



PROGRAMACIÓN ANUAL VIRTUAL AÑO ESCOLAR 2021

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : Colegio “Algarrobos”
1.2. NIVEL : III
1.3. CICLO DCN : VII
1.4. ÁREA : Ciencia y Tecnología – Química
1.5. AÑO : Cuarto
1.6. SECCION : Única
1.7. LUGAR : Pimentel
1.8. DIRECTOR : Dr. Hugo Calienes Bedoya
1.9. SUB DIRECTOR : Mg. Manuel Enrique Vera Vera
1.10. COORDINADOR NIVEL : Mg. Salvador Corrales
1.11. DOCENTE : Prof. Alvaro Ruiz Peralta

II. DESCRIPCIÓN GENERAL.

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 con base en conocimientos científicos y observaciones previas. Elabora el plan de observaciones o experimentos y los argumenta utilizando 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 con base en 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>Nivel esperado al final del ciclo VII</p> <p>Explica, con base en 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 socio-científicas o frente a cambios en la cosmovisión suscitados por el desarrollo de la ciencia y tecnología.</p>
<p>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</p>	<p>Nivel esperado al final del ciclo VII</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 basado en 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 errores 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.</p>

III. ORGANIZACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS.

3.1. Unidades didácticas

UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO DE LA UNIDAD	ENFOQUE TRANSVERSAL	VIRTUDES	PRODUCTO	DURACIÓN
					SEMANAS
01	Nomenclatura inorgánica.	Enfoque inclusivo	Igualdad y libertad	Exposiciones	07
02	Estado gaseoso. Unidades químicas de masa.	Enfoque ambiental	Tolerancia y honestidad	Desarrollo de ejercicios	06

03	Reacciones químicas. Balance por tanteo y por coeficientes indeterminados.	Enfoque de interculturalidad	Justicia	Debate	06
04	Reacciones químicas. Balance por redox e ión electrón.	Enfoque de derechos	Responsabilidad	Desarrollo de ejercicios	06
05	Electroquímica	Enfoque búsqueda de la excelencia	Responsabilidad y empatía	Díptico	06
06	Soluciones, soluto y solvente, unidades físicas y químicas de concentración Solubilidad. Ácidos y bases, teorías, pH y pOH	Enfoque orientación al bien común	Respeto	Desarrollo de ejercicios	07

3.2. Competencias y capacidades

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	UNIDAD 01	UNIDAD 02	UNIDAD 03	UNIDAD 04	UNIDAD 05	UNIDAD 06
Ciencia y Tecnología – Química	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	Problematiza situaciones para hacer indagación: plantea preguntas sobre hechos y fenómenos naturales, interpretar situaciones y formular hipótesis.	X	X	X	X	X	x
		Diseña estrategias para hacer indagación: proponer actividades que permitan construir un procedimiento, seleccionar materiales, instrumentos e información para comprobar o refutar las hipótesis.	x	x	x	x	X	x
		Genera y registra datos o información: obtener, organizar y registrar datos fiables en función de las variables, utilizando	X	X	X	X	X	x

		instrumentos y diversas técnicas que permitan comprobar o refutar las hipótesis.						
		Analiza datos e información: interpretar los datos obtenidos en la indagación, contrastarlos con las hipótesis e información relacionada al problema para elaborar conclusiones que comprueban o refutan las hipótesis	X	x	X	x	X	x
		Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación: identificar y dar a conocer las dificultades técnicas y los conocimientos logrados para cuestionar el grado de satisfacción que la respuesta da a la pregunta de indagación.					X	x
	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo: cuando es capaz de tener desempeños flexibles, es decir, establece relaciones entre varios conceptos y los transfiere a nuevas situaciones. Esto le permite construir representaciones del mundo natural y artificial, que se evidencian cuando el estudiante explica, ejemplifica, aplica, justifica, compara, contextualiza y generaliza sus conocimientos.	X	X	X	X	X	x
		Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico: cuando identifica los cambios generados en la sociedad por el conocimiento científico o desarrollo tecnológico, con el fin de asumir una postura crítica o tomar decisiones, considerando saberes locales, evidencia empírica y científica, con la finalidad de mejorar su calidad de vida y conservar el ambiente local y global.	X	X	X	X	X	X
	Diseña y construye	Determina una alternativa de solución tecnológica: al detectar un problema y proponer alternativas de solución creativas basadas en conocimientos científico, tecnológico	X	x	X	x	X	x

	soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	y prácticas locales, evaluando su pertinencia para seleccionar una de ellas.						
		Diseña la alternativa de solución tecnológica: es representar de manera gráfica o esquemática la estructura y funcionamiento de la solución tecnológica (especificaciones de diseño), usando conocimiento científico, tecnológico y prácticas locales, teniendo en cuenta los requerimientos del problema y los recursos disponibles.	x	x	x	x		
		Implementa la alternativa de solución tecnológica: es llevar a cabo la alternativa de solución, verificando y poniendo a prueba el cumplimiento de las especificaciones de diseño y el funcionamiento de sus partes o etapas.						
		Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica: es determinar qué tan bien la solución tecnológica logró responder a los requerimientos del problema, comunicar su funcionamiento y analizar sus posibles impactos, en el ambiente y la sociedad, tanto en su proceso de elaboración como de uso.						

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

AREA	ESTRATEGIAS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS/RECURSOS TECNOLÓGICOS
------	-------------	----------	------------------------------------

Ciencia y Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia aprendizaje basado en indagación. • Estrategia aprendizaje: diccionario científico. • Estrategia aprendizaje: cápsulas científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diálogo, debate. • Lluvia de ideas • Intervención oral. • Organizadores gráficos: mapa conceptual, cuadro sinóptico y cuadro comparativo. • Infografías, fotohistorias, crucigramas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de control o de asistencia • Registro auxiliar • Guía de intervención oral • Cuestionarios • Portafolio • Trabajos prácticos • Formulario de Google. • Mentimeter • Kahoot • Padlet
-----------------------------	--	--	--

V. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN VIRTUAL

- Las intervenciones orales serán con audio y video operativo.
- El uso de un respectivo recurso tecnológico estará condicionado según las pautas que el docente alcance previamente a dicha evaluación.

VI. MEDIOS VIRTUALES

MEDIOS VIRTUALES/ HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none"> • Impresiones • Diapositivas • Laptop • Vídeo • Intranet • Correo electrónico

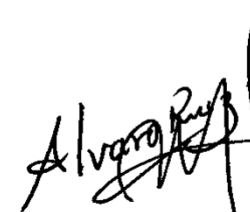
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7.1. PARA EL DOCENTE

- Proyecto Encuentros: Química, 3ero de secundaria (libro en físico y virtual), manual del docente, 2015.
- Proyecto Savia: Química, 3ero de secundaria (libro en físico y virtual), guía docente, 2018.
- MINEDU Rutas de Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? VII Ciclo. Área Curricular de Ciencia y Ambiente.

7.2. 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, 2017.
- 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.



FIRMA DEL DOCENTE