



UNIDAD 01

INVESTIGAMOS LAS FUNCIONES DE NUTRICIÓN PARA UNA VIDA SANA

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCION EDUCATIVA	N° 40430 "JOSÉ SIMEON TEJEDA"				
DIRECTOR	OSCAR GUEVARA FLORES				
DOCENTE	MARITZA DEL CARMEN REVILLA FERNANDEZ				
ÁREA	CIENCIA Y TECNOLOGÍA			NIVEL	SECUNDARIA
CICLO	VI	GRADO	SEGUNDO	SECCIÓN	ÚNICA
FECHA DE INICIO	23/03/2026		FECHA DE TERMINO	17/04/2026	

II. A CERCA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	Los estudiantes de la I.E. José Simeón Tejeda muestran una creciente preferencia por alimentos procesados y bebidas azucaradas, dejando de lado productos nutritivos de la zona como la quinua o el maíz. Además, el diagnóstico del PEI señala que el cansancio físico afecta la puntualidad en las primeras horas. Se hace necesario entender: ¿Cómo transforma nuestro cuerpo los alimentos locales en energía? ¿Qué relación hay entre una buena digestión, respiración y circulación con nuestro rendimiento escolar?
PROPÓSITO DE LA UNIDAD	Explicar el modelo de nutrición humana, integrando los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor, y proponer una dieta balanceada basada en productos locales para mejorar la salud y el rendimiento académico.
RETO DE LA UNIDAD:	¿Cómo transforma nuestro cuerpo los alimentos locales en energía? ¿Qué relación hay entre una buena digestión, respiración y circulación con nuestro rendimiento escolar?
PRODUCTO DE LA UNIDAD	Informe sobre el valor nutricional de un menú, Local y/o regional.

III. MATRIZ DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS PRECISADOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	ESTANDAR DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>COMPETENCIA</p> <p>Explica el mundo natural y artificial basándose en conocimientos sobre seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo</p> <p>CAPACIDADES:</p> <p>Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo</p> <p>Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> Explica, en base a fuentes con respaldo científico, que la célula contiene estructuras formadas por proteínas y lípidos que cumplen funciones especializadas para su supervivencia o del organismo del que forma parte y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. Explica, en base a fuentes con respaldo científico, el flujo de la materia y energía en los seres vivos. y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. Por ejemplo: el estudiante explica que la energía del Sol es usada para producir azúcar - fotosíntesis - y es transferida a la cadena trófica de los productores a los consumidores y degradadores. Explica, en base a fuentes con respaldo científico, que la selección natural o artificial y la diversidad dentro de cada especie permite la evolución y el origen de nuevas especies y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. Explica, en base a fuentes con respaldo científico, cómo las propiedades periódicas de los elementos se relacionan con el campo eléctrico al interior del átomo y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. Describe, en base a fuentes con respaldo científico, cuantitativamente las relaciones entre energía mecánica y trabajo en sistemas físicos con disipación y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. Explica, en base a fuentes con respaldo científico, cómo influyen los agentes que generan los fenómenos meteorológicos y aplica estos conocimientos a situaciones cotidianas. Explica las ideas que generaron los cambios paradigmáticos y sus efectos en el pensamiento humano. Por ejemplo: el estudiante explica cuáles 	<p>Cuadro comparativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Explica, en base a evidencia con respaldo científico, las relaciones cualitativas y las cuantificables entre: el campo eléctrico con la estructura del átomo; la energía con el trabajo o el movimiento; las funciones de la célula con sus requerimientos de energía y materia; la selección natural o artificial con el origen y evolución de especies; los flujos de materia y energía en la Tierra o los fenómenos meteorológicos con el funcionamiento de la biosfera. Argumenta su posición frente a las implicancias sociales y ambientales de situaciones socio científicas o frente a cambios en la cosmovisión suscitada 	<p>Clasifica alimentos según su aporte</p> <p>Explica la relación entre biomoléculas y energía celular.</p> <p>Integra la función de los cuatro sistemas (digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor).</p> <p>Argumenta con base científica la elección de alimentos regionales.</p>	<p>RUBRICA/ LISTA DE COTEJO</p>

	<p>fueron las ideas y la tecnología que ayudaron a los científicos de la edad media a reconocer que la Tierra no era el centro del universo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenta argumentos para defender su posición respecto a la influencia de un cambio paradigmático en el pensamiento humano, así como sobre cuestiones socio científicas y sus implicancias en la sociedad y el ambiente. Por ejemplo: el estudiante defiende las razones por las que apoya o no la teoría de la evolución. 		<p>por el desarrollo de la ciencia y tecnología..</p>		
--	---	--	---	--	--

IV. RUTA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

SESIÓN DE APRENDIZAJE	ESTRUCTURA DE LA SESIÓN
<p>Sesión 1 "Bioelementos y biomoléculas en los alimentos de Andaray"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propósito: Identificar y diferenciar las biomoléculas orgánicas e inorgánicas presentes en los alimentos locales para comprender su valor energético. • Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Capacidad: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Desempeño precisado: Explica, basado en fuentes con respaldo científico, que la materia viva está constituida por bioelementos y biomoléculas (glúcidos, lípidos, proteínas) que se encuentran en alimentos como la quinua y el maíz. • Campos Temáticos: La materia viva: Bioelementos primarios, secundarios y oligoelementos. Biomoléculas inorgánicas (agua y sales) y orgánicas. • Evidencia de aprendizaje: Cuadro clasificatorio de alimentos de la región según la biomolécula predominante. • Criterios de evaluación: * Diferencia bioelementos de biomoléculas. <ul style="list-style-type: none"> ○ Relaciona la función de cada biomolécula con el mantenimiento de la salud. • Instrumento de evaluación: Lista de cotejo.
<p>Sesión 2 "El sistema digestivo y la transformación de la materia"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propósito: Explicar las etapas del proceso digestivo y la función de las enzimas en la degradación de los alimentos. • Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Capacidad: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Desempeño precisado: Describe cómo los órganos del sistema digestivo transforman los alimentos mediante procesos mecánicos y químicos para liberar nutrientes. • Campos Temáticos: Sistema digestivo: Órganos y glándulas anejas. Fisiología de la digestión. Las enzimas digestivas. • Evidencia de aprendizaje: Esquema interactivo (lapbook) del viaje de un grano de maíz por el tracto digestivo. • Criterios de evaluación: * Identifica los órganos del tubo digestivo y sus funciones. <ul style="list-style-type: none"> ○ Explica la importancia de la absorción de nutrientes en el intestino delgado. • Instrumento de evaluación: Rúbrica de evaluación. •

SESIÓN DE APRENDIZAJE	ESTRUCTURA DE LA SESIÓN
<p style="text-align: center;">Sesión 3 1. "Intercambio gaseoso para la obtención de energía"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propósito: Analizar la mecánica respiratoria y la importancia del oxígeno en el metabolismo celular. • Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Capacidad: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Desempeño precisado: Explica cómo el sistema respiratorio facilita el intercambio de gases (hematosis) entre los alvéolos y los capilares sanguíneos. • Campos Temáticos: Sistema respiratorio: Vías respiratorias y pulmones. Fisiología de la respiración: Ventilación y hematosis. • Evidencia de aprendizaje: Gráfico rotulado sobre la hematosis y cuadro de frecuencias respiratorias tras ejercicio físico. • Criterios de evaluación: * Describe el recorrido del aire en el sistema respiratorio. <ul style="list-style-type: none"> ○ Relaciona la respiración con la obtención de energía en la célula. • Instrumento de evaluación: Guía de observación.
<p style="text-align: center;">Sesión 4 "El transporte de nutrientes y oxígeno por la sangre"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propósito: Comprender el funcionamiento del sistema cardiovascular como el encargado de distribuir sustancias vitales a todo el organismo. • Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Capacidad: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Desempeño precisado: Establece relaciones de causalidad entre el ritmo cardíaco y la demanda de oxígeno y nutrientes por las células durante diversas actividades. • Campos Temáticos: Sistema circulatorio: El corazón, los vasos sanguíneos y la sangre (componentes). Circulación mayor y menor. • Evidencia de aprendizaje: Mapas conceptuales sobre los circuitos circulatorios y práctica de pulso arterial. • Criterios de evaluación: * Diferencia la función de arterias, venas y capilares. <ul style="list-style-type: none"> ○ Explica el ciclo cardíaco (sístole y diástole). • Instrumento de evaluación: Ficha de autoevaluación.
<p style="text-align: center;">Sesión 5 "Excreción y equilibrio interno (Homeostasis)"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propósito: Describir cómo el sistema excretor elimina los desechos metabólicos para mantener el equilibrio interno del cuerpo. • Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Capacidad: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Desempeño precisado: Justifica que la formación de la orina en la nefrona es un proceso de filtración y reabsorción necesario para la homeostasis. • Campos Temáticos: Sistema excretor: Sistema urinario (riñones y vías). La nefrona: Filtración, reabsorción y secreción. Otras formas de excreción. • Evidencia de aprendizaje: Maqueta simplificada o dibujo detallado de una nefrona y sus procesos. • Criterios de evaluación: * Identifica las partes del sistema urinario. <ul style="list-style-type: none"> ○ Explica cómo los riñones filtran la sangre de sustancias tóxicas. • Instrumento de evaluación: Escala de estimación. •

SESIÓN DE APRENDIZAJE	ESTRUCTURA DE LA SESIÓN
Sesión 6 "Propuesta de una dieta saludable 'Andarayina'"	<ul style="list-style-type: none"> • Propósito: Evaluar los hábitos alimenticios y proponer una dieta balanceada usando productos de la zona para optimizar el rendimiento escolar. • Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. • Capacidad: Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. • Desempeño precisado: Argumenta su posición frente a situaciones donde la salud se ve afectada por el consumo de alimentos procesados y propone una dieta basada en requerimientos calóricos. • Campos Temáticos: Nutrición y salud. Metabolismo basal. El plato del buen comer y la jarra del buen beber. Trastornos alimenticios. • Evidencia de aprendizaje: Producto Final de Unidad: Menú nutritivo semanal fundamentado científicamente. • Criterios de evaluación: * Calcula las necesidades energéticas básicas. <ul style="list-style-type: none"> ○ Justifica la inclusión de alimentos locales (quinua, habas, queso) en la dieta. • Instrumento de evaluación: Rúbrica analítica del producto final.

V. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN FINAL (RÚBRICA DE UNIDAD)

Producto de la Unidad: "Informe Técnico de Nutrición y Salud Escolar". Los estudiantes presentan un plan de alimentación basado en productos de Andaray, justificando científicamente por qué cada alimento beneficia a los sistemas del cuerpo.

Instrumento de Evaluación: Rúbrica Analítica.

- Criterio 1: Explica la relación entre biomoléculas y energía celular.
- Criterio 2: Integra la función de los cuatro sistemas (digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor).
- Criterio 3: Argumenta con base científica la elección de alimentos regionales.

VI. COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LAS ACTIVIDADES:

SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC	
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personaliza entornos virtuales ✓ Gestiona información del entorno virtual. ✓ Interactúa en entornos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organiza aplicaciones y materiales digitales según su utilidad y propósitos variados en un entorno virtual determinado, como televisor, computadora personal, dispositivo móvil, aula virtual, entre otros, para uso personal y necesidades educativas. ✓ Contrasta información recopilada de diversas fuentes y entornos que respondan a consignas y necesidades de investigación o tareas escolares, y resume la información en un documento con pertinencia y considerando la

<p>virtuales.</p> <p>✓ Crea objetos virtuales en diversos formatos.</p>	<p>autoría.</p> <p>✓ Procesa datos mediante hojas de cálculo y base de datos cuando representa gráficamente información con criterios e indicaciones.</p> <p>✓ Participa en actividades colaborativas en comunidades y redes virtuales para intercambiar y compartir información de manera individual o en grupos de trabajo desde perspectivas multiculturales y de acuerdo con su contexto.</p> <p>✓ Elabora animaciones, videos y material interactivo en distintos formatos con creatividad e iniciativa, con aplicaciones de modelado y multimedia.</p> <p>✓ Resuelve situaciones problemáticas mediante la programación de código con procedimientos y secuencias lógicas estructuradas planteando soluciones creativas.</p>
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA	
CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
<p>✓ Define metas de aprendizaje.</p> <p>✓ Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.</p> <p>✓ Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.</p>	<p>✓ Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus potencialidades, conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades, limitaciones personales y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva.</p> <p>✓ Organiza un conjunto de estrategias y acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece un orden y una prioridad para alcanzar las metas de aprendizaje.</p> <p>✓ Explica los resultados obtenidos de acuerdo con sus posibilidades y en función de su pertinencia para el logro de las metas de aprendizaje.</p>

VII. MATRIZ DE ENFOQUES TRANSVERSALES PRIORIZADAS EN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

ENFOQUE AMBIENTAL	
VALORES	JUSTICIA Y SOLIDARIDAD
	Docentes y estudiantes realizan acciones para identificar los patrones de producción y consumo de aquellos productos utilizados de forma cotidiana, en la escuela y la comunidad.
ENFOQUE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN	
VALORES	SOLIDARIDAD
	Los estudiantes demuestran solidaridad con sus compañeros en toda situación en la que padecen dificultades que rebasan sus posibilidades de afrontarlas.

MATERIALES:

- Recursos digitales y plataformas educativas: como videos, presentaciones, simuladores y aplicaciones de matemáticas interactivas.
- Hojas de trabajo y guías de actividades: para estructura y guía durante las sesiones.
- Sistema de proyector: para presentar ejemplos visuales y resolver problemas en vivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Texto escolar Ciencia y Tecnología 1°. 2020. Lima, Perú. Editorial Santillana S.A.C.
- Libro de actividades de ciencia y tecnología 1° Santillana

Andaray 16 de marzo del 2026



Profesor OSCAR GUEVARA FLORES
DIRECTOR



Maritza Revilla Fernández
DOCENTE DEL AREA