



## PROGRAMACIÓN ANUAL - AÑO ESCOLAR 2024

### A. DATOS INFORMATIVOS:

1.1.	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	: I.E.P. "Algarrobos"
1.2.	NIVEL	: III
1.3.	CICLO	: VII
1.4.	ÁREA	: Ciencia y Tecnología – Química
1.5.	GRADO/AÑO	: Quinto
1.6.	SECCION	: "A" y "B"
1.7.	LUGAR	: Pimentel
1.8.	DIRECTOR ACADÉMICO	: Mg. Manuel Enrique Vera Vera.
1.9.	COORDINADOR NIVEL	: Mg. Salvador Corrales
1.10.	DOCENTE	: Profesor Alvaro Rolando Ruiz Peralta

### B. PERFIL DE EGRESO:

El estudiante indaga sobre el mundo natural y artificial para comprender y apreciar su estructura y funcionamiento. En consecuencia, asume posturas críticas y éticas para tomar decisiones informadas en ámbitos de la vida y del conocimiento relacionados con los seres vivos, la materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Según sus características, utiliza o propone soluciones a problemas derivados de sus propias acciones y necesidades, considerando el cuidado responsable del ambiente y adaptación al cambio climático. Usa procedimientos científicos para probar la validez de sus hipótesis, saberes locales u observaciones como una manera de relacionarse con el mundo natural y artificial.

### C. DESCRIPCIÓN GENERAL:

COMPETENCIA	ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	<b>Nivel esperado al final del ciclo VII</b> 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.



<p>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Nivel esperado al final del ciclo VII</b></p> <p>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.</p>
<p>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Nivel esperado al final del ciclo VII</b></p> <p>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.</p> <p>Infiere impactos de la solución tecnológica y elabora estrategias para reducir los posibles efectos negativos</p>

D. ORGANIZACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS.

TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CAMPOS TEMÁTICOS	PRODUCTOS O EVIDENCIAS
<p>Unidad 1: Reflexionamos en los peligros de exponerse a los elevados niveles de radiación solar</p>	<p>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</p>	<p>C<sub>1</sub>: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</p>	<p>Problematiza situaciones.</p> <p>Diseña estrategias para hacer indagación.</p>	<p>Formula preguntas acerca de las características o causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico al analizar la estructura del carbono.</p> <p>Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar aspectos que pueden modificar la experimentación.</p> <p>Selecciona herramientas, materiales e instrumentos para recoger datos cualitativos/cuantitativos. Prevé el</p>	<p><b>Introducción a la química orgánica.</b> <b>Carbono, propiedades, tipos, propiedades.</b> <b>Primario, secundario, terciario y cuaternario.</b> <b>Enlace sigma y pi.</b> <b>Hibridaciones</b></p> <p><b>Hidrocarburos saturados, insaturados, cíclicos y aromáticos.</b></p>	<p>Debate</p> <p>Cuestionario resuelto</p> <p>Exposiciones</p> <p>Exposición de productos</p>



	<p>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.</p>			<p>tiempo y las medidas de seguridad personal y del lugar de trabajo.</p>	<p><b>Funciones oxigenadas: Alcohol, Aldehidos, Cetonas, éteres, ester, ácido</b></p>		
			<p>Genera y registra datos e información.</p>	<p>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.</p>			
			<p>Analiza datos e información.</p>	<p>Emite conclusiones basadas al nombrar y formular hidrocarburos.</p>			
		<p>C<sub>2</sub>: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</p>	<p>Evalúa y comunica el proceso y los resultados de su indagación.</p>	<p>Compara la estructura de las diferentes funciones oxigenadas.</p>			
			<p>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo.</p>	<p>Explica la importancia del manejo de la nomenclatura de hidrocarburos para trabajar los alcoholes, aldehidos y cetonas.</p>			
<p>Unidad 2: Convivamos en armonía.</p>	<p>En la I.E. Algarrobo los estudiantes tienen una limitada práctica de habilidades sociales, las cuales se reflejan en el quehacer diario del colegio: clases, almuerzo, recreos, talleres, etc. En ese sentido, necesitan un aula acogedora y organizada según sus necesidades y preferencias, donde se sientan cómodos, compartan con alegría y practiquen comportamientos solidarios y respetuosos. Ante esta situación, se generan las siguientes interrogantes: ¿Cómo podemos organizar y ambientar</p>	<p>C<sub>1</sub>: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</p>	<p>Problematiza situaciones.</p>	<p>Formula preguntas acerca de las características o causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico al analizar las funciones nitrogenadas.</p>	<p><b>Funciones nitrogenadas: Amidas, Aminas y Nitrilos.</b></p> <p><b>Teorías ácido – base: Arrhenius, Bronsted – Lowry, Lewis, par ácido – base conjugado</b></p> <p><b>Soluciones químicas: definición tipo.</b></p>	<p>Debate</p> <p>Cuestionario resuelto</p> <p>Exposiciones</p> <p>Exposición de productos</p>	
			<p>Diseña estrategias para hacer indagación.</p>	<p>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</p>			



	<p>nuestra aula? ¿Conocemos las normas de convivencia? ¿Qué responsabilidades debemos asumir dentro del aula?</p> <p>Para lograr esto, primero los estudiantes realizarán actividades para conocerse unos a otros. Luego, planificarán cómo organizar su aula en sectores y conformarán equipos de trabajo para llevar a cabo sus ideas. Además, establecerán normas de convivencia y responsabilidades. Por ello, esta unidad propone diversas situaciones en las que los niños tendrán la oportunidad de experimentar lo importante que es organizarse para trabajar de forma armoniosa y autónoma, para hacer de su aula un ambiente donde todos puedan disfrutar de las diversas posibilidades de aprendizaje.</p>	<p>C<sub>2</sub>: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</p>	<p>Genera y registra datos e información.</p> <p>Analiza datos e información.</p> <p>Evalúa y comunica el proceso y los resultados de su indagación.</p> <p>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo.</p>	<p>tiempo y las medidas de seguridad personal y del lugar de trabajo.</p> <p>Obtiene datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la variable dependiente al comparar las diferentes teorías ácido – base.</p> <p>Emite conclusiones basadas en las unidades físicas de concentración en el desarrollo de ejercicios.</p> <p>Compara la fórmula de Molaridad y normalidad para desarrollar ejercicios.</p> <p>Explica la importancia del factor de reactividad en la fórmula de Normalidad.</p>	<p>Unidades físicas de concentración: porcentaje en masa, porcentaje en volumen, porcentaje masa-volumen, partes por millón</p> <p>Unidades químicas de concentración: Molaridad, Normalidad, molalidad y osmolalidad.</p>	
<p>Unidad 3: Aprendemos técnicas y hábitos de estudios.</p>	<p>En el colegio Algarrobos los estudiantes presentan dificultades en el logro de metas académicas las cuales se reflejan en la presentación de sus trabajos, exposiciones y evaluaciones.</p> <p>Ante esta situación observable, se plantean las siguientes preguntas:</p> <p>¿Conocen y emplean adecuadamente las herramientas necesarias para lograr sus metas académicas?</p>	<p>C<sub>1</sub>: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.</p>	<p>Problematiza situaciones.</p> <p>Diseña estrategias para hacer indagación.</p>	<p>Formula preguntas acerca de las características o causas de un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico al formular la ecuación cinética de velocidad</p> <p>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</p>	<p>Cinética Química</p> <p>Equilibrio Químico</p>	<p>Debate</p> <p>Cuestionario resuelto</p> <p>Exposiciones</p> <p>Exposición de productos</p>



<p>¿Cómo los estudiantes pueden lograr sus metas académicas?</p> <p>En esta unidad didáctica se desarrollarán actividades relacionadas al uso de técnicas de estudios, organización de su tiempo y una motivación intrínseca.</p>			tiempo y las medidas de seguridad personal y del lugar de trabajo.			
			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 la constante cinética de velocidad.
			Analiza datos e información.			Emite conclusiones basadas en las relaciones estequiométricas de la velocidad de una reacción.
	C <sub>2</sub> : 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 la velocidad directa e inversa para formular la constante de equilibrio químico.			
		Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos; materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo.	Explica la importancia de las tres etapas que atraviesa un proceso de equilibrio químico.			

E. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIAS/CAPACIDADES	ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO		
		1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre
		Aprendamos a cuidar el agua para proteger el ambiente	Conocemos nuestro patrimonio cultural para valorarlo.	Celebramos con alegría nuestro aniversario.
	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	
Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC.	x	X	X	
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	x	X	X	
Tutoría y orientación educacional	X	X	X	



**F. ENFOQUES TRANSVERSALES:**

ENFOQUES TRANSVERSALES	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>
Enfoque Intercultural		X	X
Enfoque de atención a la diversidad			
Enfoque de igualdad de género			
Enfoque ambiental	X		
Enfoque de derechos			
Enfoque de búsqueda de la excelencia			
Enfoque de orientación al bien común			

**G. VALORES INSTITUCIONALES:**

VALORES	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>
Orden	X	X	X
Trabajo	X	X	X
Responsabilidad	X	X	X
Generosidad	X	X	X

**H. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS E INSTRUMENTOS / RECURSOS TECNOLÓGICOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA:**

ÁREA	ESTRATEGIAS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS/RECURSOS TECNOLÓGICOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integración de saberes previos</li> <li>Confrontación de saberes previos</li> <li>Trabajo individual</li> <li>Trabajo grupal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intervención oral.</li> <li>Observación directa e indirecta</li> <li>Grupos de trabajo</li> <li>Resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro auxiliar</li> <li>Cuestionarios</li> <li>Portafolio</li> <li>Trabajos prácticos</li> <li>Formulario de Google.</li> </ul>

**I. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN:**

- Estará dirigida al desarrollo de las competencias, capacidades y actitudes.
- La evaluación será permanente y flexible, de acuerdo con las diferentes características y ritmos de aprendizaje de los alumnos.
- Se promoverá la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.
- Se desarrollarán actividades metacognitivas.
- Se utilizarán diversas técnicas e instrumentos.
- Retroalimentación



J. MEDIOS Y MATERIALES:

MEDIOS / HERRAMIENTAS							
• Diapositivas	* Vídeo	*Intranet	* Correo electrónico	*TICs	* Pizarra	Plumones	Motas

K. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PARA EL DOCENTE

- Proyecto Encuentros: Química, 3ero de secundaria (libro en físico y virtual), manual del docente, 2020.
- Proyecto Savia: Química, 3ero de secundaria (libro en físico y virtual), guía docente, 2020.
- Ministerio de Educación. Manual para el docente del Módulo de Ciencia Tecnología y Ambiente-Investigemos 1. 2018. Lima. El Comercio S.A.
- MINEDU Rutas de Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? VII Ciclo. Área Curricular de Ciencia y Ambiente.

2. PARA EL ESTUDIANTE

- Proyecto Encuentros: Ciencia, Tecnología y Ambiente, 3ero de secundaria (libro en físico y virtual)
- Proyecto Savia: Química, 3ero de secundaria (libro en físico y virtual), guía docente, 2020.
- Schaum, 9na edición, Química, 3ero de secundaria (libro virtual), editorial Mc Graw Hill.
- Pearson, 9na edición, Química la ciencia central, 3ero de secundaria (libro virtual), editorial Prentice Hall.

Profesor Alvaro Ruiz Peralta