



PROGRAMACIÓN DE UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1 - AÑO ESCOLAR 2024

A. DATOS INFORMATIVOS:

1. Área o asignatura : Ciencia y Tecnología - Química
2. Ciclo : VII
3. Grado/Año : Quinto
4. Sección : "A" y "B"
5. Duración : 12 semanas
6. Número de horas semanales : 2 horas
7. Profesor : Alvaro Rolando Ruiz Peralta

B. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

En nuestra I.E. en los últimos tiempos la radiación solar es excesiva en las diferentes localidades del país, esto debido al deterioro de la capa de ozono provocada por la contaminación que emana las fábricas, basura excesiva, presencia de vehículos motorizados, que trae como consecuencia daños en la piel, en los ojos y otros órganos. Ante esta situación proponemos desarrollar acciones inmediatas sobre el cuidado y medidas de protección de la piel. En esta unidad los niños buscarán información acerca de la capa de ozono, radiación solar y los cuidados que se debe tener para evitar enfermedades.

C. ESTANDARES DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIA	ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	Nivel esperado al final del ciclo VII Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis en base a conocimientos científicos y observaciones previas. Elabora el plan de observaciones o experimentos y los argumenta en base a principios científicos y los objetivos planteados. Realiza mediciones y comparaciones sistemáticas que evidencian la acción de diversos tipos de variables. Analiza tendencias y relaciones en los datos tomando en cuenta el error y reproducibilidad, los interpreta en base a conocimientos científicos y formula conclusiones, las argumenta apoyándose en sus resultados e información confiable. Evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones de los resultados de su indagación.
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Nivel esperado al final del ciclo VII Explica, en base a evidencias con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables entre: la estructura microscópica de un material y su reactividad con otros materiales o con campos y ondas; la información genética, las funciones de las células con las funciones de los sistemas (homeostasis); el origen de la Tierra, su composición, su evolución física, química y biológica con los registros fósiles. Argumenta su posición frente a las implicancias éticas, sociales y ambientales de situaciones sociocientíficas o frente a cambios en la cosmovisión suscitada por el desarrollo de la ciencia y tecnología.



Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	Nivel esperado al final del ciclo VII
	Diseña y construye soluciones tecnológicas al justificar el alcance del problema tecnológico, determinar la interrelación de los factores involucrados en él y justificar su alternativa de solución en base a conocimientos científicos. Representa la alternativa de solución a través de esquemas o dibujos estructurados a escala, con vistas y perspectivas, incluyendo sus partes o etapas. Establece características de forma, estructura, función y explica el procedimiento, los recursos para implementarlas, así como las herramientas y materiales seleccionados. Verifica el funcionamiento de la solución tecnológica considerando los requerimientos, detecta error en la selección de materiales, imprecisiones en las dimensiones y procedimientos y realiza ajustes o rediseña su alternativa de solución. Explica el conocimiento científico y el procedimiento aplicado, así como las dificultades del diseño y la implementación, evalúa su funcionamiento, la eficiencia y propone estrategias para mejorarlo. Infiere impactos de la solución tecnológica y elabora estrategias para reducir los posibles efectos negativos

D. ENFOQUE TRANSVERSAL:

- * Enfoque de orientación del bien común
- * Enfoque de derechos

- * Enfoque de búsqueda de la excelencia
- * Enfoque inclusivo

- * Enfoque de interculturalidad
- * Enfoque ambiental

E. VIRTUDES NUCLEARES INSTITUCIONALIZADAS

- * Orden
- * Trabajo
- * Responsabilidad
- * Generosidad

F. APRENDIZAJES ESPERADOS Y ORGANIZACIÓN DE TEMAS (PROPÓSITOS):

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO PRECISADO	CAMPOS TEMÁTICOS	CRITERIOS	EVIDENCIAS
C ₁ : Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	Problematiza situaciones.	Formula preguntas acerca de las características o causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico al analizar la estructura del carbono.	Introducción a la química orgánica. Carbono, propiedades, tipos, propiedades. Primario, secundario, terciario y cuaternario. Enlace sigma y pi. Hibridaciones Hidrocarburos saturados, insaturados, cíclicos y aromáticos. Funciones oxigenadas: Alcohol, Aldehidos, Cetonas, éteres, esteres, ácido	Comprender la especial naturaleza del átomo de carbono para justificar su importancia y singularidad.	Debate
	Diseña estrategias para hacer indagación.	Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar aspectos que pueden modificar la experimentación. Selecciona herramientas, materiales e instrumentos para recoger datos cualitativos/cuantitativos. Prevé el tiempo y las medidas de seguridad personal y del lugar de trabajo.		Aplicar las teorías y conceptos sobre el átomo y el enlace químico para comprender las características de los compuestos orgánicos: estructura y propiedades.	Cuestionario resuelto Exposiciones Evaluación oral
	Genera y registra datos e información.	Obtiene datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la variable dependiente en sus intervenciones orales sobre el desarrollo de ejercicios del carbono.		Conocer y comprender las características de los enlaces sencillo, dobles y triples que presentan las cadenas carbonadas, así como la formación de los enlaces π y σ que le permitan comprender la reactividad de los distintos compuestos.	Examen escrito



	Analiza datos e información.	Emite conclusiones basadas al nombrar y formular hidrocarburos.		Conocer las distintas formas de representar los compuestos orgánicos (fórmulas simplificadas, desarrolladas y semidesarrolladas) y distinguir entre fórmula empírica y molecular.
C ₂ : Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Evalúa y comunica el proceso y los resultados de su indagación.	Compara la estructura de las diferentes funciones oxigenadas.		Conocer la nomenclatura y formulación de los distintos hidrocarburos saturados e insaturados.
	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo.	Explica la importancia del manejo de la nomenclatura de hidrocarburos para trabajar los alcoholes, aldehídos y cetonas.		Conocer los diferentes tipos de isomería estructural. Conocer los distintos tipos de estereoisomería, destacando la isomería geométrica (cis-trans) y comprender el concepto de carbono quiral como base para el estudio de la isomería óptica.

G. SECUENCIA DE SESIONES:

Fecha de sesión	Título o Nombre de la sesión	Breve descripción	Evidencias	Recursos a Emplear
06-17 de marzo	Sesión 1: comprendemos las propiedades, tipos de carbono, enlace sigma y pi, simple, doble y triple.	Lluvia de ideas, presentación y exposición del tema.	Sustenta en forma oral y escrita la estructura, propiedades, tipos de carbono, tipos de enlace. Desarrolla su práctica experimental. Desarrolla su ficha de balotario de preguntas.	Evaluación oral. Ficha de examen. Guía de observación. Rúbrica
20-31 de marzo	Sesión 2: Nombramos y formulamos hidrocarburos saturados	Explicación de esquema conceptual sobre tipos de concentraciones en soluciones.		
03-14 de abril	Sesión 3: Nombramos y formulamos hidrocarburos insaturados	Desarrollo de balotario de ejercicios.		
17-28 de abril	Sesión 4: Aplicamos nuestros conocimientos para desarrolla una evaluación y su práctica de laboratorio.	Práctica de laboratorio.		
01-12 de mayo	Sesión 5: Desarrollamos la hoja de evaluación de hidrocarburos insaturados. Nombramos y formulamos las funciones oxigenadas.	Lluvia de ideas, y exposición del tema, desarrollo de ejercicios		
15-26 de mayo	Sesión 6: Nombramos y formulamos las funciones nitrogenadas.	Video de presentación, descripción del tema.		



H. EVALUACIÓN:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	CRITERIOS	EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS E ÍTEMS	PONDERACIÓN
C1: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	Problematiza situaciones.	Formula preguntas acerca de las características o causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico al analizar la estructura del carbono.	Comprender la especial naturaleza del átomo de carbono para justificar su importancia y singularidad.	Debate	Evaluación oral	
	Diseña estrategias para hacer indagación.	Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar aspectos que pueden modificar la experimentación. Selecciona herramientas, materiales e instrumentos para recoger datos cualitativos/cuantitativos. Prevé el tiempo y las medidas de seguridad personal y del lugar de trabajo.	Aplicar las teorías y conceptos sobre el átomo y el enlace químico para comprender las características de los compuestos orgánicos: estructura y propiedades.	Cuestionario resuelto Exposiciones Evaluación oral	Ficha de examen Práctica experimental Exposiciones Rúbrica	
	Genera y registra datos e información.	Obtiene datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la variable dependiente en sus intervenciones orales sobre el desarrollo de ejercicios del carbono.	Conocer y comprender las características de los enlaces sencillo, dobles y triples que presentan las cadenas carbonadas, así como la formación de los enlace π y σ que le permitan comprender la reactividad de los distintos compuestos.	Examen escrito		
	Analiza datos e información.	Emite conclusiones basadas al nombrar y formular hidrocarburos.	Conocer las distintas formas de representan los compuestos orgánicos (fórmulas simplificadas, desarrolladas y semidesarrolladas) y distinguir entre fórmula empírica y molecular.			
C2: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.	Evalúa y comunica el proceso y los resultados de su indagación.	Compara la estructura de las diferentes funciones oxigenadas.	Conocer la nomenclatura y formulación de los distintos hidrocarburos saturados e insaturados. Conocer los diferentes tipos de isomería estructural.			
	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo.	Explica la importancia del manejo de la nomenclatura de hidrocarburos para trabajar los alcoholes, aldehídos y cetonas.	Conocer los distintos tipos de estereoisomería, destacando la isomería geométrica (cis-trans) y comprender el concepto de carbono quiral como base para el estudio de la isomería óptica.			



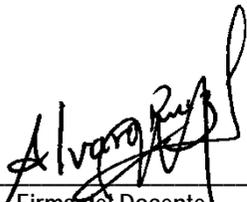
I. **BIBLIOGRAFÍA:**

1. **PARA EL DOCENTE**

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2019) Currículo Nacional de la Educación Básica". Lima
- Páginas web de Internet
- Módulos de biblioteca
- Revistas y periódicos

2. **PARA EL ESTUDIANTE**

- Santillana, 2009. C.T.A. Madrid. Santillana.
- Proyecto Encuentros: Ciencia, Tecnología y Ambiente, 1ero de secundaria (libro en físico y virtual)
- Módulos elaborados por el docente, a partir del Libro Ciencia, Tecnología y Ambiente 1, proyecto encuentros. Editorial SM.
- Libro de Ciencia y Tecnología. Editorial Santillana.
- Libro de Ciencia y Tecnología. Editorial Norma.



Firma del Docente