueltos mediante una investigación científica*. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proponen problemas que se relacionan con un fenómeno natural o tecnológico. - Formulan preguntas relacionadas con un problema científico - Identifican preguntas que originaron investigaciones científicas.
<p>Formular y fundamentar hipótesis comprobables, basándose en conocimiento científico. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican una hipótesis como una explicación tentativa de un fenómeno o problema científico. - Diferencian una predicción de una hipótesis. - Reconocen que una hipótesis permite diseñar una investigación científica. - Formulan una hipótesis basándose en conocimientos e ideas previas. - Formulan una predicción basándose en una hipótesis. - Formulan una hipótesis relacionando dos variables de un fenómeno o problema científico.

<p>Planificar diversos diseños de investigaciones experimentales que den respuesta a una pregunta y/o problema sobre la base de diversas fuentes de información científica, considerando: > El uso adecuado de instrumentos y materiales para asegurar la obtención de datos confiables. > La manipulación de variables y sus relaciones. > La explicación clara de procedimientos posibles de replicar. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocen que el diseño de una planificación científica requiere de una hipótesis de trabajo que responda la pregunta o problema que se quiere solucionar. - Justifican una investigación científica que diseñarán para demostrar una hipótesis. - Identifican informaciones científicas que pueden originar una investigación científica de carácter experimental. - Establecen criterios para calificar la validez y confiabilidad de las evidencias obtenidas en una investigación científica. - Seleccionan un plan de acción para diseñar una investigación científica que permita solucionar un problema o responder una pregunta. - Explican cómo se trabajará(n) la(s) variable(s) que se investigará(n) en la búsqueda de la solución de un problema o pregunta científica. - Explican el propósito y el procedimiento de cada parte de la secuencia de actividades propuestas en un diseño experimental. - Explican cómo comunicarán los resultados de una investigación científica.
<p>Planificar una investigación no experimental y/o documental que considere diversas fuentes de información para responder a preguntas científicas o para constituir el marco teórico de la investigación experimental. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican preguntas o problemas que pueden ser solucionados con una investigación científica no experimental. - Examinan informaciones identificando las que pueden originar una investigación científica de carácter no experimental. - Confeccionan un marco conceptual basándose en conocimientos existentes relativos al problema o pregunta que se quiere solucionar. - Seleccionan un plan de acción para diseñar una investigación científica no experimental que permita solucionar un problema o responder una pregunta. - Definen el o los objetivos de una investigación en relación con el problema o pregunta que se quiere solucionar. - Utilizan procedimientos, software y plataformas de análisis de textos durante la búsqueda de información en una investigación científica. - Examinan documentos e identifican y seleccionan evidencias experimentales y no experimentales
<p>Conducir rigurosamente investigaciones científicas para obtener evidencias precisas y confiables con el apoyo de las TIC (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Llevan a cabo rigurosamente una investigación científica de manera individual o colaborativa. - Establecen criterios para cuidar la validez y confiabilidad de las evidencias e informaciones. - Utilizan herramientas tecnológicas (TIC) para realizar mediciones precisas.
<p>Organizar el trabajo colaborativo, asignando responsabilidades, comunicándose en forma efectiva y siguiendo normas de seguridad. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forman equipos de trabajo respetando las habilidades y competencias de cada integrante. - Reconocen que las responsabilidades individuales en la ejecución de una investigación científica están interconectadas - Reconocen que el respeto mutuo entre los y las integrantes del equipo favorece su estabilidad y producción.
<p>Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión, fundamentando su confiabilidad, y presentarlos en tablas, gráficos, modelos u otras representaciones, con la ayuda de las TIC. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Registran observaciones y datos cualitativos y cuantitativos durante el desarrollo de una investigación, utilizando el medio más adecuado, con ayuda de las TIC. - Establecen la organización de datos cualitativos y cuantitativos según la necesidad de una investigación, como tablas o bitácoras, entre otros. - Organizan datos cuantitativos en gráficos u otros modelos matemáticos para interpretar el comportamiento de las variables presentes en una investigación.
<p>Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones sobre las relaciones entre las partes de un sistema. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Usan un modelo para apoyar la explicación de un conocimiento, la formulación de una predicción y/o el tratamiento de datos. - Conocen diferentes modelos e identifican los más apropiados para apoyar una explicación de resultados parciales o finales de una investigación. - Utilizan modelos apropiados para el tratamiento de datos en una investigación.
<p>Analizar y explicar los resultados de una investigación científica*, para plantear inferencias y conclusiones: > Comparando las relaciones, tendencias y patrones de las variables. > Usando expresiones y operaciones matemáticas cuando sea pertinente (por ejemplo: potencias, razones, funciones, notación científica, medidas de tendencia central, cambio porcentual). > Utilizando vocabulario disciplinar pertinente. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan operaciones matemáticas necesarias para analizar el comportamiento y la relación de las variables en estudio. - Formulan inferencias e interpretaciones consistentes con el comportamiento de las variables en estudio. - Redactan la conclusión de una investigación en consistencia con la hipótesis de trabajo. - Evalúan la conclusión de una investigación verificando que da cuenta de la hipótesis de trabajo y los objetivos de una investigación. - Explican los resultados de una investigación utilizando un lenguaje científico apropiado y pertinente.

<p>Evaluar la investigación científica* con el fin de perfeccionarla, considerando: > La validez y confiabilidad de los resultados. > La replicabilidad de los procedimientos. > Las explicaciones, las predicciones y las conclusiones. > Las posibles aplicaciones tecnológicas. > El desempeño personal y grupal. (Evaluar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan los procedimientos con que se obtuvieron datos y resultados en una investigación de acuerdo a los criterios establecidos para calificar su validez y confiabilidad. - Evalúan la validez de una hipótesis de acuerdo a los resultados de la investigación que se ejecutó para demostrarla. - Evalúan el procedimiento efectivo con que se realiza una investigación y sugieren ajustes para su replicación. - Proponen nuevas hipótesis de trabajo a partir de los resultados de una investigación.
<p>Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas*, en forma oral y escrita, incluyendo tablas, gráficos, modelos y TIC. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explican resultados e informan sobre una investigación científica con los recursos comunicacionales más adecuados. - Presentan una investigación (completa) considerando secciones como título, resumen, introducción, materiales, métodos, resultados representativos, discusión de los resultados, conclusiones, argumentos y referencias, entre otras.
<p>Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica*, las posibles aplicaciones y soluciones a problemas tecnológicos, las teorías, las predicciones y las conclusiones, utilizando argumentos basados en evidencias y en el conocimiento científico y tecnológico. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Determinan la realización de una investigación científica argumentando las razones de la decisión. - Evalúan hipótesis y determinan si pueden conducir a una investigación científica. - Revisan los resultados de una investigación científica y proponen posibles aplicaciones o soluciones a problemas tecnológicos.
<p>Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico, disfrutando del crecimiento intelectual que genera el conocimiento científico y valorando su importancia para el desarrollo de la sociedad. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exploran con sus sentidos y/o instrumentos fenómenos desafiantes. - Formulan preguntas creativas sobre sus observaciones del entorno natural. - Toman iniciativa para realizar actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología. - Expresan satisfacción frente a las habilidades y conocimientos científicos que adquieren. - Expresan sus opiniones sobre fenómenos del entorno natural y tecnológico que hayan observado en forma libre y espontánea. - Utilizan conocimientos científicos en soluciones de problemas cotidianos. - Relacionan problemáticas sociales con desarrollos científicos y/o tecnológicos. - Argumentan la importancia de las habilidades y conocimientos científicos para resolver diferentes problemas del entorno y/o de la sociedad.
<p>Esforzarse y perseverar en el trabajo personal entendiendo que los logros se obtienen solo después de un trabajo riguroso, y que los datos empíricamente confiables se obtienen si se trabaja con precisión y orden. (Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboran y ejecutan completamente un plan de trabajo en relación con las actividades que realizarán. - Proponen distintas formas de realizar las actividades científicas para cumplir con los objetivos de aprendizaje propuestos. - Realizan acciones y practican hábitos que demuestren persistencia en las diversas actividades que desarrollan. - Ejecutan una actividad de aprendizaje hasta lograr exitosamente el aprendizaje de conceptos y procedimientos. - Repiten un procedimiento mejorando cada vez más la precisión y calidad de su trabajo - Manipulan materiales en forma precisa, ordenada y segura. - Comparan las metas propuestas en el plan de trabajo con las que efectivamente se lograron. - Evalúan su forma de aprender y proponen fórmulas para mejorar su proceso - Expresan en forma oral y escrita sus emociones y sensaciones frente a la satisfacción por los logros alcanzados en sus aprendizajes.
<p>Trabajar responsablemente en forma proactiva y colaborativa, considerando y respetando los variados aportes del equipo y manifestando disposición a entender los argumentos de otros en las soluciones a problemas científicos. (Dimensión cognitiva-intelectual Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organizan y distribuyen las tareas en equipo respetando las habilidades de sus integrantes. - Participan activamente en cada una de las tareas asignadas por el equipo. - Sugieren soluciones y buscan alternativas para resolver problemas. - Evalúan los aportes de los y las integrantes del equipo para diseñar un procedimiento de trabajo. - Llegan a acuerdo sobre los procedimientos para realizar actividades de aprendizaje colaborativo. - Respetan los procedimientos consensuados en la ejecución de tareas en los equipos de trabajo. - Escuchan con atención las opiniones, argumentos y propuestas de sus pares - Realizan un trabajo riguroso y honesto

<p>Manifiestar una actitud de pensamiento crítico, buscando rigurosidad y replicabilidad de las evidencias para sustentar las respuestas, las soluciones o las hipótesis. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discuten en forma crítica sobre la validez y replicabilidad de la evidencia disponible. - Expresan opiniones basadas en evidencia que permiten explicar una situación-problema y las posibles soluciones. - Evalúan la confiabilidad de las evidencias disponibles. - Discuten acerca de la veracidad de diversos argumentos. - Siguen procedimientos en forma rigurosa en el análisis y procesamiento de las evidencias disponibles. - Describen diferentes formas de obtener una misma evidencia para sustentar sus respuestas, soluciones e hipótesis.
<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas. (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas, como sensores de variables, cámaras o grabadoras, para la obtención y el procesamiento de evidencias. - Son respetuosos de las personas y del entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.
<p>Demostrar valoración y cuidado por la salud y la integridad de las personas, evitando conductas de riesgo, considerando medidas de seguridad y tomando conciencia de las implicancias éticas de los avances científicos y tecnológicos. (Dimensión física Dimensión moral)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conductas que pueden poner en riesgo el cuidado de la salud. - Dan ejemplos de conductas de cuidado de la salud e integridad. - Proponen medidas de seguridad que apunten a evitar conductas de riesgo para la salud. - Aplican protocolos y normas de seguridad al ejecutar procedimientos experimentales, no experimentales o documentales, entre otros. - Consumen comidas y colaciones saludables. - Evitan consumir sustancias que pueden ser nocivas para el organismo, como el tabaco y el alcohol. - Practican y promueven hábitos de vida saludable. - Destacan la importancia de realizar actividad física en forma regular. - Expresan en forma oral y escrita tanto las implicancias éticas como su opinión personal sobre los avances científicos y tecnológicos. - Describen algunas regulaciones legales, sociales y valóricas existentes sobre el desarrollo científico y tecnológico en diferentes áreas de la ciencia.
<p>Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, y manifestar conductas de cuidado y uso eficiente de los recursos naturales y energéticos en favor del desarrollo sustentable y la protección del ambiente. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estacan y argumentan, en forma oral y escrita, la importancia de cuidar el entorno natural y sus recursos. - Cuidan el entorno procurando no pisar áreas verdes o no cortar plantas. - Respetan normas de comportamiento en parques, museos y jardines, entre otros lugares. - Implementan acciones que promueven el cuidado del entorno y sus recursos, como (re)forestar áreas del colegio. - Realizan acciones que contribuyen al uso eficiente de la energía, como apagar la luz cuando salen de una sala o del baño, o cerrar la llave de paso de un grifo cuando lo desocupan. - Evalúan las ventajas y desventajas en el uso de diversas fuentes de energía para producir electricidad y para otras actividades humanas.
<p>Demostrar valoración e interés por los aportes de hombres y mujeres al conocimiento científico y reconocer que desde siempre los seres humanos han intentado comprender el mundo. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican grandes preguntas planteadas por mujeres y hombres a lo largo de la historia en relación con el mundo y el Universo. - Describen los aportes de científicos (de mujeres y hombres), en diversas épocas, sobre un determinado conocimiento científico. - Argumentan la importancia de los aportes realizados por científicos y científicas en la evolución del conocimiento y la comprensión del mundo.