

Fortalece tus aprendizajes en Ciencias

Procesos de Desarrollo de Aprendizaje

TERCER GRADO

Tamaulipas
APRENDE
2025

EDUCACIÓN SECUNDARIA

Directorio

Secretario de Educación de Tamaulipas
Dr. Miguel Ángel Valdez García

Subsecretaria de Planeación
Mtra. Sylvia Isabel Martínez Guerra

Directora de Evaluación
Mtra. María Gabriela Salazar De León

Jefa del Departamento de Interpretación de Resultados
Dra. Karina Yazmín Gómez Martínez

Equipo de Apoyo Técnico Pedagógico

David Eduardo Colchado Cruz
Ickx Elkarzy Silva Medrano
Guillermo Efraín Zúñiga Villarreal

Ma. Guadalupe Méndez de la Rosa
Cecilia Carolina Rodríguez Farach
Jesús Andrés Rodríguez Garza

Presentación

El cuadernillo de actividades formativas de apoyo al docente, elaborado por el Equipo Académico del Departamento de Interpretación de Resultados de la Dirección de Evaluación perteneciente a la Subsecretaría de Planeación de la Secretaría de Educación de Tamaulipas, constituye una herramienta pedagógica estratégica orientada a fortalecer los Procesos de Desarrollo de Aprendizaje (PDA) identificados como prioritarios a partir de los resultados de la Evaluación Tamaulipas Aprende 2025.

Su impacto radica en la vinculación del material multimedia con los contenidos y recursos didácticos desarrollados por la plataforma PruébaT de la Fundación Carlos Slim, lo que permite ampliar las oportunidades de aprendizaje mediante el uso de entornos digitales interactivos y recursos audiovisuales alineados al enfoque de la Nueva Escuela Mexicana (NEM).

El cuadernillo promueve la recuperación y el fortalecimiento de los aprendizajes fundamentales en los campos formativos de Lenguaje y Comunicación y comunicación, Pensamiento Matemático y Ciencias, atendiendo las áreas de oportunidad detectadas en las mediciones estatales. De esta manera, impulsa la mejora continua del desempeño académico de las y los estudiantes de tercer grado de educación secundaria, contribuyendo directamente a elevar los resultados de la próxima Evaluación Tamaulipas Aprende 2026.

Asimismo, su implementación impacta positivamente en la práctica docente al ofrecer actividades estructuradas que fomentan la reflexión pedagógica, la innovación educativa y la equidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Con ello, se reafirma el compromiso del Gobierno del Estado de Tamaulipas con la calidad educativa, el uso pedagógico de la evaluación y el fortalecimiento de las competencias básicas que sustentan el desarrollo integral de niñas y niños tamaulipecos.

Índice

Directorio.....	Página 1
Presentación.....	2

Fichas Técnicas Informativas de Ciencias

ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	
3SC-001	Compara las características comunes de los seres vivos; identifica que todos tienen estructuras especializadas asociadas a la nutrición, la relación con el medio y la reproducción y los distingue como rasgos adaptativos que favorecen la sobrevivencia de las especies. 1º Biología	7
3SC-002	Explica cómo obtiene la energía el cuerpo humano a partir de los nutrimentos e identifica los alimentos que los contienen.	9
3SC-003	Representa la transferencia de materia y energía entre los organismos de un ecosistema mediante redes y pirámides tróficas; elabora explicaciones, inferencias y predicciones consistentes con los modelos generados acerca de la pérdida o incremento de organismos en los eslabones. 1º Biología	11
3SC-004	Argumenta la relación entre las placas tectónicas con las regiones sísmicas y volcánicas en México y el mundo, para fortalecer la cultura de la prevención. 3º Geografía	13
3SC-005	Describe problemas comunes de la vida cotidiana explicando cómo se procede para buscarles solución; conoce y caracteriza el pensamiento científico para plantearse y resolver problemas en la escuela y su cotidianeidad. 2º Física	15
3SC-006	Analiza las prácticas de consumo que han alterado los ciclos biogeoquímicos del carbono y el nitrógeno, sus efectos asociados al calentamiento global y sus impactos en el medio ambiente y la salud. 1º Biología	18
3SC-007	Propone medidas de mitigación y adaptación, encaminadas al cuidado del medio ambiente y el bienestar común, viables para su aplicación en su escuela y comunidad. 2º Física	20
3SC-008	Experimenta e interpreta los modelos atómicos y de partículas al proponer hipótesis que expliquen los tres estados de la materia, sus propiedades físicas como la temperatura de fusión, ebullición, densidad, entre otros. 2º Física	22
3SC-009	Valora la importancia y la necesidad de proteger la salud con el uso de las vacunas para el control de algunas enfermedades infecciosas; evalúa sus riesgos y beneficios sociales y económicos; reconoce la interacción de los conocimientos científicos y tecnológicos, sus alcances y limitaciones. 1º Biología	24
3SC-010	Explica la participación de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación de las funciones del cuerpo humano; reconoce el papel general de las hormonas y sus efectos en la maduración sexual y en la reproducción. 1º Biología	26
3SC-011	Identifica saberes, prácticas y artefactos sobre el aprovechamiento de las diversas formas de energía renovables y no renovables, su empleo y origen en su comunidad (solar, eólica, hidráulica, geológica, mareomotriz y nuclear) y valora sus beneficios. 2º Física	28

3SC-012	Describe las estructuras y funciones básicas de la célula a partir de modelos; explica la participación de la membrana y el citoplasma en las funciones de nutrición y relación, y del núcleo en la reproducción y la herencia. 1º Biología	31
3SC-013	Describe y representa mediante modelos, la relación de la nariz, tráquea y pulmones, como parte del sistema respiratorio, con el intercambio de gases. 5º primaria	33
3SC-014	Relaciona al calor como una forma de energía y describe los motores que funcionan con energía calorífica, los efectos del calor disipado y los gases expelidos y valora sus efectos en la atmósfera. 2º Física	35
3SC-015	Explica y representa el funcionamiento del sistema locomotor, con modelos que muestran la acción coordinada de los sistemas óseo, muscular y nervioso, en el movimiento del cuerpo. 3º Primaria	36
3SC-016	Analiza la distribución de las aguas continentales en México y el mundo: principales ríos, lagos, aguas subterráneas, llanuras inundables y humedales. 1º Geografía	38
3SC-017	Explica semejanzas y diferencias de mezclas, compuestos y elementos, a partir de actividades experimentales y los clasifica en materiales de uso cotidiano. 3º Química	40
3SC-018	Distingue las propiedades de ácidos y bases en su entorno a partir de indicadores e interpreta la escala de acidez y basicidad. 3º Química	42
3SC-019	Diseña alternativas que fomenten la práctica de estilos de vida activos y saludables, a partir del análisis de comportamientos que ponen en riesgo la salud, para hacer frente a problemas asociados con el sedentarismo. 3º Educación Física	44



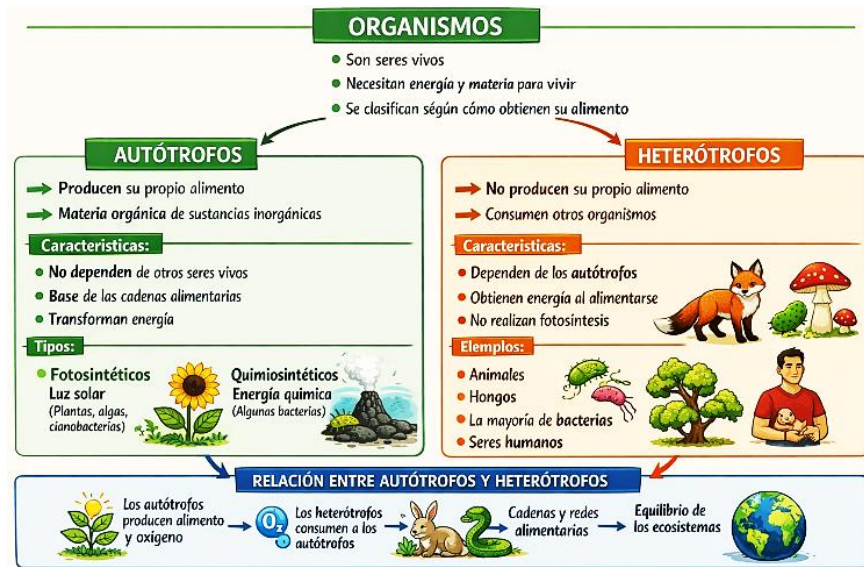
Fichas Técnicas Informativas de Ciencias Tamaulipas Aprende 2025

Ficha Técnica Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2025

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT
3SC-001	Compara las características comunes de los seres vivos; identifica que todos tienen estructuras especializadas asociadas a la nutrición, la relación con el medio y la reproducción y los distingue como rasgos adaptativos que favorecen la sobrevivencia de las especies. 1º Biología	Nutrición autótrofa
		La alimentación y respiración de las plantas
DESARROLLO		
1. Los seres vivos son...		
Organismos formados por células (perro, árbol, hongo, bacteria, un ser humano) que realizan funciones vitales como la nutrición, la relación con el entorno y la reproducción. Esto quiere decir, nacen, crecen, se alimentan, respiran, se reproducen, responden a estímulos y mueren. Tipos de organismos: <u>Unicelulares:</u> formados por una sola célula (bacterias, protozoos). <u>Pluricelulares:</u> formados por muchas células (plantas, animales y humanos).		UNICELULAR MULTICELULAR
2. Clasificación de organismos de acuerdo con su forma de alimentación o nutrición:		
Autótrofos Son aquellos que producen sus propios nutrimentos mediante la <u>fotosíntesis</u> (usan la luz del sol para producir alimento) o la <u>quimiosíntesis</u> (usan energía de reacciones químicas, no necesitan luz) por lo que se les llama productores. Usan sustancias simples del ambiente (agua, dióxido de carbono y sales minerales) y energía para fabricar su alimento. Ejemplo: las plantas, algunas bacterias y las algas. ORGANISMOS AUTÓTROFOS		Heterótrofos Los organismos heterótrofos son seres vivos que NO pueden producir su propio alimento, por lo que obtienen energía alimentándose de otros seres vivos o de sus restos (plantas, otros animales o restos de organismos). Ejemplo: animales, ser humano, hongos y muchas bacterias. Estos organismos se dividen en: -Herbívoros: comen plantas (vaca, conejo). -Carnívoros: comen otros animales (león, águila). -Omnívoros: comen plantas y animales (humano, oso). -Descomponedores: se alimentan de restos orgánicos (hongos y bacterias). ORGANISMOS HETERÓTROFOS
3. Relación entre ambos organismos:		4. Conciencia ambiental...
CADENA ALIMENTARIA TERRESTRE (EJEMPLO COMPLETO) PRODUCTORES (AUTÓTROFOS) Plantas verdes o pasto: captan energía solar y producen alimento por fotosíntesis. CONSUMIDOR PRIMARIO (HERBÍVORO) Conejo o saltamontes: se alimentan de plantas para obtener energía. CONSUMIDOR SECUNDARIO (CARNÍVORO/OMNÍVORO) Zorro o serpiente: se alimenta de herbívoros. CONSUMIDOR TERCIARIO (SUPERPREDADOR) Águila u otro ave de presa: se alimenta de consumidores secundarios. DECOMPOSITORES Hongos y bacterias: descomponen materia muerta y regresan nutrientes al suelo. -En los autótrofos, su importancia radica en que son la base de la cadena alimenticia ya que producen el alimento y el oxígeno que otros seres vivos necesitan. -Los heterótrofos continúan y cierran el ciclo. -Juntos mantienen el equilibrio de los ecosistemas. -Forman parte de las cadenas alimenticias y ayudan a reciclar la materia en los ecosistemas.		Implica entender el papel de los organismos en los ecosistemas y actuar responsablemente para proteger la vida y el equilibrio del planeta; así como reconocer que, si uno de estos organismos desaparece o se daña, toda la cadena se ve afectada. Acciones a favor: -Mantener el equilibrio natural. -Evitar la sobrepoblación o extinción de especies. -Proteger los ecosistemas. -Garantizar recursos para las futuras generaciones. -Respetar a todos los organismos. -Proteger los hábitats. -Usar responsablemente los recursos naturales. -Reducir las actividades humanas (contaminación, deforestación, caza excesiva, etc.)

6. Actividad

Elabora un mapa conceptual sobre las características de los organismos autótrofos y heterótrofos, así como de su relación y ejemplos.



Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

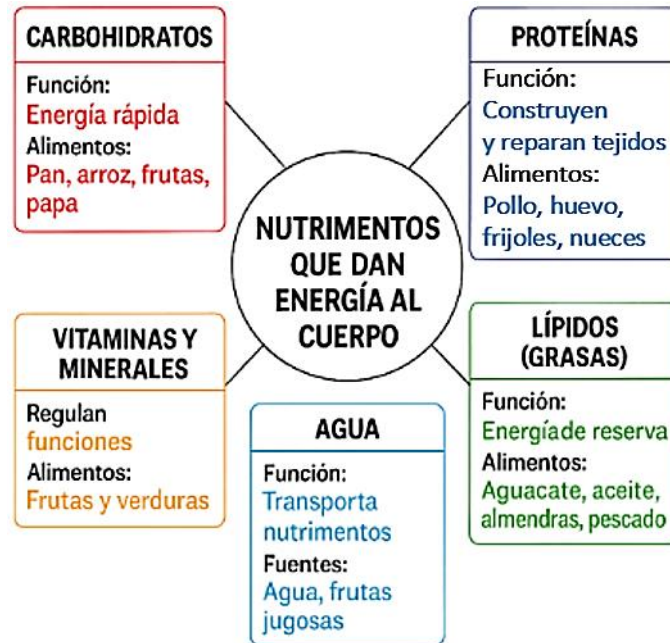
Colección Ximhai. Primer grado. Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 212-215.
Información proporcionada por IA.
Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

Ficha Técnica Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2025

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT
3SC-002	Explica cómo obtiene la energía el cuerpo humano a partir de los nutrimentos e identifica los alimentos que los contienen.	Nutrición
DESARROLLO		
1. La energía es... La capacidad para producir un trabajo, por ejemplo, caminar, correr, andar en bicicleta, respirar, pensar, nadar o brincar, entre otros. El cuerpo humano es considerado un sistema que intercambia materia y energía con el medio, pues libera calor, consume materia como alimento y desecha la que no necesita en forma de vapor de agua, sudor, dióxido de carbono, orina y heces. 		2. ¿Cómo obtiene energía el cuerpo humano?  A través de la alimentación que es la acción de ingerir alimentos para obtener nutrientes; en el caso de los seres humanos, esto implica seleccionarlos y prepararlos para la ingesta e incluso para socializar con otras personas. Por medio de esta, el cuerpo obtiene los nutrientes para vivir y realizar sus funciones (moverse, pensar, crecer, mantenerse sano, etc.) por tanto, la nutrición es el proceso mediante el cual el organismo capta, asimila y transforma la materia que consume. Proceso de obtención de energía: <u>Alimentación</u>: comemos alimentos. <u>Digestión</u>: el sistema digestivo descompone los alimentos en nutrimentos. <u>Absorción</u>: los nutrimentos pasan a la sangre. <u>Respiración celular</u>: las células usan los nutrimentos (principalmente glucosa) y oxígeno para producir energía.
3. Los nutrientes son: Las sustancias químicas contenidas en los alimentos; el organismo las descompone, así la materia y energía obtenidas puede ser aprovechadas en las funciones celulares. Existen dos tipos de nutrientes: macronutrientes y micronutrientes.		
Macronutrientes Se necesitan en mayores cantidades e incluyen proteínas, carbohidratos y grasas. <u>Proteínas</u>, ayudan al crecimiento y reparación del cuerpo, también pueden dar energía. Alimentos que las contienen: carne, pollo, pescado, huevo, frijoles, lentejas.  <u>Carbohidratos</u>, representan una de las fuentes de energía más importantes del cuerpo y se encuentran en los alimentos tales como frutas, tubérculos, cereales y legumbres, así como en alimentos industrializados como bebidas azucaradas, embutidos, dulces, golosinas y helados, entre otros  <u>Lípidos o grasas</u>, evitan la pérdida de calor y regulan la temperatura corporal. También actúan como vitaminas, pigmentos, hormonas y mensajeros en el interior de una célula, así como con otras células. Alimentos que las contienen: aceites, aguacate, nueces, semillas, mantequilla. 		Micronutrientes Se necesitan en cantidades muy pequeñas. Permiten el funcionamiento adecuado del cuerpo humano y están relacionados con la producción de energía, la formación y el mantenimiento de huesos, dientes, piel y órganos, así como el fortalecimiento del sistema inmunológico. Se consideran dentro de este grupo las vitaminas y los minerales. <u>Vitaminas</u>, existen: A, B₁, B₂, B₃, B₅, B₆, B₇, B₉, B₁₂, C, D₂, D₃, E, K₁, K₂. Las podemos encontrar en: hígado, lácteos, huevo, pescado, melón, mango, brócoli, espinacas, mariscos, hongos, semillas, aceites, almendras, germen de trigo, maíz, aguacate, jitomate, col, cereales integrales, germen de trigo, carne de res, pollo y cerdo, corazón, riñón, queso, levadura de cerveza, vegetales de hoja verde, champiñones, plátano, cacahuete, leguminosas, guayaba, cítricos, etc. <u>Minerales</u>, son elementos químicos fundamentales, ya que tienen funciones estructurales, como el calcio; estabilizadoras de los líquidos corporales, como el sodio, el potasio y el cloro; y de regulación, como el manganeso; los encontramos en: lácteos, sardinas, tortillas, amaranto, charales, cereales, pollo, pescado, huevos, legumbres, sal de mesa, carne, espinacas, mariscos, etc.

4. Actividad

Elabora un mapa mental con los alimentos que dan energía, considerando cada uno de los nutrientes.

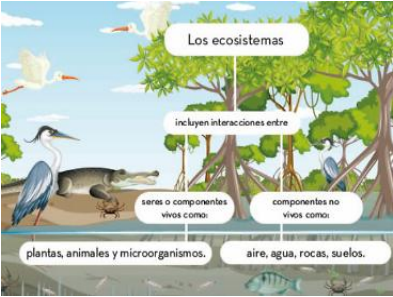


Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

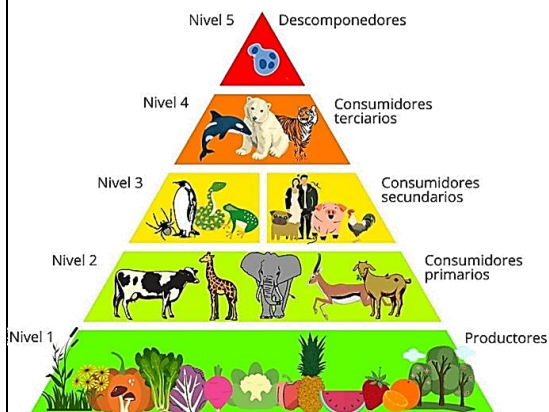
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección Nanahuatzin. Tercer grado. Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 155, 236-240, 319-328. Información proporcionada por IA.
Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

**Ficha Técnica Informativa de Ciencias
TAMAULIPAS APRENDE 2025**

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A Pruébat
3SC-003	Representa la transferencia de materia y energía entre los organismos de un ecosistema mediante redes y pirámides tróficas; elabora explicaciones, inferencias y predicciones consistentes con los modelos generados acerca de la pérdida o incremento de organismos en los eslabones. 1º Biología	Cadenas alimentarias
DESARROLLO		
1. ¿Qué es un ecosistema?  Una unidad (terrestre, acuática, mixta o artificial) formada por interacciones entre los seres vivos y su ambiente, los organismos que lo integran forman parte de una comunidad natural, establecida en un determinado espacio y conformado por un conjunto de seres vivos de diferentes especies o factores bióticos (organismos vivos), como vegetales, aves, peces, incluso los seres humanos. Otro conjunto natural son los considerados factores abióticos (componentes inertes), como temperatura, aire, agua, minerales y suelo. Las diferentes especies dependen unas de otras y entre ellas se lleva a cabo la transferencia de materia y energía mediante las relaciones tróficas.		
2. Relaciones tróficas: La transferencia de energía entre los seres vivos comienza cuando las plantas (productores) son ingeridas por un consumidor, por ejemplo, una oruga (consumidor primario o herbívoro); la cual, en caso de ser cazada por una rana (consumidor secundario o carnívoro), le transfiere energía a ésta. Si la rana es cazada por una serpiente, le transfiere energía a la serpiente y así ocurre hasta finalizar la cadena trófica. Esto se puede observar con la muerte de cualquier organismo de la cadena: la materia orgánica que constituía a los seres vivos es transformada por los descomponedores (bacterias y hongos) en nutrientes que regresan al ambiente. Existen dos tipos de relaciones: cadena y red trófica.		
Cadena trófica Es una secuencia lineal que muestra el flujo o transferencia de energía entre los organismos de un ecosistema.  Red trófica Es un conjunto de cadenas tróficas donde se manifiestan las relaciones alimentarias y, por lo tanto, el flujo de materia y energía que se presentan en un ecosistema. 		

3. Ejemplo de pirámide trófica



4. ¿Qué pasa si desaparece un eslabón de la red trófica?

Puede provocar un **desequilibrio ecológico**, llamado **efecto en cascada**.
Ejemplo:

Si desaparecen los productores

- Los herbívoros se quedan sin alimento → disminuyen o desaparecen.
- Los carnívoros también desaparecen.
- El ecosistema **colapsa**.

Si desaparecen los herbívoros

- Las plantas crecen sin control.
- Los carnívoros pierden su fuente de alimento.

Si desaparecen los depredadores

- Aumenta excesivamente la población de herbívoros.
- Se produce **sobreconsumo de plantas**.
- El suelo se degrada y disminuye la biodiversidad.

6. Actividad

Construcción de una red trófica, recibe un ecosistema, ejemplo: **ecosistema marino**.

1. Deben dibujar o recortar y pegar:

- 3 especies vegetales (productores)
- 3 herbívoros
- 2 carnívoros
- 1 descomponedor

2. Unen los organismos con **flechas** que indiquen: "quién se come a quién"

El docente dice:

"Ahora **desaparecen todas las especies vegetales** de su red trófica".

Responder por escrito:

¿Qué organismos se ven afectados primero?

Respuesta: Los primeros afectados son los consumidores primarios (herbívoros), porque se alimentan directamente de las algas, pastos marinos y fitoplancton. Al desaparecer las plantas, se quedan sin alimento.

¿Qué pasa después con los demás?

Respuesta: Ocurre un efecto en cascada; al disminuir o desaparecer los herbívoros, los carnívoros se quedan sin presas; peces grandes, tiburones y focas comienzan a morir o migrar. Los descomponedores, al inicio aumentan por la gran cantidad de organismos muertos, después disminuyen, porque ya no hay vida nueva que descomponer.

¿El ecosistema puede sobrevivir? ¿Por qué?

Respuesta: No, porque las especies vegetales son los productores, la base de la red trófica, sin productores no entra energía al ecosistema y rompe toda la cadena alimentaria, el ecosistema termina colapsando.



Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección Ximhai. Primer grado. Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 224- 233, 287-290.
Información proporcionada por IA.
Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

Ficha Técnica Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2025

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA

GRADO: TERCERO

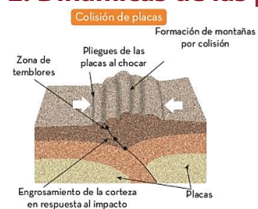
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT
3SC-004	Argumenta la relación entre las placas tectónicas con las regiones sísmicas y volcánicas en México y el mundo, para fortalecer la cultura de la prevención. 3º Geografía	Zonas sísmicas y volcánicas de México
		Placas tectónicas

DESARROLLO

1. Características de la estructura interna de la Tierra:

Capa	Características
Núcleo	Es la capa central y más profunda, se localiza de los 6371 km a los 2900 km de profundidad, con un espesor de 3471 km. Su composición química es relativamente uniforme. Su estado físico hace que se subdivida en dos capas: <u>núcleo interno</u> , en estado sólido y con una temperatura de 6000°C y <u>núcleo externo</u> , en estado líquido y una temperatura de 4000°C.
Manto	Es la capa intermedia, se localiza de los 2900 km a los 70 km de profundidad, con un espesor de aproximadamente 2870 km. Su composición física lo divide en dos capas: <u>manto inferior</u> , en estado sólido y con una temperatura de 2000° C. y <u>manto superior</u> , donde hay dos zonas, una en estado semilíquido o viscosa llamada astenósfera y otra sólida que se encuentra unida a la corteza terrestre formando la litósfera. La astenósfera, con una temperatura de 1500°C. ocurren movimientos convectivos.
Corteza terrestre	Es la capa externa del planeta y es rígida, es la más delgada pues su espesor varía entre los 3 y los 70 km. Se divide en: <u>corteza continental</u> de mayor grosor, comprende las masas continentales y <u>corteza oceánica</u> , constituye los fondos oceánicos.

2. Dinámicas de las placas tectónicas de la Tierra...

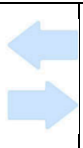


En el interior del planeta ocurren fenómenos y procesos que determinan la conformación del espacio geográfico. La dinámica interna de la Tierra se manifiesta a través de diversos eventos, uno de ellos es el **movimiento de las placas tectónicas** (son grandes fragmentos de roca que conforman la corteza terrestre, los cuales se desplazan en direcciones diversas, pero definidas), que a su vez produce otros fenómenos, tal es el caso de las erupciones volcánicas, los sismos y el relieve. Existen tres tipos de movimientos: **convergentes, divergentes y transformantes**.

Convergentes; ocurren cuando dos placas tectónicas se desplazan en direcciones contrarias una frente a otra, es decir, chocan. Generando fosas oceánicas y cadenas montañosas volcánicas.



Divergentes; suceden cuando dos placas se desplazan en direcciones opuestas, por lo que se produce una separación.



Transformantes; las placas no chocan ni se separan, sino que se desplazan paralelamente, generando zonas de fallas y actividad sísmica, como ocurre en la falla de San Andrés en Baja California.



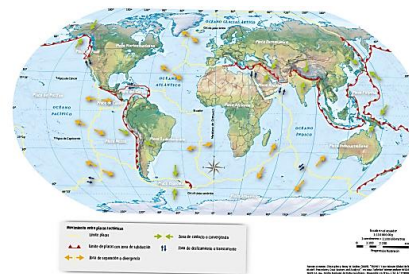
3. Características y distribución de las placas tectónicas en México



El territorio mexicano está conformado por cinco placas tectónicas: la placa norteamericana, que abarca la mayor parte de su territorio; la placa del Pacífico, que abarca la península de Baja California; la placa de Rivera y la de Cocos. que convergen y subducen en el suroeste del territorio con la placa norteamericana, y la placa del Caribe, que converge y subduce por el suroeste en la península de Yucatán.

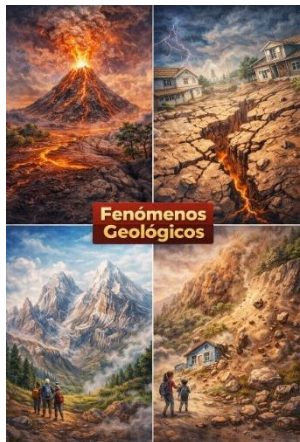
La placa de Rivera y la de Cocos. que convergen y subducen en el suroeste del territorio con la placa norteamericana, y la placa del Caribe, que converge y subduce por el suroeste en la península de Yucatán.

4. Características y distribución de las placas tectónicas en el Mundo



Las placas tectónicas no tienen tamaño ni forma específicos, varían considerablemente. Las principales son las de mayor tamaño y abarcan grandes extensiones de la corteza terrestre: del Pacífico, sudamericana, euroasiática, africana, indoaustrialiana y antártica. Las secundarias tienen un tamaño menor; entre ellas se encuentran las siguientes: del Caribe, de Rivera, de Nazca, de Cocos, arábiga y filipina.

5. Fenómenos geológicos originados por las placas:

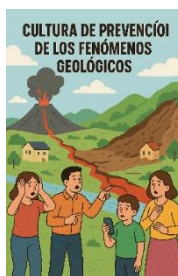


Sismos; movimientos bruscos de la corteza terrestre causados por la liberación repentina de energía en el interior de la Tierra. También se conocen como **terremotos** y pueden provocar vibraciones en el suelo.

Erupciones volcánicas; fenómenos en los que un volcán expulsa magma, ceniza y gases desde el interior de la Tierra hacia la superficie. Pueden formar nuevas rocas, islas o modificar el paisaje.

Formación de montañas (relieve); es el proceso mediante el cual se originan las montañas, generalmente por el choque, separación o deslizamiento de las placas tectónicas, que hacen que la corteza terrestre se eleve.

6. Sabías que...



La **cultura de prevención de los fenómenos geológicos** es el conjunto de conocimientos, actitudes y acciones que ayudan a las personas y a la comunidad a prepararse, prevenir y reducir los riesgos. Deben de:

- Informarse sobre los riesgos geológicos de la zona donde se vive.
- Educarse sobre qué hacer antes, durante y después de un fenómeno geológico.
- Prepararse con planes de emergencia, rutas de evacuación y mochilas de emergencia.
- Participar en simulacros y respetar las indicaciones de protección civil.
- Construir y vivir de forma segura, evitando zonas de alto riesgo y usando normas de construcción adecuadas.

Con el fin de: proteger la vida humana, reducir daños materiales, mantener la calma y el orden en situaciones de emergencia, fortalecer la responsabilidad y solidaridad en la comunidad.

7. Actividad

Elabora un cartel sobre la cultura de prevención de los fenómenos geológicos, agregando imágenes, distinto tipo de letra, etc. que sea llamativo para el lector.

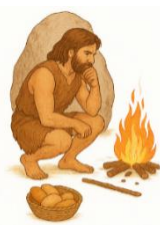


Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección Ximhai. Primer grado. Secundaria. Ética, naturaleza y sociedades. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 30-35, 54-61.
Información proporcionada por IA.
Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

**Ficha Técnica Informativa de Ciencias
TAMAULIPAS APRENDE 2026**

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT
3SC-005	Describe problemas comunes de la vida cotidiana explicando cómo se procede para buscarles solución; conoce y caracteriza el pensamiento científico para plantearse y resolver problemas en la escuela y su cotidianidad. 2º Física	Introducción: El Universo
		¿Qué es un informe de investigación?
		Pensamiento científico
		¿Qué es un informe de investigación?
DESARROLLO		
1. Resolución de problemas de la vida cotidiana...		2. ¿Qué es el pensamiento científico?
 El ser humano siempre ha buscado explicaciones a los fenómenos que le rodean. Los primeros problemas que intentó resolver tenían relación con sus necesidades de alimentación y vestido. Gracias al productivo avance de la física, en la actualidad es posible explicar diversos fenómenos como las causas del movimiento, el funcionamiento de la electricidad o las propiedades físicas de la materia. Los procesos empleados para resolver las preguntas o los problemas que se presentan constituyen un método, denominado científico, el cual permite aplicar y desarrollar el pensamiento, precisamente, científico.		 Es la capacidad que tienen los seres humanos de formular ideas y representaciones en su mente de forma racional, es decir, mediante el desarrollo de la capacidad de pensar para actuar, al hacer distinciones entre lo adecuado y lo no adecuado en distintas situaciones. También es objetivo, es decir, se basa en la observación del entorno. Por tanto, diversas ciencias, como la física o la biología, y la explicación de fenómenos que ocurren en el entorno, lo requieren.
3. Pasos o etapas del método científico:		
El pensamiento científico, a diferencia del pensamiento cotidiano o empírico, no sólo busca la resolución de un problema, sino que lo aborda de manera objetiva y racional. Además, es demostrable, verificable, sistemático y metódico. Se apoya en fuentes de información confiables como: la difundida por universidades, centros de investigación, secretarías de Estado o institutos del gobierno. La información se debe comparar con otras fuentes similares, estar actualizada y responder a seis preguntas: ¿qué?, ¿quién?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿por qué? Además, si se busca en internet, la dirección electrónica o la página electrónica debe tener la terminación .edu, .gov o .org.		
El método científico  Etapas 1a Observación; identificación de la problemática. 2a Formulación de hipótesis; hacer suposiciones verosímiles y contrastables para dar solución a la problemática. 3a Experimentación-control de variables; diseñar experimentos para confirmar o descartar las hipótesis buscando relaciones entre ellas y controlando variables que puedan influir. 4a Conclusiones; obtenidas a partir de hipótesis confirmadas.		

4. Ejemplo de una investigación

Problemática escolar: Muchos estudiantes llegan tarde a la primera clase del día.

1. Observación

En las últimas semanas, varios docentes han reportado que entre 8 y 12 estudiantes por grupo llegan tarde a la primera hora. Esto afecta el avance de los contenidos, interrumpe la clase y genera estrés en los alumnos que llegan apresurados.

2. Planteamiento del problema

¿Por qué los estudiantes llegan tarde a la primera clase y qué factores influyen más en este comportamiento?

3. Hipótesis

Los estudiantes llegan tarde principalmente porque duermen poco y tienen dificultades para levantarse temprano.

Hipótesis secundarias:

- El transporte escolar o público es ineficiente.
- Los estudiantes no organizan adecuadamente su tiempo por la mañana.
- La primera clase no les resulta motivadora.

4. Variables:

Independiente: Horas de sueño, tiempo de traslado, motivación hacia la primera clase

Dependiente: Puntualidad (llegar a tiempo o tarde)

Controladas: Horario de entrada, duración del trayecto, día de la semana

5. Diseño del experimento: se aplican 2 instrumentos.

a) Encuesta a 60 estudiantes

Preguntas sobre:

- Horas de sueño promedio
- Medio de transporte
- Tiempo de traslado
- Motivación hacia la primera clase
- Rutina matutina

b) Registro de puntualidad durante 2 semanas

Se anota:

- Hora exacta de llegada
- Día de la semana
- Grupo
- Número de retardos por estudiante

6. Recolección de datos (ejemplo de resultados)

Resultados de la encuesta

- 72% duerme menos de 7 horas.
- 38% tarda más de 30 minutos en llegar a la escuela.
- 60% afirma que la primera clase "no es interesante".
- 68% reconoce que se levanta tarde por usar el celular por la noche.

Registro de puntualidad

- Los lunes y viernes presentan más retardos.
- Los estudiantes con menos de 7 horas de sueño llegan tarde **el doble** que quienes duermen más.
- Los grupos que inician con materias teóricas presentan más impuntualidad.

7. Análisis de resultados

Los datos muestran una relación directa entre **pocas horas de sueño** y **mayor número de retardos**. El uso del celular por la noche aparece como un factor importante que reduce las horas de descanso. El transporte influye, pero no es la causa principal. La motivación hacia la primera clase también afecta, aunque en menor medida.

8. Conclusión

La hipótesis principal se **confirma**:

La falta de sueño es la causa más frecuente de impuntualidad en la primera clase del día.

Otros factores, como el transporte y la motivación, también influyen, pero no con la misma intensidad.

9. Propuestas de solución

Para estudiantes

- Establecer horarios de sueño más regulares.
- Evitar el uso del celular después de cierta hora.
- Preparar mochila y uniforme desde la noche anterior.

Para la escuela

- Implementar una campaña sobre higiene del sueño.
- Realizar actividades breves y dinámicas al inicio de la primera clase.
- Revisar horarios de grupos con mayor índice de impuntualidad.

5. Actividad

De las siguientes afirmaciones subraya la hipótesis correcta de la problemática escolar planteada en el ejemplo anterior.

- a) La primera clase no les resulta motivadora.
- b) El transporte escolar o público es ineficiente.
- c) Los estudiantes no organizan adecuadamente su tiempo por la mañana.
- d) Los estudiantes llegan tarde principalmente porque duermen poco y tienen dificultades para levantarse temprano.

Relaciona los incisos con las columnas, identificando a donde corresponde cada una de ellas de acuerdo con la estructura del método científico.

- | | |
|--------------------|--|
| a) Conclusión | (b) Es el primer paso del método científico, tiene lugar cuando se hace una observación a algún fenómeno. |
| b) Observación | (c) Son las posibles respuestas cuando una persona se pregunta por qué sucedió dicho fenómeno. |
| c) Hipótesis | (d) Aquí se comprueba o refuta la hipótesis. |
| d) Experimentación | (a) Se expresa en forma resumida los resultados de la experimentación. |

Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección Ximhai. Primer grado. Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 119-211.
Información proporcionada por IA.
Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

Ficha Técnica Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2025

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO												
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT												
3SC-006	Analiza las prácticas de consumo que han alterado los ciclos biogeoquímicos del carbono y el nitrógeno, sus efectos asociados al calentamiento global y sus impactos en el medio ambiente y la salud. 1º Biología	Causas y evidencias del cambio climático												
		La evolución de la atmósfera y su relación con la vida												
DESARROLLO														
1. ¿Qué son los ciclos biogeoquímicos?  Son circuitos que sirven de intercambio de elementos o combinaciones químicas entre los seres vivos y el medio ambiente. Su nombre proviene de las palabras griegas bios (vida) y geo (tierra). Son importantes para el desarrollo y la continuación de la vida en el planeta, ya que, cuando un organismo muere las sustancias o elementos que libera en su descomposición pueden ser aprovechados por otros organismos vivos. Entre ellos se encuentran los ciclos del carbono y del nitrógeno que son esenciales para los seres vivos. 2. Características del carbono y del nitrógeno: <table><tr><th>Carbono</th><th>Nitrógeno</th></tr><tr><td>Constituye la base de la materia viva.</td><td>Elemento esencial de 1a materia viva.</td></tr><tr><td>Se encuentra en la atmósfera como monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO₂).</td><td>Conforma el 78% de la atmósfera terrestre</td></tr><tr><td>Forma parte de diversas sustancias que son indispensables para la vida, entre ellas las proteínas, las grasas y los carbohidratos.</td><td>Forma parte de sustancias tan importantes como las proteínas y el ADN.</td></tr><tr><td>Es el segundo elemento con mayor abundancia en los seres vivos.</td><td>Es el cuarto elemento más abundante en los seres vivos.</td></tr><tr><td>El ser humano lo utiliza como combustible a partir del carbón mineral, el petróleo y el gas metano, que están compuestos por carbono e hidrógeno, principalmente.</td><td>Las industrias expulsan a la atmósfera el gas llamado óxido nítrico (N₂O), que es un gas de efecto invernadero más contaminante que el CO₂.</td></tr></table>			Carbono	Nitrógeno	Constituye la base de la materia viva.	Elemento esencial de 1a materia viva.	Se encuentra en la atmósfera como monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO ₂).	Conforma el 78% de la atmósfera terrestre	Forma parte de diversas sustancias que son indispensables para la vida, entre ellas las proteínas, las grasas y los carbohidratos.	Forma parte de sustancias tan importantes como las proteínas y el ADN.	Es el segundo elemento con mayor abundancia en los seres vivos.	Es el cuarto elemento más abundante en los seres vivos.	El ser humano lo utiliza como combustible a partir del carbón mineral, el petróleo y el gas metano, que están compuestos por carbono e hidrógeno, principalmente.	Las industrias expulsan a la atmósfera el gas llamado óxido nítrico (N ₂ O), que es un gas de efecto invernadero más contaminante que el CO ₂ .
Carbono	Nitrógeno													
Constituye la base de la materia viva.	Elemento esencial de 1a materia viva.													
Se encuentra en la atmósfera como monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO ₂).	Conforma el 78% de la atmósfera terrestre													
Forma parte de diversas sustancias que son indispensables para la vida, entre ellas las proteínas, las grasas y los carbohidratos.	Forma parte de sustancias tan importantes como las proteínas y el ADN.													
Es el segundo elemento con mayor abundancia en los seres vivos.	Es el cuarto elemento más abundante en los seres vivos.													
El ser humano lo utiliza como combustible a partir del carbón mineral, el petróleo y el gas metano, que están compuestos por carbono e hidrógeno, principalmente.	Las industrias expulsan a la atmósfera el gas llamado óxido nítrico (N ₂ O), que es un gas de efecto invernadero más contaminante que el CO ₂ .													
3. Ciclo biogeoquímico del carbono... Este se encuentra en la atmósfera terrestre principalmente como dióxido de carbono. Las plantas transforman el CO₂ en materia orgánica como la glucosa mediante la fotosíntesis. Dado que las plantas forman parte de la cadena alimentaria, este carbono pasa a formar parte de los seres vivos que consumen a la planta (animales herbívoros), se tienen dos vías para continuar su ciclo: la primera es la respiración de los seres vivos, como animales y plantas. La segunda vía es por la descomposición de los seres vivos. Todo lo que se desecha es aprovechado por otros organismos. Luego, el carbono es incorporado de nuevo a la atmósfera mediante procesos de combustión como los incendios forestales, las erupciones volcánicas y actividades humanas, como la industria, el transporte, y las labores domésticas. No todo el carbono que entra en la atmósfera vuelve a ella, pues existen los llamados depósitos de carbono donde éste se acumula formando mantos petrolíferos, carbón vegetal o turberas, donde se almacena. 														
4. Ciclo biogeoquímico del nitrógeno... En la atmósfera el nitrógeno se encuentra en estado gaseoso (N₂). Para ser parte de los seres vivos, debe transformarse en nitrógeno orgánico (que forma parte de las proteínas y el ADN). El ciclo inicia cuando las bacterias transforman el N₂ en amonio NH₄, mediante la fijación del nitrógeno al suelo. Luego ocurre: la asimilación, que es cuando el NH₄ se incorpora a las proteínas de las plantas. Mediante la nitrificación otras bacterias transforman NH₄ en nitritos (NO₂) y luego en nitratos (NO₃), incorporando el nitrógeno a la cadena alimentaria. Al alimentarse de las plantas, los animales herbívoros obtienen el nitrógeno orgánico, mismo que será aprovechado por los animales carnívoros cuando se alimenten de los primeros. Cuando mueren los organismos, los hongos y las bacterias que los descomponen liberan el nitrógeno orgánico al medio ambiente dejándolo como NH₄ de manera que vuelve a estar disponible. Mediante la desnitrificación, algunos grupos de bacterias transforman el NH₄ en amoníaco (NH₃) y posteriormente a N₂, el cual regresará a la atmósfera. 														

5. Alteración de estos dos ciclos biogeoquímicos

Algunas prácticas que realiza el ser humano afectan los ciclos del **carbono** y del **nitrógeno**. Esto ocurre cuando hay **quema de combustibles fósiles**, por ejemplo, el petróleo, porque el carbono que forma parte de éste se libera a la atmósfera, aumentando en mayor cantidad que lo que las plantas pueden utilizar.

La **deforestación** también afecta este ciclo, ya que al eliminar los árboles no se puede absorber el CO_2 en cantidades suficientes para llevar a cabo la fotosíntesis y disminuir la enorme cantidad de CO_2 de la atmósfera.



6. Una consecuencia de estas alteraciones es...

El **calentamiento global**, el cual implica el aumento de la temperatura media de los mares, los océanos y de la atmósfera de la Tierra. Este se debe a la presencia excesiva de los gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono (CO_2) y el metano (CH_4); que actúan como una especie de manta que envuelve al planeta manteniéndolo más cálido. Estos gases provienen de los ciclos biogeoquímicos.



7. Impacto del calentamiento global en el medio ambiente y la salud

Medio ambiente	Salud
Glaciares (masa formada por nieve que se acumula a lo largo del tiempo y se compacta) derretidos por el aumento de la temperatura. Esta agua derretida forma ríos y se mezcla con el agua salada del mar.	Enfermedades causadas por organismos que pueden transmitir enfermedades, como algunas especies de mosquitos que pueden proliferar cuando cambian las condiciones.
Sequías y olas de calor, lo que aumenta los incendios forestales y desencadena escasez de agua.	Las emisiones de CO_2 , que contaminan la atmósfera también son causa del calentamiento global.
El del mar se eleva por el derretimiento de los polos.	Según la OMS el cambio climático causa algunas enfermedades por la falta de alimentos, el aumento de la temperatura y aumento de organismos transmisores de enfermedades.
Huracanes de mayor intensidad.	Diversas afectaciones a la salud mental y emocional.

8. Actividad

Escribe: un impacto ambiental, un impacto en la salud y dos acciones (ahorro de agua, reciclar, usar bici, plantar árboles, etc.) que puedas llevar a cabo en beneficio del cuidado del medio ambiente.

Impacto ambiental:

La contaminación del aire y del agua daña los ecosistemas, afecta a los animales y provoca la pérdida de plantas y biodiversidad.

Impacto en la salud:

La contaminación puede causar problemas respiratorios, alergias y enfermedades como asma o infecciones, especialmente en niños y personas mayores.

Acciones que pueden hacer para ayudar:

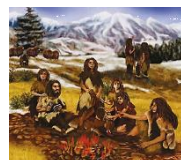
1. **Ahorrar agua**, cerrando la llave cuando no se usa y reutilizando el agua cuando sea posible.
2. **Reciclar**, separando la basura (plástico, papel, vidrio) para reducir los residuos y la contaminación.

Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección Ximhai. Primer grado. Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 199-211.
Información proporcionada por IA.
Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

Ficha Técnica Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2025

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT
3SC-007	Propone medidas de mitigación y adaptación, encaminadas al cuidado del medio ambiente y el bienestar común, viables para su aplicación en su escuela y comunidad. 2º Física	¿Cómo puedo cuidar el medio ambiente?
		Recursos hoy, para el futuro
DESARROLLO		
1. Sabías que... Cuando el ser humano comenzó a poblar la Tierra, exploró la naturaleza con la finalidad de cubrir sus necesidades básicas: alimentación, vestido y obtención de materiales para fabricar herramientas y utensilios, y para la construcción de viviendas, pero los recursos naturales en ese entonces eran, sin duda, abundantes. 		
2. El impacto de la acción humana ante el medio ambiente: A lo largo de la historia ha tenido diferentes impactos porque, a pesar de su capacidad intelectual, ha explotado y contaminado desmesuradamente los recursos naturales como el suelo, el aire y el agua, y productos del subsuelo, como el gas, el petróleo y los minerales. El ser humano está agotando los recursos naturales poco a poco. -Se han generado problemas como la lluvia ácida, el cambio climático y la pérdida de ozono, además de las múltiples enfermedades que dañan la salud de las personas y producen la muerte de muchos seres vivos y la pérdida invaluable de recursos naturales.  -La transformación de áreas naturales en zonas urbanizadas (fraccionamientos y complejos habitacionales), infraestructura (carreteras y presas hidroeléctricas) y el desarrollo de actividades industriales, turísticas, de cultivo y pastoreo ha tenido como consecuencia la pérdida de la flora y fauna nativa, lo que deriva en áreas erosionadas debido a la degradación del suelo.  -En algunas áreas se han agotado los minerales que se encuentran en el subsuelo. Éstos son un recurso económico muy importante porque se emplean en la elaboración de combustibles, en materiales para la construcción, en la fabricación de joyas y para la elaboración de un sinnúmero de artefactos de uso diario, como los automóviles y los celulares, entre otros.  -En lo que respecta al agua, ésta es indispensable para todas las formas de vida, en la actualidad se encuentra en riesgo. Si bien tres cuartas partes de la superficie del planeta son agua, muy poca es potable y se emplea para las diversas actividades humanas. A este hecho se suma que la población mundial se ha incrementado considerablemente y, por consiguiente, millones de personas carecen de ella.  -La destrucción de los hábitats por la caza y la pesca descontrolada ha atenido como resultado que las poblaciones de especies económicamente útiles para el ser humano hayan disminuido y que algunas especies estén extintas o en peligro de serlo. La disminución y desaparición de especies hace un desequilibrio del ecosistema que no debe ser minimizado. 		
3. Medidas para el cuidado del medio ambiente: en los últimos años, los gobiernos de muchos países, incluido México, comenzaron a tomar conciencia de la importancia de usar responsablemente los recursos y evitar la generación de contaminantes. Se busca que las generaciones venideras disfruten de la Tierra. Así surge una propuesta para el desarrollo en 1987, la cual consiste en un plan de acción global para posibilitar un desarrollo económico, social y ecológicamente sustentable; considerando las siguientes acciones: 		

La permanencia del suelo y su fertilidad para la obtención de alimentos:



- Uso racional del suelo y la rotación de cultivos, así como una distribución adecuada de nutrientes y residuos.
- Evitar la compactación del suelo y aumentar su fertilidad (proceso conocido como no labranza o labranza cero).

-Disminuir la erosión ocasionada por el agua o el viento mediante la conservación de las plantas o restos de tallos y hojas que quedan en un terreno.

-Aumentar el proceso industrial de productos agrícolas (agroalimentos).

-Desarrollar fertilizantes orgánicos tales nutrientes son llamados biofertilizantes.

-Hacer un uso eficiente del agua de riego.

La industria ha desplazado las regiones naturales:

-Optimizar el uso de recursos naturales.

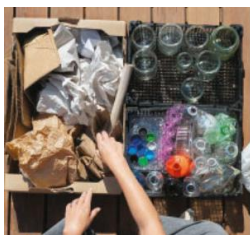
-Disminuir el uso de materiales y energía optando por procesos industriales que incorporen suministros de energía renovable.

-Perfeccionar el manejo de sistemas ambientales que incluyen la adecuada disposición de residuos, el control de la contaminación y los procesos de reciclaje.

-Producción de combustibles a partir de recursos agrícolas (agrocombustibles) como la madera (o residuos de ella) o aceites vegetales como el de soya, maíz o girasol, entre otros.



Acciones individuales y familiares para el cuidado de la biodiversidad:



-Optimizar (ahorrar) el consumo de agua y electricidad.

-No tirar basura en la calle o áreas verdes,

-Implementar actividades como la separación de basura para favorecer el reciclaje.

-Elegir productos que no contengan

grandes cantidades de envolturas y considerar la disminución del uso de plásticos.

-Reutilizar materiales como bolsas de plástico y frascos de vidrio, así como de ropa y útiles escolares.

-Cuidar las plantas es vital, por ejemplo, evitar la tala de árboles o mutilación (arrancar sus ramas y hojas), ya que proporcionan oxígeno y son el hogar de diferentes tipos de aves e insectos,

-Restaurar los muebles para darles una segunda vida.

Algunas acciones colectivas:



-Los incendios son un peligro para la biodiversidad, por eso se debe tener cuidado al encender una fogata como asegurarse de que quede totalmente

apagada.

-No sacar de su entorno natural a plantas o animales; concientizar y cuidar a las especies en peligro de extinción.

-Evitar tirar basura o residuos que puedan afectar el desarrollo de los ecosistemas, principalmente en zonas naturales.

-No utilizar pesticidas o insecticidas, ya que tienen efectos negativos tanto en las especies como en el suelo y el aire.

4. Actividad

Contesta brevemente

1.¿Por qué es importante cuidar los recursos naturales?

Porque son necesarios para la vida y, si se usan sin cuidado, pueden agotarse y afectar a las futuras generaciones.

2.Menciona una acción sustentable que puedas aplicar en tu escuela o casa.

Ahorrar agua cerrando la llave cuando no se usa.

Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

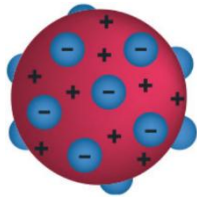
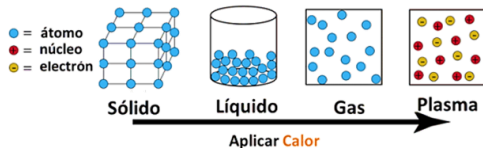
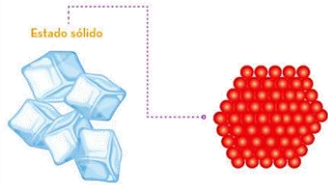
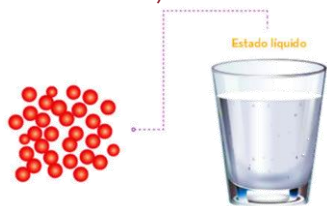
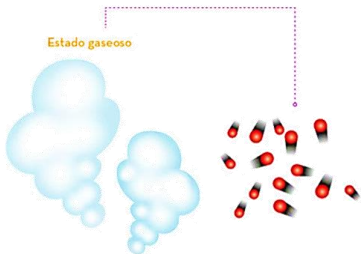
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección Nanahuatzin. Tercer grado Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 157-159, 171-175, 279-286, 299-306.

Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

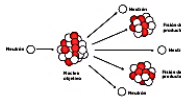
Ficha Técnica Informativa de Ciencias

TAMAULIPAS APRENDE 2025

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT
3SC-008	Experimenta e interpreta los modelos atómicos y de partículas al proponer hipótesis que expliquen los tres estados de la materia, sus propiedades físicas como la temperatura de fusión, ebullición, densidad, entre otros. 2° Física	Los estados de agregación de la materia
DESARROLLO		
1. La materia...  Está constituida por átomos y para su estudio es necesario crear modelos que simulen las interacciones que existen entre ellos y con el medio ambiente. Hay modelos de partículas con los que pueden estudiarse procesos físicos o químicos en la materia o en sus diferentes estados de agregación.		2. Los estados de la materia... La materia se encuentra en cuatro diferentes estados de agregación; sólido, líquido, gaseoso y plasma. Los tres estados comunes de la materia se pueden apreciar y explicar utilizando el modelo de partículas de la materia. 
3. En el estado sólido: Las partículas estarán juntas y tendrán una forma determinada debido a que entre ellas hay una gran cohesión; pueden vibrar en su lugar, pero no desplazarse. Los sólidos tienen forma definida y volumen independiente del recipiente que los contiene. 		4. En el estado líquido: Las partículas están cerca unas de otras mientras se desplazan en el espacio debido a que la cohesión entre ellas no logra anclarlas unas con otras, al menos no a todas. En este caso el movimiento es mayor. Los líquidos toman la forma del recipiente que los contiene y tienen un volumen fijo. 
5. En el estado gaseoso: Las partículas están aún más esparcidas y separadas, se desplazan libremente y abarcan todo el espacio posible dentro del recipiente que las contiene debido a que la energía cinética que tienen es mucho mayor en comparación con la fuerza de atracción. Los gases son compresibles, es decir, pueden comprimirse fácilmente debido a que hay una menor concentración de moléculas y, por tanto, un mayor espacio entre ellas, en comparación con los líquidos y los sólidos. 		6. Sabías que... -El estudio de la estructura de la materia permitió descubrimientos como analizar la composición de los diferentes elementos y sus propiedades. -Los átomos que conforman a la materia no son partículas indivisibles, a éstos los integran partes todavía más pequeñas. -Las relaciones y propiedades de dichas partículas han permitido la creación de diferentes modelos atómicos: Bernoulli (cinético de moléculas), Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, Heisenberg y Schrödinger. -Con el paso del tiempo también propiciaron la creación de nuevas disciplinas que conforman la llamada física moderna.

7. Transformación de la materia

Es todo cambio o fenómeno que sufre la materia.

Físicas	Químicas	Nucleares
		
No se forman nuevas sustancias.	Se forman nuevas sustancias.	Se forman nuevas sustancias.
No ocurren cambios en la estructura interna.	Existen cambios por la ruptura de los enlaces entre átomos y formación de nuevos enlaces.	por fisión y fusión nuclear, hay desintegración y formación de nuevos elementos.
Energía baja	Energía alta	Energía extremadamente alta
Ejemplos: • Cambio de estado • Rotura de un cuerpo • Mecheros • Separaciones	Ejemplos: • Quemar un papel • Encender un fósforo • La fotosíntesis • Oxidación	Ejemplos: • Fisión del átomo de radio • Bomba atómica • Bomba de hidrógeno

8. Actividad

Lee y responde la siguiente pregunta.

¿Qué son los fenómenos físicos? Menciona algunos ejemplos.

Son cambios que afectan solamente el aspecto físico de la materia, es decir, no se llegan a formar nuevas sustancias. Llamado también cambio físico porque no cambia la estructura interna, solo se modifica la forma; además, es reversible.

Ejemplos:

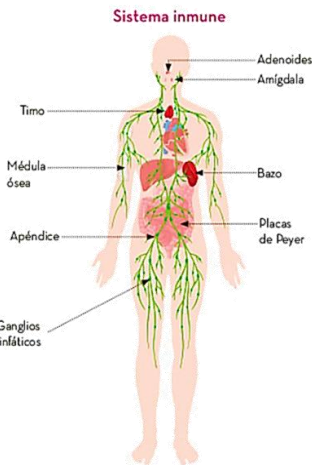
- Laminación del acero
- Arrugar un papel
- Doblar un clavo

**Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados**

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección SK'ASOLIL. Segundo grado. Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025) Págs. 200-203, 270-277.
<https://www.mundoprimaria.com/recursos-ciencias-naturales/estados-de-la-materia>
<https://materialeseducativos.org/wp-content/uploads/La-Materia-y-su-Clasificiaci%C3%B3n-Para-Cuarto-Grado-de-Secundaria.pdf>
<https://www.significados.com/estados-de-la-materia/>
 Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

**Ficha Técnica Informativa de Ciencias
TAMAULIPAS APRENDE 2025**

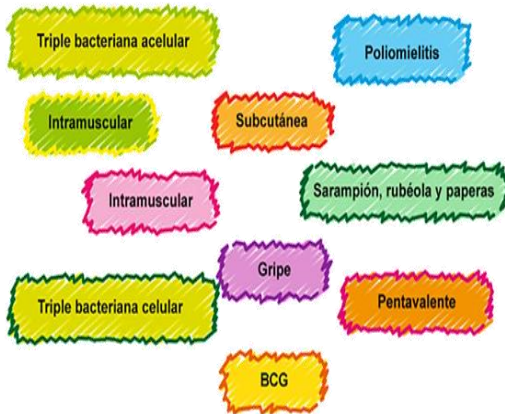
NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO				
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT				
3SC-009	Valora la importancia y la necesidad de proteger la salud con el uso de las vacunas para el control de algunas enfermedades infecciosas; evalúa sus riesgos y beneficios sociales y económicos; reconoce la interacción de los conocimientos científicos y tecnológicos, sus alcances y limitaciones. 1º Biología	Las vacunas				
DESARROLLO						
1. La palabra “vacuna”, se refiere... Al ganado vacuno, es decir, a las vacas. La relación del término con los mecanismos de protección contra enfermedades infecciosas se debe a que las primeras investigaciones acerca de las sustancias que podían activar el sistema inmunitario humano se realizaron en vacas.						
2. ¿Qué es una vacuna?  Consiste en una preparación en solución acuosa, cuya finalidad es que el organismo que la reciba genere defensas en contra de microorganismos o virus invasores que causan enfermedades. Al desarrollar las defensas, el organismo combare eficazmente a los agentes invasores y esto ocasiona que la persona no se enferme o, en el caso de hacerlo, no de gravedad. Se compone de gérmenes muertos, debilitados o fragmentados y, cuando se inoculan en una persona, tales agentes no la infectan, pero sus linfocitos B los reconocen como antígenos y producen anticuerpos que memorizan los linfocitos T.	3. La importancia de las vacunas: -Es uno de los grandes logros de la humanidad para erradicar y controlar enfermedades a lo largo de la historia. -El desarrollo de la vacuna contra la viruela fue el primer paso en la lucha eficaz contra un grave problema de salud. -Son un poderoso recurso para evitar enfermedades infecciosas capaces de afectar a un alto porcentaje de una población. -Las vacunas no trabajan solas, sino que estimulan un mecanismo que el ser humano y otras especies animales han desarrollado para defenderse de los agentes patógenos que lo enferman: el sistema inmune .					
4. La función del sistema inmune...  El ser humano, como todos los seres vivos, siempre está expuesto a la presencia de una enorme cantidad de virus y de microorganismos que pueden invadirlo y causarle alguna enfermedad. Este sistema se encarga de enfrentar a esos agentes infecciosos (virus, bacterias, hongos u otros) y eliminarlos; su función principal es activar los leucocitos .	5. ¿Cómo está conformado este sistema? Está formado por células, órganos y tejidos que trabajan de manera coordinada para defender al organismo. Las células llamadas glóbulos blancos o leucocitos son parte fundamental del sistema, pues son las que tienen más actividad en la lucha contra los agentes invasores. Por su actividad, los leucocitos son clasificados en los grupos siguientes: <table><tr><th>Fagocitos</th><th>Linfocitos</th></tr><tr><td>Tienen la facultad de detectar cuerpos extraños, es decir, que no pertenecen al organismo, como bacterias y virus para digerirlos.</td><td>Los linfocitos B reconocen a los microorganismos o virus invasores y, mediante sustancias químicas, los señalan para que entren en acción los linfocitos T, que los destruyen.</td></tr></table>		Fagocitos	Linfocitos	Tienen la facultad de detectar cuerpos extraños, es decir, que no pertenecen al organismo, como bacterias y virus para digerirlos.	Los linfocitos B reconocen a los microorganismos o virus invasores y, mediante sustancias químicas, los señalan para que entren en acción los linfocitos T, que los destruyen.
Fagocitos	Linfocitos					
Tienen la facultad de detectar cuerpos extraños, es decir, que no pertenecen al organismo, como bacterias y virus para digerirlos.	Los linfocitos B reconocen a los microorganismos o virus invasores y, mediante sustancias químicas, los señalan para que entren en acción los linfocitos T, que los destruyen.					

6. Sabías que...

- Los microorganismos invasores tienen algunas sustancias que el cuerpo humano detecta como ajenas, llamadas **antígenos**.
- Los linfocitos B fabrican una sustancia especial en contra de él (antígeno), llamada **anticuerpo** y es la que neutralizan, aglutinan, precipitan, bloquean o destruyen al invasor.
- Los linfocitos T identifican y destruyen al poseedor del antígeno, entre ellos se incluyen algunos linfocitos T denominados **de memoria**, porque elaboran anticuerpos específicos. Estos, permanecen en el organismo por mucho tiempo y reconocerán a ese antígeno si ocurre una nueva invasión de agentes del mismo tipo. A este mecanismo se le llama **memoria inmunitaria** y permite que el cuerpo humano se defienda con eficacia.

7. Actividad

De la siguiente lista de palabras, selecciona aquellas que complementan correctamente los recuadros en blanco del esquema de vacunación.



Nombre de la vacuna	Protege contra	Vía de administración
BCG	Formas graves de tuberculosis	Intradérmicas
Hepatitis B	Hepatitis B	Intramuscular
Pentavalente	Difteria, tos ferina, tétanos, haemophilus influenza de tipo b (que provoca neumonías y meningitis) y hepatitis B	Intramuscular
Cuádruple	Difteria, tos ferina, tétanos, haemophilus influenza de tipo b	Intramuscular
Sabin	Poliomielitis	Oral
Triple viral	Sarampión, rubéola y paperas	Subcutánea

Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección XIMHA. Primer grado. Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025) Págs. 250, 271, 320-327.
https://www.mendoza.gov.ar/wp-content/uploads/sites/7/2017/11/vacunas_aula.pdf
Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

Ficha Técnica Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2025

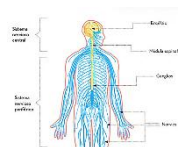
NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT
3SC-010	Explica la participación de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación de las funciones del cuerpo humano; reconoce el papel general de las hormonas y sus efectos en la maduración sexual y en la reproducción. 1º Biología	El sistema nervioso del cuerpo humano

DESARROLLO

1. El funcionamiento del cuerpo humano...

Es sorprendente, sus órganos, aparatos y sistemas trabajan de una manera armónica, dinámica y compleja que hace posible la vida y que las personas hagan todas las actividades que deseen. Esto se debe a dos sistemas encargados de coordinar e integrar todas las funciones del cuerpo humano: **el sistema nervioso y el sistema endócrino**.

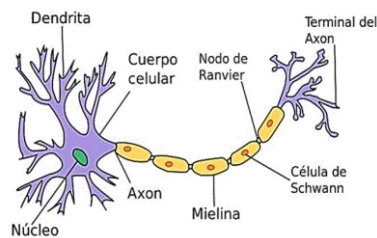
2. El sistema nervioso:



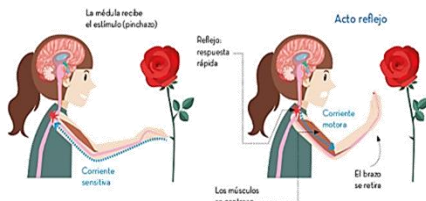
Es el encargado de recibir estímulos (externos e internos) y de coordinar los órganos, aparatos, sistemas y estructuras para ejecutar una respuesta determinada. Dirige, regula y coordina las funciones del cuerpo. Por la manera en que funciona, se compone:

-Por millones de células llamadas **neuronas**: tienen núcleo, pared celular (axón) y dendritas (ramificaciones).

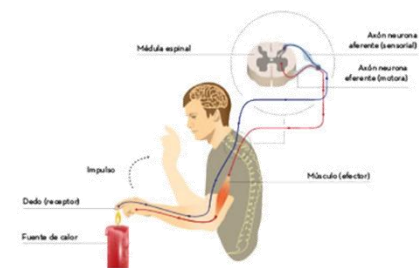
Estas reciben los estímulos del medio **externo o interno**, y conducen a lo largo de su estructura señales en forma de impulsos nerviosos. Se comunican con otras mediante conexiones que, en conjunto, forman una red neuronal por la que viajan los **impulsos nerviosos**. Las conexiones entre las neuronas se conocen como **sinapsis**.



-**Por el sistema nervioso central**, el cual está integrado por el **encéfalo y la médula espinal**. Se encarga de integrar la información que recibe del medio ambiente, procesarla y generar respuestas. Esto debido a una gran cantidad de redes neuronales formadas por distintos tipos de neuronas y que establecen comunicación con todas las partes del cuerpo. El **encéfalo** está protegido por el cráneo, es el máximo centro de control y comprende tres partes: Cerebro, Cerebelo y Tronco encefálico (controla la frecuencia respiratoria y cardíaca, así como la presión sanguínea. La **médula espinal** es el puente de comunicación entre el encéfalo y los nervios periféricos, controla la mayoría de las respuestas a los estímulos ambientales, esta recibe los estímulos y con ello produce un reflejo, es decir, una respuesta rápida.

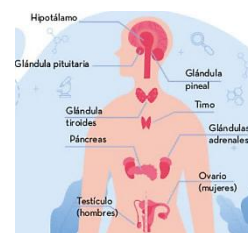


-**Por el sistema nervioso periférico**, integrado por una serie de neuronas receptoras sensoriales y las que forman a los nervios que recorren el cuerpo en su totalidad. Está formado por **nervios** que pueden ser **sensitivos o motores**. Los nervios sensitivos recogen la información de todo lo que sucede en el cuerpo para transmitirla al sistema nervioso central; los nervios motores conducen la respuesta del sistema nervioso central a los órganos que reaccionan ante los estímulos. Estos órganos son llamados factores; por ejemplo, los músculos esquelético y cardíaco, las glándulas y los vasos sanguíneos, entre otros.



3. El sistema endócrino:

Produce hormonas que permiten coordinar, junto con otros sistemas, procesos tales como el crecimiento, la ingesta de alimentos y la madurez sexual. Está conformado por las **glándulas endócrinas**, órganos que producen y liberan diferentes sustancias llamadas **hormonas y las glándulas mixtas**.



Glándulas endócrinas...

Vierten las hormonas hacia la sangre y ésta las distribuye en el organismo. De tal forma que el cuerpo humano regula el desarrollo, el crecimiento, el metabolismo y la reproducción. Un desequilibrio en cualquiera de ellas y la consecuente alteración en la producción de hormonas genera malestares e incluso enfermedades en las personas, pues afecta la estabilidad del cuerpo y, por tanto, su buen funcionamiento. Ejemplos:

-hipotálamo, es la más importante, porque controla el funcionamiento de otras glándulas endócrinas; se sitúa en la base del cráneo y se relaciona con el encéfalo.

-hipófisis o glándula pituitaria, coordina el trabajo de diversas glándulas y tejidos; genera las endorfinas, las cuales actúan sobre el sistema nervioso y provocan en la persona la sensación de felicidad y bienestar, además reducen el dolor.

-la tiroides, produce hormonas que viajan por la sangre, controlan el **metabolismo**, que es la manera en que nuestro cuerpo usa la energía y está ubicada en la parte frontal del cuello, delante de la tráquea.

Hormonas...

Son el mensaje químico que llega a un órgano específico, llamado órgano blanco u órgano diana, para estimular su funcionamiento. Se secretan en pequeñas cantidades y siempre hay un mecanismo que regula su exceso, lo cual garantiza que haya un equilibrio hormonal.



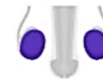
Glándulas mixtas...

Tienen la capacidad de verter sustancias en el interior del organismo y otras al exterior, como el páncreas, los ovarios y los testículos.



Páncreas

El páncreas secreta glucagón e insulina, hormonas que regulan los niveles de glucosa en la sangre.



Testículos

Los testículos secretan la testosterona, hormona que estimula el desarrollo de las características sexuales secundarias masculinas.

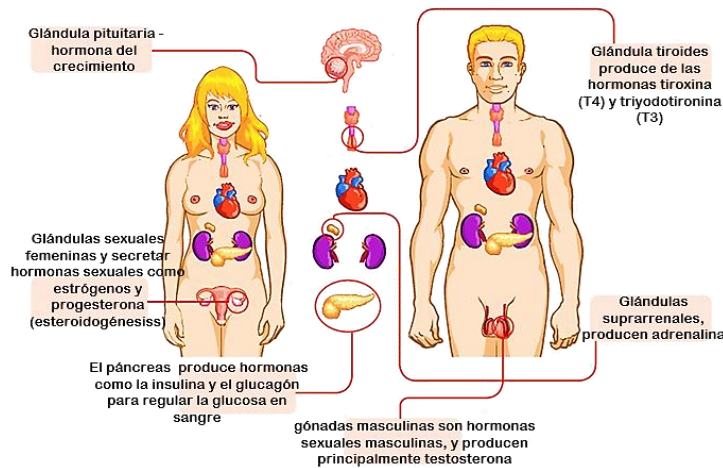


Ovarios

Los ovarios producen estrógenos (hormonas que estimulan el desarrollo de características sexuales secundarias femeninas y controlan el crecimiento de los órganos reproductores) y progesterona (hormona que, junto con los estrógenos, preparan el endometrio en el útero para la gestación).

4. Actividad

Identifica las glándulas del sistema endocrino, y escribe el nombre de la hormona que libera cada una de ellas.



Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección XIMHA. Primer grado. Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025) Págs. 300-306.

<https://www.psycholab.com/diferencia-entre-neurona-y-neuroglia/>

<https://www.unprofesor.com/ciencias-naturales/las-partes-del-sistema-nervioso-2274.html>

<https://medicinaysaludpublica.com/noticias/endocrinologia-diabetes/hormonas-hipofisarias---infografia/17653>

<https://articuloseducativos.com/wp-content/uploads/2022/08/Sistema-Endocrino-para-Quinto-de-Primaria.pdf>

Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

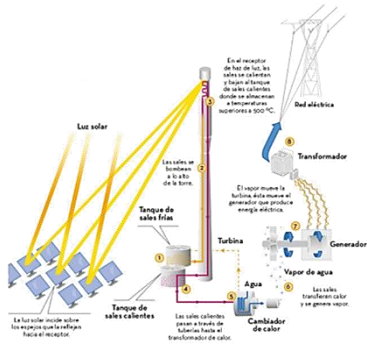
Ficha Técnica Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2025

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT
3SC-011	Identifica saberes, prácticas y artefactos sobre el aprovechamiento de las diversas formas de energía renovables y no renovables, su empleo y origen en su comunidad (solar, eólica, hidráulica, geológica, mareomotriz y nuclear) y valora sus beneficios. 2º Física	Tipos de energía e importancia
		Fuentes de energía
DESARROLLO		
1. ¿Qué es la energía?		
Es lo que hace posible que se muevan los objetos, que funcionen las máquinas y que los seres vivos podamos vivir. Sin ella, no habría luz, calor, sonido ni movimiento.		
2. Principales tipos de energía:		
Mecánica; es la que tienen los objetos en movimiento (como una pelota que rueda). Esta, puede manifestarse de diferentes maneras, tales como potencial, la cual se acumula al realizar un trabajo para subir un objeto a cierta altura, o la cinética, la cual es de movimiento. 	Térmica; la que se relaciona con el calor (como el fuego o el sol). Se transfiere de un cuerpo con mayor temperatura (más caliente) a otro con menor temperatura (más frío). 	Eléctrica; la que usamos para encender focos, televisores o cargar el celular. Resulta del movimiento de partículas cargadas (electrones) a través de un conductor, debido a una diferencia de potencial, generando una corriente que puede transformarse fácilmente en luz, calor o movimiento. 
Química; la que está en los alimentos y combustibles, que se transforma en fuerza o calor. Los seres vivos requieren de energía para realizar sus funciones vitales, para ello es necesario que se nutran.  	Luminosa: la que nos da la luz, como la del sol, una lámpara o vela encendida. Es la que nos permite ver las cosas y también hace posible muchos procesos en la naturaleza y en nuestra vida diaria. 	
3. Las fuentes de energía:		
Gran parte de la energía utilizada en el mundo proviene de los hidrocarburos (petróleo y gas natural); al utilizarlos, se tiene como subproducto dióxido de carbono, dañino para el medio ambiente. Hay otras fuentes de energía, naturales e inagotables, que emiten pocos contaminantes. Se dividen: renovables y no renovables.		
		

4. Energías renovables:

Son aquellas que se obtienen de los recursos naturales inagotables, como **la luz solar, el viento, la geotermia, las mareas, la nuclear y las caídas de agua**. También se les llama **energías limpias o verdes**, debido a que no generan residuos contaminantes o, aun generándolos, son más eficientes que las fuentes no renovables.

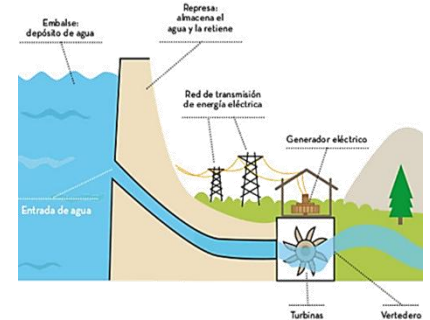
Solar: el Sol es nuestra principal fuente de energía y su producción se genera en grandes cantidades. Uno de los usos más destacados es la **conversión de la energía solar en energía eléctrica** mediante centrales solares térmicas y paneles fotovoltaicos.



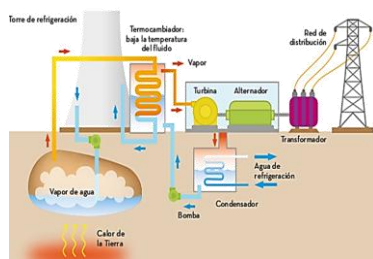
Eólica: se obtiene mediante un **aerogenerador**, el cual requiere de una estructura de enormes dimensiones que **aprovecha las corrientes de aire** en la atmósfera terrestre con velocidades del viento de entre 5 m/s y 12 m/s para producir energía útil.



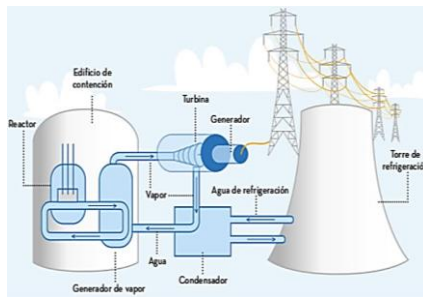
Hidráulica: el agua y su ciclo es el origen de esta energía. Se utiliza la **energía potencial del agua** almacenada en una presa que, al caer, se transforma en **energía cinética** que mueve turbinas conectadas a generadores que producen **energía eléctrica**.



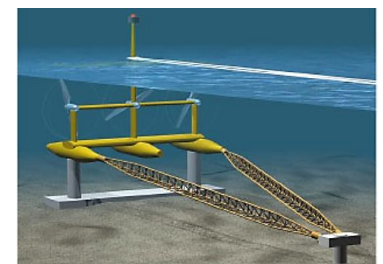
Geotérmica: es la energía del interior de la Tierra que se transfiere, en forma de **calor por conducción o convección**, a los cuerpos de roca calientes o reservorios volcánicos. Existen otras fuentes llamadas reservorios geotermales, que en su interior contienen esencialmente vapor de agua a altas presiones y los cuales se utilizan para mover turbinas que generan **energía eléctrica**.



Nuclear: las plantas generadoras de energía nuclear funcionan a través de la **fisión nuclear**, la cual consiste en la **división de los átomos**, lo que lleva a una diferencia de masa que se transforma en una gran cantidad de **energía en forma de calor** que hace hervir grandes cantidades de agua situada en enormes calderas y cuyo vapor producido hace **girar las turbinas** de motores que **generan electricidad**. El combustible principal de estas centrales es uranio-235 (^{235}U) y plutonio-239 (^{239}Pu), los cuales son materiales altamente radioactivos y dañinos para el ser humano.



Mareomotriz: en ella se utiliza la **energía de las mareas o de las olas**, en bahías y mares, **para producir electricidad**; y se produce a partir de los movimientos cíclicos de elevación y caída de las olas o de las mareas, pero aún falta estudiar y analizar las zonas de su instalación para minimizar posibles impactos ecológicos.



5. Energías no renovables:

Son aquellas que se agotan con el tiempo. Su uso daña el medio ambiente, ya que emiten una gran cantidad de gases contaminantes a la atmósfera. Estos combustibles se obtienen del **petróleo, del carbón y del gas natural**.

El petróleo: se formó de los restos de animales y plantas marinas que murieron hace millones de años. El calor y la presión que ejercieron sobre ellos las capas de tierra, arena u otros materiales sólidos convirtieron los residuos orgánicos en aceite. Es una de las fuentes de energía más utilizadas a nivel mundial y de él se pueden obtener recursos para la generación de energía eléctrica y otro tipo de combustibles.



El carbón: por su parte, es una roca sedimentaria de color negro y una fuente de energía económica, porque existen millones de toneladas bajo tierra, pero, aunque sea la fuente más grande hasta el momento para generar electricidad en todo el mundo, es el más contaminante de los combustibles fósiles.



El gas natural: es un hidrocarburo que se encuentra en la naturaleza en reservas subterráneas como una mezcla de gases ligeros de origen natural, principalmente metano, con un gran poder de combustión; se usa en la generación de energía eléctrica, en vehículos y calefacción.



6. Actividad

Lee y contesta las siguientes preguntas

1. Es el tipo de fuente de energía cuyos recursos podrían agotarse:

Resolución: la energía no renovable

2. Tipo de energía obtenida mediante paneles solares:

Resolución: energía solar.

3. ¿Qué fuente de energía podría usarse ilimitadamente?

Resolución: la que proviene de fuentes naturales renovables.

4. ¿Gracias a qué se transportan los veleros?

Resolución: a la fuerza del viento.

5. ¿Cómo se llama a la energía que se produce por la fuerza del viento?

Resolución: energía eólica.

Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección SK^ASOLIL. Segundo grado. Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024(ciclo escolar 2024-2025) Págs. 208-221
https://www.google.com/search?sca_esv=20541e4f21a9d7f7&sxsrf=ANbL-n7GvFUCrOBjcmdyhWzxOJKLOEdozw:1769096775935&udm=2&fbs=ADc_l-bpk8W4E-qsVIOvbGJcDwpm60DczFdcvPnuv8WQohHLTaMb_WtLz8zQ41bNqiqMK_04Ozv42qQXGXRTVAFht9zrxKRrC957s7UePa8UGAP5emsIINUukcK1IFL3ND2_x72XCnKYBiXZXQhQOtDKMxbjaW1ZUhWLBwgHmtDakQRnflhQmn-ZDOR9evOLmHyxR1mk0eZKkM3zFFh7eyWjSkislkCYIWXlyYiQW5vwmrEz7mpZTc&q=fuentes+de+energ%C3%ADa&sa=X&ved=2ahUKEwjTolyHv5-SAxUaKVkFHaf8LUgQtKgLegQIEhAB&biw=1912&bih=924&dpr=1&aic=0#sv=CAMSVhoyKhBILWhGVG12TGd5aF94YOpNMg5oRIRtdkxneWhfeGNKTTtoONmpoaFVJZGZMcmtqak0gBCocGgZtb3NhaVMSEGUtaEZUbXZMZ3loX3hjSk0YADABGAcg_a21QTACSGolAhACGAlgAigC
 Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

**Ficha Técnica Informativa de Ciencias
TAMAULIPAS APRENDE 2025**

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT
3SC-012	Describe las estructuras y funciones básicas de la célula a partir de modelos; explica la participación de la membrana y el citoplasma en las funciones de nutrición y relación, y del núcleo en la reproducción y la herencia. 1º Biología	Información genética
		Reproducción
		Organelos celulares
		Clonación
		División celular

DESARROLLO

1. ¿Qué es la célula?

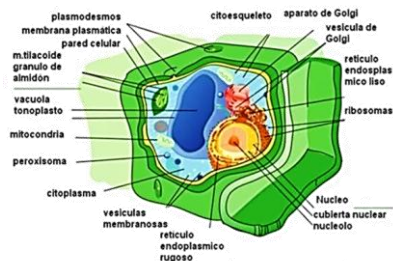
Es la unidad fundamental de la vida, la estructura más pequeña capaz de realizar funciones vitales como **nutrición, relación y reproducción**, formando todos los seres vivos (organismos unicelulares y pluricelulares, como: plantas, animales y ser humano). Por su estructura se dividen en **eucariotas** y **procariotas**.



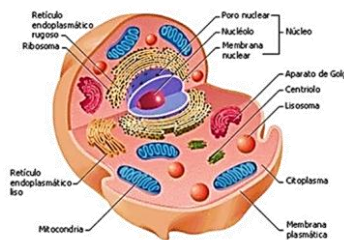
Células eucariotas:

Tienen núcleo definido y orgánulos membranosos, como **animales y plantas**. Contienen la información **genética (ADN)**, protegida por una **membrana** que forma el núcleo. El núcleo es el organelo más claramente definido de toda célula eucariota. Tienen, inmersas en el **citoplasma**, estructuras bien diferenciadas con funciones específicas.

Vegetal: es la unidad funcional de las plantas, caracterizada por tener núcleo definido, pared celular rígida de celulosa, gran vacuola central y cloroplastos para realizar la fotosíntesis. Estas estructuras permiten a los vegetales producir su propio alimento (autótrofos) y mantener su forma, diferenciándose de las células animales.

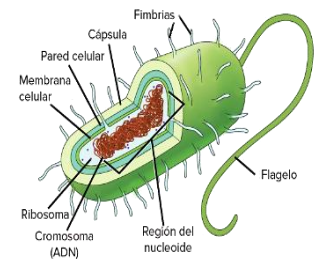


Animal: es la unidad funcional y estructural básica de los tejidos y órganos de los animales, caracterizada por ser una célula eucariota (con núcleo definido), heterótrofa (obtiene energía de materia orgánica) y sin pared celular rígida. Sus partes principales incluyen núcleo, citoplasma y membrana plasmática, junto con organelos como mitocondrias y lisosomas.



Las células procariotas:

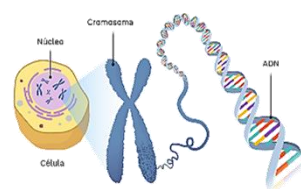
Sin núcleo ni orgánulos membranosos, como bacterias. Carecen de una membrana nuclear por lo que el material genético se encuentra reunido en una zona llamada nucleóide.



2. ¿Cómo participan la membrana y el citoplasma en las funciones de nutrición e interacción?

La célula tiene una estrecha relación con el medio ambiente. De éste toma los nutrientes y materiales necesarios para extraer la energía y la materia requerida para sus procesos vitales y, además, también recibe señales que generan respuestas que le permiten mantener una estabilidad. La membrana celular se encarga de recibir los nutrientes y los estímulos y el citoplasma, en su conjunto, es el medio físico y químico para transportarlos hacia los organelos donde se procesan.

3. La participación del núcleo en la reproducción y la herencia...



En el núcleo se encuentran todas las instrucciones sobre cómo debe funcionar cada organelo celular, cómo se relacionan e incluso cómo se heredan dichas instrucciones a las células hijas. Está delimitado por una membrana porosa y dentro de esa membrana, se encuentra una molécula llamada **ácido desoxirribonucleico o ADN**; este es el constituyente químico de los genes, es decir, las estructuras de la **herencia**. El ADN **tiene las instrucciones de cómo y cuándo se debe dividir o reproducir la célula**, incluso tiene una información muy particular: señala cómo replicarse a sí mismo, es decir, duplicar la cadena de ADN para que cada célula hija tenga una copia de ADN idéntica a la de la célula madre.

4. ¿Cómo se lleva a cabo la reproducción en el ser humano?

Los cambios que se llevan a cabo en la pubertad se deben a que las hormonas hipofisarias estimulan la maduración de los órganos sexuales y, por tanto, la producción de hormonas sexuales por parte de **los ovarios y los testículos**.

Las hormonas sexuales femeninas provocan una serie de cambios que reciben el nombre de ciclo reproductor femenino o **ciclo menstrual** (dura en promedio 28 días), el cual abarca el ciclo ovárico en el que crecen y maduran **las células** de los folículos, mismos que expulsarán al óvulo al término de su desarrollo mediante la ovulación, y el ciclo uterino en el que el tejido que recubre el útero experimenta modificaciones. Consta de tres fases:

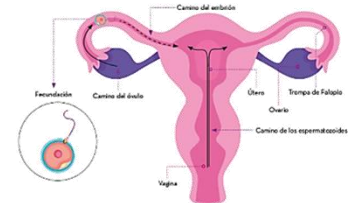
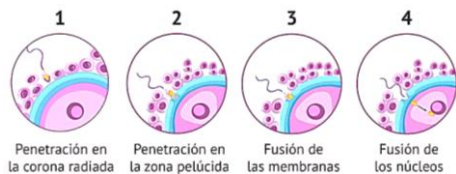


En la primera o proliferativa, comienza a aumentar de espesor el endometrio debido al estímulo de estrógenos.

En la segunda, las hormonas LH y la progesterona ocasionan que el endometrio duplique su grosor y se incremente el riego sanguíneo en el útero. Esto prepara al endometrio para recibir y nutrir al **embrión (cigoto)** en el caso de que el óvulo sea fecundado.

La última fase se denomina menstrual y sólo se presenta si no hay **fecundación** (unión del óvulo y el espermatozoide). En esta fase, el endometrio se desprende del útero y es expulsado en forma de un fluido sanguíneo, proceso que se conoce como **menstruación**.

Para que tenga lugar la **reproducción** se requiere que el gameto femenino (óvulo) y masculino (espermatozoide) se unan. Esto ocurre durante el proceso denominado **fecundación**. Ocurre en el primer tercio de las trompas de Falopio. Para que suceda, los espermatozoides deben llegar hasta este lugar y encontrarse con el óvulo. Aunque muchos espermatozoides lleguen a la **célula** sexual femenina, sólo uno atraviesa la zona pelúcida que la rodea y su núcleo se fusiona con el núcleo del óvulo.



5. Actividad

Lee atentamente y selecciona la opción que completa correctamente cada enunciado.

1. El ADN de una célula eucariota se encuentra en:

- a) el citoplasma b) la pared c) la membrana **d) el núcleo**

2. Las bacterias son células _____.

- a) procariontas** b) vegetales c) eucariotas d) con núcleo

3. Según la evolución, las células se clasifican en:

- a) procariontas y unicelulares **b) eucariotas y procariontas** c) unicelulares y pluricelulares d) eucariotas y pluricelulares

4. Robert Hooke estudió _____.

- a) el citoplasma b) la bacteria **c) la célula** d) la cianobacteria

**Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados**

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección XIMHAI. Primer grado. Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 241-247, 266-270, 304-311.

<https://es.khanacademy.org/science/biology/structure-of-a-cell/prokaryotic-and-eukaryotic-cells/a/prokaryotic-cells>

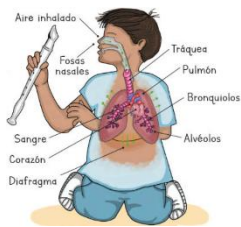
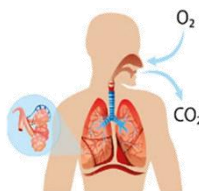
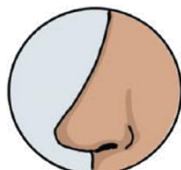
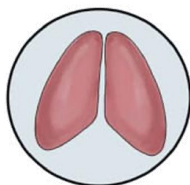
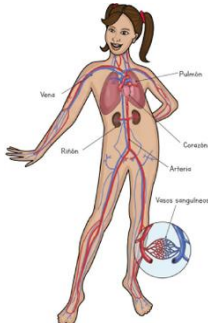
<https://ecologiaverde.elperiodico.com/semajanza-y-diferencia-entre-celula-animal-y-vegetal-1533.html>

<https://theory.labster.com/es/dna-location/>

<https://ar.pinterest.com/pin/92183123618402732/>

Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

**Ficha Técnica Informativa de Ciencias
TAMAULIPAS APRENDE 2026**

NIVEL EDUCATIVO: Secundaria		GRADO: Tercero		
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT		
3SC-013	Describe y representa mediante modelos, la relación de la nariz, tráquea y pulmones, como parte del sistema respiratorio, con el intercambio de gases. 5° primaria	El sistema nervioso del cuerpo humano		
		Respirar aire limpio		
DESARROLLO				
1. El funcionamiento del cuerpo humano...				
Es sorprendente, sus órganos, aparatos y sistemas trabajan de una manera armónica, dinámica y compleja que hace posible la vida y que las personas hagan todas las actividades que deseen. Como, por ejemplo: el sistema respiratorio con el circulatorio.				
2. El sistema respiratorio:		3. ¿Cuál es su función?		
 Es el encargado de llevar el oxígeno del aire a la sangre, así como de liberar dióxido de carbono. Está constituido por fosas nasales, laringe, tráquea, pulmones, bronquios, bronquiolos y alvéolos.		 Permite inhalar aire para separar el oxígeno y poderlo integrar a la sangre, lo cual es necesario para la obtención de energía. Asimismo, permite expulsar, por medio de la exhalación, el dióxido de carbono, el cual es un gas que desecha el cuerpo.		
4. Algunos órganos del sistema respiratorio:				
Nariz Es el órgano encargado del sentido del olfato. Permite que el aire del exterior se caliente y limpie antes de entrar a los pulmones. A través de la nariz también se expulsa el aire de los pulmones. Tiene una parte dura que son los huesos nasales y una parte blanda de cartílago que le da su forma. 	Tráquea Es un tubo que parte de la laringe al tórax y permite conducir el aire a los pulmones. 	Pulmones Se encargan de la función respiratoria. En los pulmones se reúne el aire para filtrar y absorber el oxígeno necesario que el cuerpo humano necesita para obtener energía. 		
5. El sistema circulatorio...				
Es el encargado de bombear, transportar y distribuir la sangre y sustancias, como oxígeno, hormonas y nutrientes por todo el cuerpo. Se encuentra formado por el corazón y los vasos sanguíneos, que son las venas y las arterias. 		 Corazón; es el órgano encargado de bombear o hacer circular la sangre para que llegue a todo el cuerpo a través de los vasos sanguíneos. Vasos sanguíneos; conductos (arterias y venas) por los que circula la sangre. <table><tr><td> Arterias; son las encargadas de llevar la sangre con nutrientes y oxígeno del corazón al cuerpo. </td><td> Venas; transportan la sangre de todos los tejidos y órganos de regreso al corazón. </td></tr></table>	Arterias; son las encargadas de llevar la sangre con nutrientes y oxígeno del corazón al cuerpo. 	Venas; transportan la sangre de todos los tejidos y órganos de regreso al corazón. 
Arterias; son las encargadas de llevar la sangre con nutrientes y oxígeno del corazón al cuerpo. 	Venas; transportan la sangre de todos los tejidos y órganos de regreso al corazón. 			

6. Autocuidado (prevención de enfermedades) de ambos sistemas.

-La **actividad física regular** es esencial para tener un buen estado físico y mantener un peso saludable, lo cual ayuda a tener una buena salud del sistema circulatorio.

-Entre las acciones para prevenir enfermedades respiratorias están los **hábitos de higiene**, como lavarse las manos o el cubrirse la boca para estornudar o toser. Además, es necesario **abrigarse en época de lluvias y frío**, y tomar **vitaminas A y C**.

-La **calidad del aire** puede generar problemas en nuestra salud. También, agravar enfermedades respiratorias como el **asma**. Ya que en el aire hay contaminantes microscópicos (pequeñas partículas) que pueden rebasar las barreras de protección de nuestro cuerpo; esto **afecta**, principalmente, a **los pulmones, al corazón y al cerebro**.

6. Actividad

Lee atentamente y escribe en el recuadro el nombre del sistema que le corresponde.

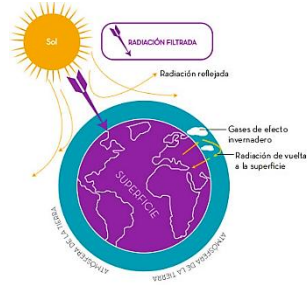
Acción	Sistema
Captar oxígeno del aire	Respiratorio
Transportar oxígeno a las células	Circulatorio
Expulsar dióxido de carbono	Respiratorio
Bompear la sangre	Circulatorio

Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

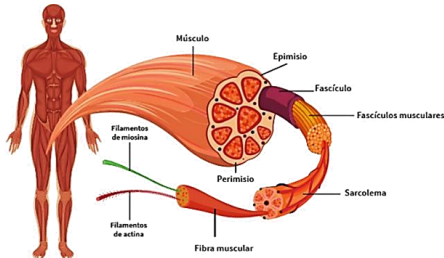
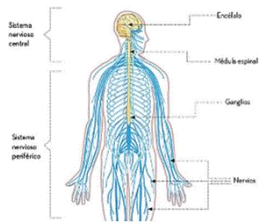
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

SEP. Educación. México. Segunda edición, 2024. Libro de texto. Nuestros saberes: Libro para alumnos, maestros y familia. Quinto grado. Pág. 68-71.
Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

**Ficha Técnica Informativa de Ciencias
TAMAULIPAS APRENDE 2026**

NIVEL EDUCATIVO: Secundaria		GRADO: Tercero
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT
3SC-014	Relaciona al calor como una forma de energía y describe los motores que funcionan con energía calorífica, los efectos del calor disipado y los gases expelidos y valora sus efectos en la atmósfera. 2º Física	La evolución de la atmósfera y su relación con la vida
DESARROLLO		
1. La Tierra... Es el único planeta en el sistema solar donde se desarrolla la vida; esto se debe, a que tiene agua y aire en abundancia, además de que, principalmente, obtiene energía del sol en forma de luz visible. Está compuesta por las siguientes capas: núcleo (compuesto por hierro y níquel), manto (capa intermedia con altas temperaturas), corteza terrestre o litósfera (base sólida donde vivimos), hidrósfera (asegura agua en todas sus formas) y atmósfera (es el escudo protector que hace posible la vida). 		2. ¿Qué es la atmósfera? Es la capa que rodea al planeta, se extiende unos 700 km por encima de la superficie terrestre, y es la que hace posible que se mantengan las diferentes condiciones de temperatura que favorecen la vida; es una capa compuesta de gases que absorben sólo una pequeña parte de la luz visible del sol; y está compuesta principalmente de gases, como el nitrógeno, oxígeno y vapor de agua. Otros componentes son el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso y los clorofluorocarbonos (CFC). Estos últimos se conocen como gases de efecto invernadero. 
3. Sabías que... -El efecto invernadero natural es muy importante, pues mantiene la temperatura terrestre en las condiciones necesarias para el adecuado desarrollo de la vida -La concentración de los gases de la atmósfera ha aumentado considerablemente como resultado de las actividades habituales e industriales del ser humano (la quema de carbón, petróleo y gas natural, que liberan gran cantidad de dióxido de carbono, la tala inmoderada) y, con ello, se ha alterado el efecto invernadero natural, incidiendo también en el clima global. -Los CFC son compuestos químicos que provienen de los sistemas de refrigeración y de los aerosoles comunes. A grandes concentraciones tienen la capacidad de destruir la capa de ozono (O₃, formada por átomos de oxígeno). Estos originan que el efecto invernadero se acentúe, lo que provoca un calentamiento global (es cuando la energía del sol llega a la atmósfera, la atraviesa y calienta la superficie de la Tierra. La superficie del planeta emite energía al espacio en forma de radiación infrarroja).		4. Actividad Completa correctamente cada uno de los enunciados, escribiendo el nombre de la capa de la Tierra que le corresponde. Hidrósfera Atmósfera Corteza Corteza: sólida, soporte de ecosistemas y relieves. Hidrósfera: líquida, regulación climática y vida acuática. Atmósfera: gaseosa, protección, respiración y regulación térmica.
Secretaría de Educación de Tamaulipas Subsecretaría de Planeación Dirección de Evaluación Depto. de Interpretación de Resultados		
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS		
Colección Sk' Asolil. Segundo grado. Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 175, 176, 205, 224. Información proporcionada por IA. Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de https://pruebat.org/		

Ficha Técnica Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2026

NIVEL EDUCATIVO: Secundaria		GRADO: Tercero
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT
3SC-015	Explica y representa el funcionamiento del sistema locomotor, con modelos que muestran la acción coordinada de los sistemas óseo, muscular y nervioso, en el movimiento del cuerpo. 3° Primaria	El sistema nervioso del cuerpo humano
DESARROLLO		
1. El funcionamiento del cuerpo humano... Es sorprendente, sus órganos, aparatos y sistemas trabajan de una manera armónica, dinámica y compleja que hace posible la vida y que las personas hagan todas las actividades que deseen. Como, por ejemplo, la coordinación del sistema locomotor, óseo, muscular y nervioso en el movimiento del cuerpo.		
2. El sistema locomotor es: Un sistema formado por los músculos (sistema muscular) y los huesos (sistema óseo) del cuerpo humano, por lo que también se le conoce como aparato musculoesquelético. Permite el movimiento y protege los órganos del cuerpo.		
Sistema muscular Está compuesto por los músculos (tejidos elásticos), que se adhieren a los huesos, y las articulaciones que, en conjunto, permiten la movilidad del cuerpo. Por ejemplo, gracias a los músculos de las piernas es posible caminar, bailar, correr o brincar. Existen músculos controlados por el sistema nervioso autónomo, que funcionan de manera automática, como el músculo cardíaco, el cual permite que se bombee sangre al cuerpo. 		
Sistema óseo Está formado por los huesos, que son la parte rígida del cuerpo, que le dan forma y lo sostienen, por lo que conforman el sistema esquelético y protegen a los órganos; por ejemplo, el cráneo es la protección del cerebro. Estos están formados por minerales, principalmente por calcio y fósforo, que se almacenan para mantenerlos sanos y fuertes, así como para su uso en otras funciones celulares. 		
3. El sistema nervioso:  -Se compone por millones de células llamadas neuronas. -Las neuronas reciben los estímulos del medio externo o interno, y conducen a lo largo de su estructura señales en forma de impulsos nerviosos. -Dirige, regula y coordina las funciones del cuerpo. -Se divide en dos partes: <u>Sistema nervioso central</u>, compuesto por el encéfalo y la médula espinal; es el encargado de integrar la información que recibe del medio ambiente, procesarla y generar respuestas. <u>Sistema nervioso periférico</u>, integrado por una serie de neuronas receptoras sensoriales y las que forman a los nervios que recorren el cuerpo en su totalidad; está formado por nervios que pueden ser sensitivos o motores.		
		

4. Ejemplos de acciones en donde interactúan estos sistemas...

Acción	Sistema nervioso (control)	Sistema locomotor (ejecución)
Saltar	Ordena contracción potente	Impulsa el cuerpo
Escribir	Control fino y preciso	Movimientos pequeños en dedos
Caminar	Coordina equilibrio y ritmo	Mueve huesos y músculos
Levantar	Calcula fuerza necesaria	Contrae músculos de brazos y espalda
Patear balón	Coordina vista y pierna	Ejecuta golpe con la pierna

5. Actividad

Completa la siguiente tabla escribiendo los nombres de los sistemas que interactúan en cada una de las acciones.

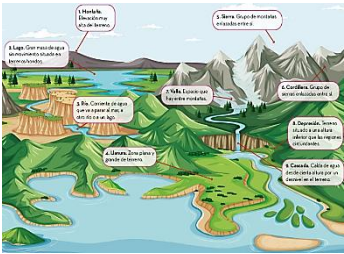
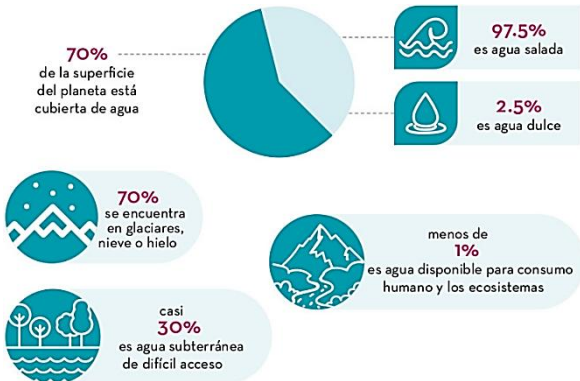
Acción	Sistemas involucrados	Ejemplo de interacción
Jugar fútbol	Óseo, muscular, circulatorio, respiratorio, nervioso.	Los músculos y huesos permiten correr y patear; el corazón y pulmones aumentan su actividad; un sistema coordina movimientos y decisiones rápidas.
Cantar	Respiratorio, nervioso, muscular, digestivo (laringe), circulatorio.	El aire pasa por los pulmones y la laringe; los músculos controlan la voz; un sistema coordina tono y ritmo; y otro aporta oxígeno.
Bailar	Óseo, muscular, nervioso, circulatorio, respiratorio.	Los huesos y músculos permiten los movimientos; un sistema coordina equilibrio y ritmo, y otros sistemas sostienen la energía.
Resolver un examen	Nervioso, muscular, circulatorio, endócrino.	Un sistema procesa información y controla la escritura; los músculos mueven la mano; otros sistemas regulan oxígeno y hormonas del estrés.
Dormir	Nervioso, endócrino, respiratorio, circulatorio.	Un sistema regula ciclos de sueño; otro libera hormonas; y dos más mantiene funciones vitales.

Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección Ximhai. Primer grado. Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Segunda edición, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 300-303.
SEP. Educación. México. Edición revisada, 2024. Libro de texto. Nuestros saberes: Libro para alumnos, maestros y familia. Tercer grado. Pág. 70-77.
Información proporcionada por IA.
Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

**Ficha Técnica Informativa de Ciencias
TAMAULIPAS APRENDE 2026**

NIVEL EDUCATIVO: Secundaria		GRADO: Tercero
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT
3SC-016	Analiza la distribución de las aguas continentales en México y el mundo: principales ríos, lagos, aguas subterráneas, llanuras inundables y humedales. 1º Geografía	La importancia del agua
DESARROLLO		
1. Importancia de las aguas continentales...  Alrededor de 70% de la superficie del planeta está cubierta por agua, en su mayoría salada. El agua es un recurso vital para el ser humano, no sólo para sus funciones básicas, sino también para el desarrollo de cada una de sus actividades en diversos ámbitos. La forma y cantidad como se encuentra el agua en los continentes depende de múltiples factores. Estas son cuerpos de agua dulce y pueden estar presentes en la superficie terrestre en cualquiera de sus estados, ya sea líquido (ríos y lagos) o sólido (glaciares); o bien, en el subsuelo (mantos acuíferos y ríos subterráneos).		
2. El agua llega a los continentes:  A través del ciclo del agua; el cual se dice que inicia con la evaporación del agua de los distintos cuerpos que la contienen, en especial, de las masas oceánicas, que se calientan con la radiación solar. De este modo, en estado gaseoso, el agua sube a la atmósfera, se condensa y forma nubes que, posteriormente, al ser arrastradas por las corrientes de aire, colisionan, crecen y caen en forma de precipitación, ya sea como lluvia, nieve o granizo. Una vez que llega a la superficie del planeta, una parte escurre formando corrientes superficiales de agua y otra se infiltra al subsuelo para recargar los depósitos subterráneos.		
3. Su distribución en México y el mundo 		
4. Ríos (junto con lagos y lagunas 0.6%) Son corrientes superficiales que se forman y descienden desde las partes altas de las montañas a las zonas bajas. formando un cauce. Las corrientes pequeñas se unen para llegar a un río principal que puede extenderse por varios territorios 		
5. Lagos y lagunas (junto con ríos o 0.6%)  2. Lago. Gran masa de agua sin movimiento situada en terrenos hondos. Son depósitos de agua, generalmente alojados en hundimientos del relieve o zonas bajas del mismo. Pueden tener varios orígenes, como escurrimiento de ríos, por el retiro de glaciares en fallas tectónicas o cráteres de volcanes.		
6. Depósitos de aguas subterráneas (30%) Se forman por la permeabilidad de las rocas que permiten la infiltración al subsuelo durante el ciclo del agua en algunas regiones con rocas calizas llegan a formarse cuevas y cenotes. Estos, representan el recurso de mayor importancia debido a que abastecen de agua potable por lo menos a 50% de la población mundial, además de ser utilizada para el riego de cultivos. Están siendo sobreexplotados y, en algunos casos, contaminados, disminuyendo considerablemente la disponibilidad de tan valioso recurso. 		

7. Glaciares (68.8%)

Se forman por acumulación y compactación de nieve, son masas gruesas de hielo sobre la superficie terrestre. Se localizan en regiones con climas polares.



8. Actividad

Completa con la información correspondiente, la siguiente tabla informativa sobre las aguas continentales.

Forma en que se presenta	Porcentaje aproximado	Características principales
Glaciares	68.8 %	Grandes masas de hielo formadas por acumulación y compactación de nieve; se localizan en regiones polares.
Ríos, lagos y lagunas	0.6 %	Agua dulce superficial que se encuentra en corrientes y depósitos naturales.
Depósitos subterráneos	30%	Se forman por la permeabilidad de las rocas que permiten la infiltración al subsuelo en algunas regiones con rocas calizas llegando a formar cuevas y cenotes

Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección Ximhai. Primer grado. Secundaria. Ética, naturaleza y sociedades. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 46-53, 64.
Colección Ximhai. Primer grado. Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Pág. 195.
Colección Nanahuatzin. Tercer grado. Secundaria. Nuestro libro de proyectos. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 278-280.
Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

**Ficha Técnica Informativa de Ciencias
TAMAULIPAS APRENDE 2025**

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO																	
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT																	
3SC-017	Explica semejanzas y diferencias de mezclas, compuestos y elementos, a partir de actividades experimentales y los clasifica en materiales de uso cotidiano. 3º Química	Elementos esenciales de la vida																	
DESARROLLO																			
1. ¿Qué es materia? Se define como todo lo que ocupa un lugar en el espacio y tiene masa. A su vez, la masa es una magnitud que expresa la cantidad de materia en un cuerpo. Esto significa que todas las cosas que rodean a los seres humanos son materia: árboles, animales, casas, automóviles y aire, por ejemplo. Las sustancias que forman la materia se clasifican en mezclas, elementos y compuestos.																			
2. Una mezcla... Es la combinación de dos o más sustancias, en la cual cada una conserva su composición y sus propiedades químicas, por ejemplo: la mezcla de agua con arena, agua con alcohol o arena con limadura de hierro. En todos los casos las sustancias mezcladas conservan sus propiedades químicas a pesar de que estén juntas. Tienen propiedades que varían según la relación que hay entre sus constituyentes y también entre sus fases. Los cambios en las propiedades de las mezclas se aprovechan para distintos propósitos en la vida cotidiana, en la naturaleza y en actividades como la industria. Hay dos tipos de mezclas: homogéneas y heterogéneas. Ejemplo: Leche, es una mezcla heterogénea formada por agua, proteínas y grasas, principalmente. 																			
Homogénea  Los componentes no se distinguen a simple vista. Algunos ejemplos son el aire, que es una mezcla de gases, principalmente nitrógeno y oxígeno; el agua con sal; y el bronce, que es una mezcla de dos metales: estaño y cobre. Ejemplo: Medalla de bronce, es una mezcla homogénea de dos metales, también llamada aleación, formada por los elementos cobre y esta no.	Heterogénea  Se pueden distinguir los componentes, por ejemplo, una ensalada. No obstante, hay algunas cuyos componentes no se distinguen a simple vista y se confunden con mezclas homogéneas. Ejemplo: la leche o la sangre, es una mezcla heterogénea que contiene agua, sales, azúcares, proteínas y células.																		
3. Un compuesto: Es una sustancia formada por dos o más tipos de átomos. Algunos ejemplos de compuestos son el cloruro de sodio, el agua y el azúcar.  +  →  Cloro Sodio Cloruro de sodio	4. Un elemento es... Una sustancia pura que no puede descomponerse en algo más simple y tiene un solo tipo de átomos, por ejemplo, el sodio, el litio, el cobre, el hierro y la plata. <table><tr><th>Elemento</th><th>Ejemplos en donde se encuentra</th></tr><tr><td>Oxígeno</td><td>Aire y agua (H₂O)</td></tr><tr><td>Carbono</td><td>Carbón, grafito (punta de lápiz) y diamantes</td></tr><tr><td>Silicio</td><td>Arena, vidrio y rocas</td></tr><tr><td>Hidrógeno</td><td>Aire y agua (H₂O)</td></tr><tr><td>Cloro</td><td>Hipoclorito de sodio (NaClO) y en desinfectantes</td></tr><tr><td>Hierro</td><td>Herramientas, varillas de construcción y sangre</td></tr><tr><td>Plata</td><td>Joyas</td></tr><tr><td>Oro</td><td>Joyas y transmisores eléctricos</td></tr></table>	Elemento	Ejemplos en donde se encuentra	Oxígeno	Aire y agua (H ₂ O)	Carbono	Carbón, grafito (punta de lápiz) y diamantes	Silicio	Arena, vidrio y rocas	Hidrógeno	Aire y agua (H ₂ O)	Cloro	Hipoclorito de sodio (NaClO) y en desinfectantes	Hierro	Herramientas, varillas de construcción y sangre	Plata	Joyas	Oro	Joyas y transmisores eléctricos
Elemento	Ejemplos en donde se encuentra																		
Oxígeno	Aire y agua (H ₂ O)																		
Carbono	Carbón, grafito (punta de lápiz) y diamantes																		
Silicio	Arena, vidrio y rocas																		
Hidrógeno	Aire y agua (H ₂ O)																		
Cloro	Hipoclorito de sodio (NaClO) y en desinfectantes																		
Hierro	Herramientas, varillas de construcción y sangre																		
Plata	Joyas																		
Oro	Joyas y transmisores eléctricos																		

5. Actividad

Escribe la palabra que completa correctamente cada definición.

Elemento, es una sustancia pura que no puede descomponerse en algo más simple y tiene un solo tipo de átomos, por ejemplo, el sodio.

Mezcla, es la combinación de dos o más sustancias, en la cual cada una conserva su composición y sus propiedades químicas, por ejemplo: la mezcla de agua con arena.

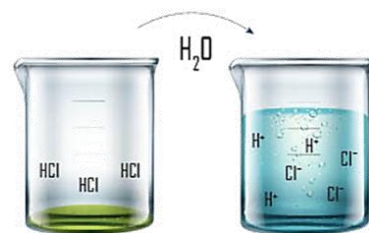
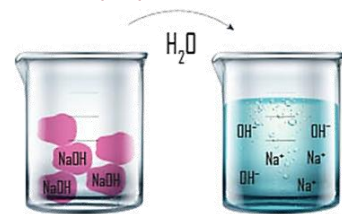
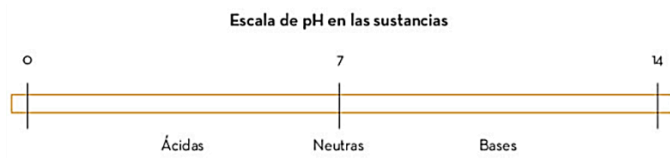
Compuesto, es una sustancia formada por dos o más tipos de átomos. Algunos ejemplos: el agua y el azúcar.

Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección Nanahuatzin. Tercer grado Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 263-268.
Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

Ficha Técnica Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2025

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO																								
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT																								
3SC-018	Distingue las propiedades de ácidos y bases en su entorno a partir de indicadores e interpreta la escala de acidez y basicidad. 3° Química	Ácidos y bases																								
DESARROLLO																										
1. Sabías que... La materia se clasifica en mezclas y sustancias puras; a su vez, las sustancias puras lo hacen en compuestos y elementos que se agrupan con base en las propiedades similares que presentan. Existen dos grupos de compuestos con características singulares: los ácidos y las bases . 		2. Características físicas y químicas de ácidos y bases: <table><tr><th>Ácidos</th><th>Bases</th></tr><tr><td>Tienen un sabor agrio</td><td>Tienen sabor amargo</td></tr><tr><td>Vuelven rojo el papel tornasol</td><td>Vuelven azul el papel tornasol</td></tr><tr><td>Algunos pigmentos florales cambian de color en su presencia.</td><td>Algunos pigmentos florales cambian de color en su presencia.</td></tr><tr><td>Suelen reaccionar con los metales.</td><td>Son resbalosas al tacto.</td></tr><tr><td>Sus disoluciones acuosas conducen electricidad.</td><td>Sus disoluciones acuosas conducen electricidad.</td></tr><tr><td>Reaccionan con las bases para formar sales y agua.</td><td>Reaccionan con las bases para formar sales y agua.</td></tr></table> <i>*El papel tornasol es un tipo de papel que contiene algunas sustancias químicas que lo hacen cambiar de color si se moja con una sustancia ácida o una básica.</i>	Ácidos	Bases	Tienen un sabor agrio	Tienen sabor amargo	Vuelven rojo el papel tornasol	Vuelven azul el papel tornasol	Algunos pigmentos florales cambian de color en su presencia.	Algunos pigmentos florales cambian de color en su presencia.	Suelen reaccionar con los metales.	Son resbalosas al tacto.	Sus disoluciones acuosas conducen electricidad.	Sus disoluciones acuosas conducen electricidad.	Reaccionan con las bases para formar sales y agua.	Reaccionan con las bases para formar sales y agua.										
Ácidos	Bases																									
Tienen un sabor agrio	Tienen sabor amargo																									
Vuelven rojo el papel tornasol	Vuelven azul el papel tornasol																									
Algunos pigmentos florales cambian de color en su presencia.	Algunos pigmentos florales cambian de color en su presencia.																									
Suelen reaccionar con los metales.	Son resbalosas al tacto.																									
Sus disoluciones acuosas conducen electricidad.	Sus disoluciones acuosas conducen electricidad.																									
Reaccionan con las bases para formar sales y agua.	Reaccionan con las bases para formar sales y agua.																									
3. ¿Qué es un ácido? Sustancia que contiene hidrógeno (H). cuando está en disolución, éste se separa y genera el ion H ⁺ . Ejemplos: HCl, HNO ₃ , H ₂ SO ₄ 		4. ¿Qué es una base? Sustancia que contiene oxígeno (O) e hidrógeno (H) unidos; cuando está en disolución, éstos se separan del compuesto y generan el ion OH ⁻ . Ejemplo: NaOH. KOH. Ca(OH) ₂ 																								
5. Recuerda que... Las sustancias ácidas y básicas no sólo tienen propiedades físicas, sino también químicas . Entre estas propiedades químicas se encuentran su reactividad y principalmente su grado de disociación , es decir, en qué proporción pueden separarse en iones; a esta concentración se le conoce como pH . (medida para expresar la acidez de una sustancia). 		6. Ejemplos de algunas sustancias o mezclas que se clasifican como ácidos o bases. <table><tr><th>Muestra</th><th>pH aproximado</th><th>clasificación</th><th>imagen</th></tr><tr><td>Jugo gástrico en el estómago</td><td>1.0-2.0</td><td>Ácido</td><td></td></tr><tr><td>Jugo de limón</td><td>2.4</td><td>Ácido</td><td></td></tr><tr><td>Agua pura</td><td>7</td><td>Neutro</td><td></td></tr><tr><td>Lágrimas</td><td>7.4</td><td>Base</td><td></td></tr><tr><td>Amoniaco doméstico</td><td>11.5</td><td>Base</td><td></td></tr></table>	Muestra	pH aproximado	clasificación	imagen	Jugo gástrico en el estómago	1.0-2.0	Ácido		Jugo de limón	2.4	Ácido		Agua pura	7	Neutro		Lágrimas	7.4	Base		Amoniaco doméstico	11.5	Base	
Muestra	pH aproximado	clasificación	imagen																							
Jugo gástrico en el estómago	1.0-2.0	Ácido																								
Jugo de limón	2.4	Ácido																								
Agua pura	7	Neutro																								
Lágrimas	7.4	Base																								
Amoniaco doméstico	11.5	Base																								

7. Actividad

De la siguiente lista de sustancias, subraya aquellas que son ácidos y encierra las que son bases.

Jugo de limón

Leche de magnesia

Vinagre

Jabón líquido

Refresco de cola

Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección Nānahuatzin. Tercer grado Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 143-147.
Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>

Ficha Técnica Informativa de Ciencias TAMAULIPAS APRENDE 2025

NIVEL EDUCATIVO: SECUNDARIA		GRADO: TERCERO
ID	PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE	LINK DE ACCESO A PruebaT
3SC-019	Diseña alternativas que fomenten la práctica de estilos de vida activos y saludables, a partir del análisis de comportamientos que ponen en riesgo la salud, para hacer frente a problemas asociados con el sedentarismo. 3º Educación Física	El movimiento de mi cuerpo
DESARROLLO		
1. Sabías que... El consumo de alimentos altos en calorías y el sedentarismo en niñas, niños y adolescentes, así como en mujeres y hombres adultos, son cada vez más comunes; esto conlleva a exceder la cantidad necesaria de kilocalorías requeridas ; por lo tanto, el sobrepeso y la obesidad se han convertido en una constante en la realidad nacional.	2. El sedentarismo...  Se caracteriza por el poco movimiento del cuerpo. Por ejemplo, las personas pasan varias horas sentadas frente a una computadora, por ello se recomienda incorporar a la rutina diaria alguna actividad física para disminuir el riesgo de enfermedades asociadas a éste.	
3. ¿Qué es la actividad física?  Implica el movimiento corporal que lleva a la contracción de los músculos y, por tanto, al movimiento del esqueleto, con un gasto energético mayor que el que conlleva estar en reposo. Se clasifica de la siguiente forma: ligera, moderada y vigorosa .		
Ligera: El estar de pie, caminar lentamente y levantar objetos ligeros, gastan energía, pero no alteran la respiración ni el ritmo cardíaco; por lo tanto, una persona que sólo lleva a cabo este tipo de actividades se considera poco activa. 	Moderada: Consiste en hacer movimientos que aumentan la sensación de calor y provocan la sudoración corporal, además, incrementan la frecuencia respiratoria y cardíaca. El baile es un ejemplo de este tipo de actividad 	Vigorosa: Debido a que el periodo y la intensidad del movimiento son mayores, produce más beneficios a la salud. Algunos ejemplos son caminar rápido, brincar, practicar yoga o jugar en el parque. 
4. Consecuencias de una mala alimentación y del sedentarismo  75% de los adultos en México padece obesidad -diabetes -obesidad -sobrepeso -hipertensión arterial -cáncer de colon o de mama -enfermedades cardiovasculares  35% de niños en edad escolar presentan esta enfermedad crónica		5. Beneficios de practicar actividad física: Permite un mejor control de la masa corporal, el reforzamiento de huesos y músculos, y el fortalecimiento de la autoestima, además la disminución de la ansiedad, la depresión y el estrés. 

6. Prácticas de estilos de vida activos y saludables

Una herramienta para tener una vida saludable y con bajo riesgo de enfermedades es la **planeación de una dieta correcta** y la **práctica de actividad física**.

-Las tablas de información nutrimental permiten tomar mejores decisiones en la elección de los alimentos que se ingieren, así como las cantidades, con base en las necesidades energéticas y nutricionales, según las actividades que se realicen.

-Entre los hábitos saludables se encuentra la práctica de alguna actividad física de moderada a vigorosa todos los días, además, si está relacionada con un deporte, se fomenta la participación en comunidad. Se recomienda a niñas, niños y adolescentes hacer por lo menos 60 minutos diarios de actividad física moderada, y a los mayores de 18 años, un mínimo de 150 minutos a la semana.

-Por último, es importante acudir con profesionales de la salud para la valoración y el seguimiento de dietas específicas y rutinas de actividades físicas.

Actividad física	Energía (kcal) gastada aproximadamente en 30 minutos
Caminar (a paso normal) a 3.2 km/h	85
Caminar (a paso rápido) a 6.4 km/h	170
Trabajar en el jardín	135
Bailar	190
Andar en bicicleta a 20 km/h	298
Nadar en una piscina a un nivel intermedio	240
Correr a 8 km/h	275

7. Actividad

Elabora una alternativa para que tengas un estilo de vida activo y saludable, en base a la plantilla siguiente.

1. Actividad física que puedo realizar:

Caminar rápido durante 25 minutos después de la escuela.

¿Por qué es adecuada para mí?

Porque no necesito equipo, es segura, puedo hacerlo cerca de mi casa y me ayuda a moverme más sin gastar dinero.

2. Alternativa para mejorar mi alimentación:

Llevar una colación saludable como fruta, nueces o yogurt natural.

¿Cómo puedo aplicarla esta semana?

Puedo preparar mi colación desde la noche anterior y evitar comprar frituras o refrescos en la tienda de la escuela.

3. Alternativa para mejorar mi descanso:

Dormir entre 8 y 9 horas apagando el celular 30 minutos antes de dormir.

¿Qué cambiaría en mi rutina nocturna?

Voy a dejar de usar el celular en la cama y preparar mis cosas de la escuela más temprano para no dormir tarde.

4. Alternativa para mi bienestar emocional:

Practicar respiración profunda durante 3 minutos cuando me sienta estresado.

¿Qué efecto espero que tenga en mí?

Espero sentirme más tranquilo, concentrarme mejor y evitar que el estrés me afecte durante las clases o tareas.

Secretaría de Educación de Tamaulipas
Subsecretaría de Planeación
Dirección de Evaluación
Depto. de Interpretación de Resultados

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Colección NANAHUATZIN. Tercer grado Secundaria. Saberes y pensamiento científico. Edición revisada, 2024 (ciclo escolar 2024-2025). Págs. 148-155. Información proporcionada por la IA.
Slim, F. C. (Octubre de 2025). Prueba T. Obtenido de <https://pruebat.org/>