

MATRIZ DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, DESEMPEÑOS PRECISADOS Y CONTENIDOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA PRIMER GRADO DE SECUNDARIA 2024

Prof. Nelly D. Tuesta Calderón

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CONTENIDOS	SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR CONOCIMIENTOS	Problematiza situaciones para hacer indagación	<ul style="list-style-type: none"> Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico, y selecciona aquella que puede ser indagada científicamente. Plantea hipótesis en las que establece relaciones de causalidad entre las variables. 	<ul style="list-style-type: none"> Los seres vivos. Características y funciones vitales de los seres vivos. Composición química de los seres vivos. La célula. Célula procariota y eucariota. Estructura celular. Niveles de organización de los seres vivos. Clasificación de los seres vivos. Reino eubacteria, Reino Archaea, reino Protista, reino Fungi Características y clasificación de las plantas. 	<p>Actividades experimentales sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> Extracción de proteína de harina de trigo Extracción de ADN en fresa Acción del enzima bromelina de piña sobre la carne. Fermentación de la levadura. Observación de células vegetales y animales Cultivo de células El color de la fotosíntesis Ósmosis en papa Coloración del clavel blanco Experimentos sobre propiedades de la materia, cambios físicos y químicos. Mezclas homogéneas y heterogéneas. Experimentos sobre propagación del calor
	Diseña estrategias para hacer indagación	<ul style="list-style-type: none"> Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar aspectos que modifican 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Plantas briofitas Plantas Pteridofitas Plantas gimnospermas Plantas angiospermas 	
	Genera y registra datos e información	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la variable dependiente. 	<ul style="list-style-type: none"> La nutrición en las plantas. La relación en las plantas Adaptaciones de las plantas. La reproducción en las plantas. 	
	Analiza datos e información	<ul style="list-style-type: none"> Compara los datos obtenidos (cualitativos y cuantitativos) para establecer relaciones de causalidad, correspondencia equivalencia, pertenencia, 34 similitud, diferencia u otros; contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis, y elabora conclusiones. 	<ul style="list-style-type: none"> La flora en el Perú. Descripción del formato de los proyectos de indagación y solución tecnológica. 	
	Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación	<ul style="list-style-type: none"> Sustenta si sus conclusiones responden a la pregunta de indagación, y si los procedimientos, mediciones y ajustes realizados contribuyeron a demostrar su hipótesis. Comunica su indagación a través de medios virtuales o presenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> Características de los animales. Clasificación de los animales: Poríferos, Cnidarios y gusanos. Moluscos. Equinodermos. Artrópodos. Insectos. Peces. 	

<p>EXPLICA EL MUNDO FÍSICO BASÁNDOSE EN CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SERES VIVOS, MATERIA Y ENERGÍA, BIODIVERSIDAD, TIERRA Y UNIVERSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe las propiedades de la materia, y explica los cambios físicos y químicos a partir de sus interacciones con transferencia de energía. ▪ Explica el modelo actual de la estructura del átomo, a partir de la comparación y evolución de los modelos precedentes. Evalúa el rol de la ciencia y la tecnología en ese proceso. ▪ Explica que las sustancias inorgánicas y biomoléculas que conforman la estructura de la célula le permiten cumplir funciones de nutrición, relación y reproducción para su propia supervivencia o la del organismo del que forma parte. ▪ Explica que la dinámica y sostenibilidad de un ecosistema depende del flujo de la materia y la energía a través de las cadenas o redes tróficas. ▪ Describe las áreas naturales protegidas como ecosistemas donde se conserva la biodiversidad y sus interrelaciones, y describe los diversos servicios ecosistémicos que brinda a la sociedad. ▪ Explica cómo los organismos actuales de los diversos reinos se originan a partir de ancestros comunes mediante la selección natural. ▪ Explica cómo se generaron las condiciones que se consideran favorables para la vida en la Tierra, a partir de la evolución del universo. ▪ Explica cómo se relacionan los factores y elementos que generan la variedad climática que influye en el desarrollo de la diversidad de la vida en la Tierra. ▪ Explica cómo el desarrollo científico y tecnológico ha contribuido a cambiar las ideas sobre el universo y la vida de las personas en distintos momentos históricos. ▪ Fundamenta su posición respecto a situaciones donde la ciencia y la tecnología son cuestionadas por su impacto en la sociedad y el ambiente. 	<p>Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptaciones de los animales. ▪ La fauna en el Perú. ▪ El universo ▪ Capas de la Tierra ▪ Movimiento de las placas tectónicas ▪ Teorías del origen del universo. ▪ El sistema solar ▪ El planeta Tierra ▪ Movimientos de rotación y traslación de la Tierra. ▪ Los eclipses. ▪ La materia ▪ Propiedades de la materia ▪ Estados de la materia ▪ Cambios de estado físico de la materia ▪ Cambios físicos y químicos. ▪ La composición interna de la materia ▪ Modelos atómicos ▪ Clasificación de la materia ▪ Describe cualitativa y cuantitativamente el movimiento de un cuerpo. La bicicleta se desplaza en línea recta con dirección norte- parte de cinemática) ▪ La energía ▪ Formas de energía ▪ Fuentes de energía ▪ Transformación de la energía ▪ El trabajo ▪ Calor y temperatura ▪ Medición de la temperatura ▪ La propagación del calor ▪ Efectos del calor sobre los cuerpos ▪ Los ecosistemas ▪ Componentes del ecosistema. ▪ Estudio de las poblaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobando que el aire está en todas partes. • Experimentos sobre presión atmosférica
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de presentaciones en Canva sobre la clasificación de los seres vivos. • Elaboración de cuadros comparativos • Elaboración de fichas técnicas de plantas y animales • Elaboración de fichas técnicas de adaptaciones de los seres vivos • Elaboración de organizadores visuales • Construcción de argumentos razonados • Construcción de infografías sobre los ciclos biogeoquímicos 		

DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO.	▪ <i>Determina una alternativa de solución tecnológica.</i>	Describe el problema tecnológico y las causas que lo generan. Explica su alternativa de solución tecnológica sobre la base de conocimientos científicos o prácticas locales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciones bióticas ▪ Relaciones interespecíficas ▪ Relaciones tróficas ▪ Ciclos biogeoquímicos ▪ Equilibrio y desequilibrio de los ecosistemas ▪ La biodiversidad en el Perú ▪ Áreas naturales protegidas del Perú. ▪ Minerales de la costa terrestre. ▪ Las rocas ▪ El suelo ▪ Perfil del suelo ▪ Pérdida y cuidado del suelo ▪ La atmósfera terrestre ▪ El aire ▪ Fenómenos atmosféricos ▪ Distribución del agua ▪ Propiedades físicas del agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de modelos de células • Elaboración de modelos atómicos con material de reciclaje • Construcción de modelos de ecosistemas • Construcción de modelos de perfil de suelo • Construcción de eslabones de cadenas alimenticias y redes tróficas usando papel de colores • Diseño de fuentes de energía renovables.
	▪ <i>Diseña la alternativa de solución tecnológica.</i>	Representa su alternativa de solución con dibujos estructurados. Describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos, sus características de forma y estructura, y su función.		
	▪ <i>Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica.</i>	Ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución manipulando materiales, herramientas e instrumentos, considerando normas de seguridad.		
	▪ <i>Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de</i>	Comprueba el funcionamiento de su solución tecnológica según los requerimientos establecidos y propone mejoras.		