******

**PROGRAMACIÓN ANUAL**

**AÑO ESCOLAR 2022**

1. **DATOS INFORMATIVOS:**

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA | : Colegio “Algarrobos” |
| * 1. NIVEL | : III |
| * 1. CICLO DCN | : VII |
| * 1. ÁREA | : Ciencia y Tecnología – Química |
| * 1. AÑO | : Cuarto |
| * 1. SECCION | : “A” y “B” |
| * 1. LUGAR | : Pimentel |
| * 1. DIRECTOR | : Dr. Hugo Calienes Bedoya |
| * 1. SUB DIRECTOR | : Mg. Manuel Enrique Vera Vera |
| * 1. COORDINADOR NIVEL | : Mg. Salvador Corrales |
| * 1. DOCENTE | : Prof. Alvaro Ruiz Peralta |

1. **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. |
| **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, 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. |
| **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 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. |

1. **ORGANIZACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS.**
   1. **Unidades didácticas**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD**  **DIDÁCTICA** | **TÍTULO DE LA UNIDAD** | **ENFOQUE TRANSVERSAL** | **VIRTUDES** | **PRODUCTO** | **DURACIÓN** |
| **SEMANAS** |
| **01** |  |  |  |  | 02 |
| **02** | Nomenclatura inorgánica. | Enfoque inclusivo | Igualdad y libertad | Exposiciones | 04 |
| **03** | Estado gaseoso.  Unidades químicas de masa. | Enfoque ambiental | Tolerancia y honestidad | Desarrollo de ejercicios | 06 |
| **04** | Reacciones químicas.  Balance por tanteo y por coeficientes indeterminados. | Enfoque de interculturalidad | Justicia | Debate | 06 |
| **05** | Reacciones químicas.  Balance por redox e ión electrón. | Enfoque de derechos | Responsabilidad | Desarrollo de ejercicios | 06 |
| **06** | Electroquímica | Enfoque búsqueda de la excelencia | Responsabilidad y empatía | Díptico | 06 |
| **07** | 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 |

* 1. **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 instrumentos y diversas técnicas que permitan comprobar o refutar las hipótesis. | X | X | X | X | X | x |
| 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 soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.** | Determina una alternativa de solución tecnológica: al detectar un problema y proponer alternativas de solución creativas basadas en conocimientos científico, tecnológico y prácticas locales, evaluando su pertinencia para seleccionar una de ellas. | X | x | X | x | X | x |
| 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. |  |  |  |  |  |  |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **AREA** | **ESTRATEGIAS** | **TÉCNICAS** | **INSTRUMENTOS/RECURSOS TECNOLÓGICOS** |
| **Ciencia y Tecnología** | * Estrategia aprendizaje basado en indagación. * Estrategia aprendizaje: diccionario científico. * Estrategia aprendizaje: cápsulas científicas. | * Diálogo, debate. * Lluvia de ideas * Intervención oral. * Organizadores gráficos: mapa conceptual, cuadro sinóptico y cuadro comparativo. * Infografías, fotohistorias, crucigramas. | * Lista de control o de asistencia * Registro auxiliar * Guía de intervención oral * Cuestionarios * Portafolio * Trabajos prácticos * Formulario de Google. * Mentimiter * Kahoot * Padlet |

1. **ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN**

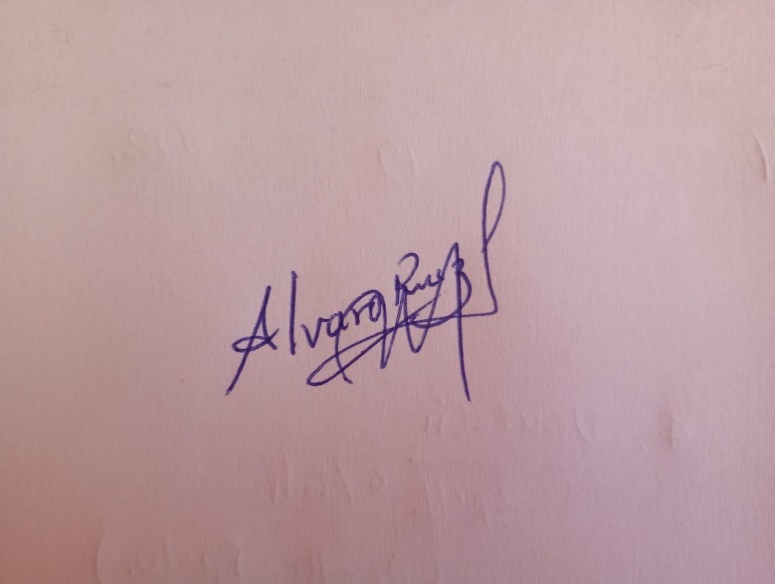
* Las intervenciones orales serán con audio y video operativo.
* El uso de un respectivo recurso tecnológico estará condicionado según las pautas que el docente alcance previamente a dicha evaluación.

1. **MEDIOS VIRTUALES**

|  |
| --- |
| **MEDIOS VIRTUALES/ HERRAMIENTAS** |
| * Impresiones * Diapositivas * Laptop * Vídeo * Intranet * Correo electrónico |

1. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS** 
   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.
  1. **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