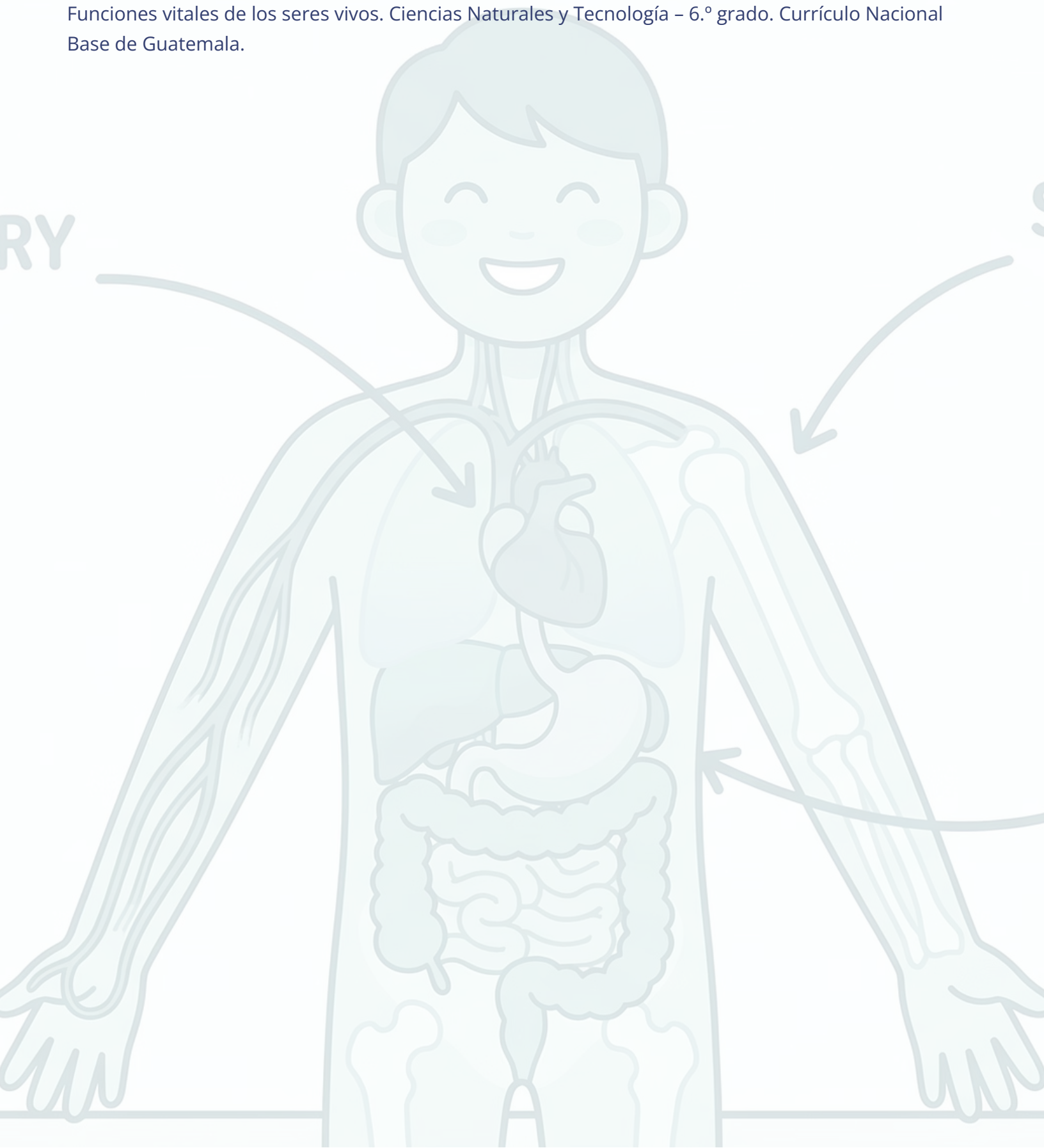


Cuadernillo de Evaluaciones – Unidad 2

Funciones vitales de los seres vivos. Ciencias Naturales y Tecnología – 6.º grado. Currículo Nacional Base de Guatemala.



PLAN DE ESTUDIOS – MEDIO NATURAL

Duración: 32 semanas **Referencia:** Índice del libro (págs. 108 en adelante)



GUIA DE ESTUDIO GRADO 6 LIBRO INTEGRADO EDITORIAL SUSAETA

Esta guía está basada en los contenidos del Libro Integrado de Editorial Susaeta versión 2026 pero se puede usar de forma independiente ya que está alineada al CNB Guatemala. Esta guía de estudios no ha sido revisada ni aprobada por Susaeta Ediciones. Se distribuye como apoyo a los padres de familia cuyos hijos estudian en ISEA y utilizan el texto como base.

Material Alineado al Currículo Nacional Base

[CNB IA K8](#) © 2025 by
[Instituto Superior de
Educación Abierta](#) is
licensed under [CC BY-
NC-SA 4.0](#)



ISEA 2026 Algunos Derechos
Reservados. Susaeta es una marca
registrada de Susaeta Ediciones.

La circulación

Ejercicio 1: Respuesta directa

Define qué es la circulación y explica por qué es fundamental para la vida de los seres vivos.

Ejercicio 2: Completar

La circulación permite transportar _____ y _____ a todas las células del organismo, y eliminar _____ como el dióxido de carbono.

Ejercicio 3: Selección múltiple

¿Cuál de los siguientes organismos presenta circulación cerrada?

- a) Insectos
- b) Lombrices de tierra
- c) Esponjas
- d) Medusas



Ejercicio 4: Escenario de aplicación

María observa que cuando hace ejercicio físico intenso, su corazón late más rápido. Explica por qué ocurre este fenómeno relacionándolo con las necesidades del sistema circulatorio durante la actividad física.

El sistema circulatorio humano

Ejercicio 1: Respuesta directa

Enumera los tres componentes principales del sistema circulatorio humano y describe brevemente la función de cada uno.

Ejercicio 2: Completar

El corazón humano tiene _____
cavidades: dos _____ y dos _____. La
sangre oxigenada viaja desde los _____
hacia el resto del cuerpo.

Ejercicio 3: Selección múltiple

¿Qué tipo de vasos sanguíneos transportan sangre rica en oxígeno desde el corazón hacia los tejidos?

1. Venas
2. Arterias
3. Capilares
4. Conductos linfáticos



Ejercicio 4: Escenario de aplicación

Pedro tiene un familiar que padece hipertensión arterial. El médico le recomendó reducir el consumo de sal y hacer ejercicio regularmente. Explica cómo estas medidas pueden ayudar a mantener saludable el sistema circulatorio.

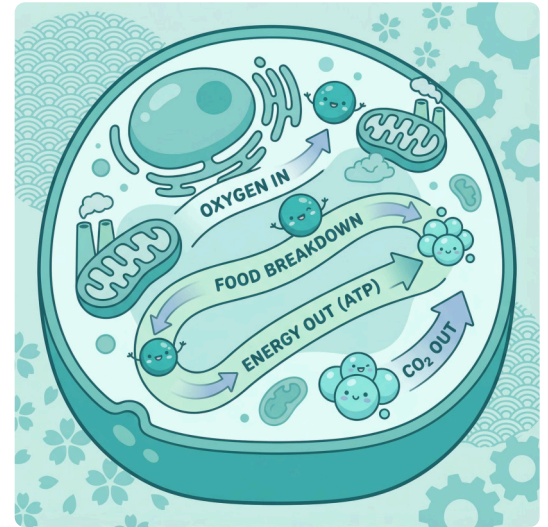
La respiración

Ejercicio 1: Respuesta directa

Define el proceso de respiración y diferencia entre respiración celular y respiración pulmonar.

Ejercicio 2: Completar

Durante la respiración, los organismos toman _____ del ambiente y liberan _____ como producto de desecho. La energía obtenida se almacena en moléculas de _____.



Ejercicio 3: Selección múltiple

¿Qué gas es esencial para que ocurra la respiración celular?

- a) Nitrógeno
- b) Hidrógeno
- c) Oxígeno
- d) Helio



Ejercicio 4: Escenario de aplicación

Ana vive en una ciudad con alta contaminación del aire. Explica por qué la calidad del aire que respira puede afectar su salud y qué medidas preventivas podría tomar para proteger su sistema respiratorio.

El sistema respiratorio humano

O1

Fosas nasales

Entrada del aire

O2

Faringe y laringe

Conducción del aire

O3

Tráquea y bronquios

Ramificación hacia los pulmones

O4

Alvéolos pulmonares

Intercambio gaseoso

Ejercicio 1: Respuesta directa

Describe el recorrido del aire desde que ingresa por las fosas nasales hasta que llega a los alvéolos pulmonares.

Ejercicio 2: Completar

Los _____ son estructuras microscópicas donde se produce el intercambio de _____ y _____. El diafragma es un músculo que ayuda en el proceso de _____.

Ejercicio 3: Selección múltiple

¿Cuál es la función principal de los cilios en las vías respiratorias?

1. Producir oxígeno
2. Filtrar partículas y microorganismos
3. Almacenar aire
4. Realizar el intercambio gaseoso

Ejercicio 4: Escenario de aplicación

Durante la época de frío, Carlos nota que muchos de sus compañeros se enferman de gripe y resfriados. Explica por qué las enfermedades respiratorias son más comunes en esta época y qué hábitos de higiene puede practicar para prevenir contagios.

El sistema nervioso

Ejercicio 1: Respuesta directa

Explica cuál es la función principal del sistema nervioso y describe cómo se organiza en sistema nervioso central y sistema nervioso periférico.

Ejercicio 2: Completar

El sistema nervioso central está formado por el _____ y la _____. El sistema nervioso periférico incluye todos los _____ que conectan el cuerpo con el sistema central.

Ejercicio 3: Selección múltiple

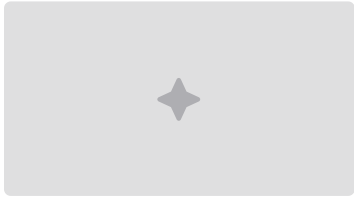
¿Qué parte del sistema nervioso controla los movimientos voluntarios?

- a) Sistema nervioso autónomo
- b) Sistema nervioso somático
- c) Médula espinal únicamente
- d) Nervios sensoriales

Ejercicio 4: Escenario de aplicación

Luisa toca accidentalmente una olla caliente y retira la mano de inmediato, antes de sentir dolor. Explica qué tipo de respuesta del sistema nervioso ocurrió y por qué es importante que sea tan rápida para proteger el cuerpo.

Las neuronas



Ejercicio 1: Respuesta directa

Define qué es una neurona e identifica sus tres partes principales con sus respectivas funciones.

1**Dendritas**

Reciben señales

2**Cuerpo celular**

Procesa información

3**Axón**

Transmite impulsos

Ejercicio 2: Completar

Las neuronas se comunican entre sí mediante _____ eléctricas que viajan por el _____ y liberan sustancias químicas llamadas _____ en la sinapsis.

Ejercicio 3: Selección múltiple

¿Qué nombre recibe el espacio entre dos neuronas donde se transmite la información?

1. Axón
2. Dendrita
3. Sinapsis
4. Soma

Ejercicio 4: Escenario de aplicación

Roberto está aprendiendo a tocar guitarra. Al principio le cuesta coordinar los movimientos de sus dedos, pero después de practicar varias semanas, puede tocar con mayor facilidad. Explica cómo el fortalecimiento de las conexiones neuronales contribuye al aprendizaje de nuevas habilidades.

Las respuestas de las plantas

Ejercicio 1: Respuesta directa

Describe qué son los tropismos y menciona al menos dos tipos de tropismos que presentan las plantas, explicando en qué consiste cada uno.

Ejercicio 2: Completar

El _____ es la respuesta de crecimiento de las plantas hacia la luz. El _____ es la respuesta al estímulo de la gravedad. Estas respuestas son controladas por hormonas llamadas _____.

Ejercicio 3: Selección múltiple

¿Qué nombre recibe el movimiento de una planta en respuesta al contacto físico?

- a) Fototropismo
- b) Geotropismo
- c) Tigmotropismo
- d) Hidrotropismo

Ejercicio 4: Escenario de aplicación

En el jardín de su casa, Sofía observa que las plantas cerca de la pared crecen inclinadas hacia el lado donde hay más luz solar. Explica este fenómeno utilizando el concepto de fototropismo y describe cómo las plantas perciben y responden a la luz.

La digestión y la nutrición

Ejercicio 1: Respuesta directa

Define qué es la digestión y explica la diferencia entre digestión mecánica y digestión química. Proporciona un ejemplo de cada tipo.

Carbohidratos

Fuente de energía inmediata

Proteínas

Construcción y reparación de tejidos

Lípidos

Energía de reserva y protección

Vitaminas y minerales

Regulación de funciones corporales

Ejercicio 2: Completar

Los nutrientes se clasifican en _____, proteínas, lípidos, vitaminas, minerales y _____. Durante la digestión, los alimentos se descomponen en moléculas más _____ que pueden ser absorbidas.

Ejercicio 3: Selección múltiple

¿Cuál de los siguientes nutrientes es la principal fuente de energía para el cuerpo humano?

1. Vitaminas
2. Minerales
3. Carbohidratos
4. Agua



Ejercicio 4: Escenario de aplicación

Elena desayuna únicamente pan dulce y gaseosa todos los días. Su maestra le explica la importancia de una alimentación balanceada. Elabora un desayuno saludable para Elena que incluya diferentes grupos de nutrientes y justifica tu elección.

Estructuras y órganos especializados para la digestión

O1

Boca

Masticación e insalivación

O2

Esófago

Transporte del bolo alimenticio

O3

Estómago

Digestión química y mecánica

O4

Intestino delgado

Absorción de nutrientes

O5

Intestino grueso

Absorción de agua y eliminación

Ejercicio 1: Respuesta directa

Describe el recorrido completo del alimento desde la boca hasta su eliminación, mencionando qué ocurre en cada órgano principal del sistema digestivo.

Ejercicio 2: Completar

El _____ produce jugos gástricos que ayudan a descomponer las proteínas. El _____ es el órgano donde se absorbe la mayor cantidad de nutrientes. El hígado produce _____ que ayuda a digerir las grasas.

Ejercicio 3: Selección múltiple

¿Qué órgano accesorio del sistema digestivo produce la bilis?

- a) Páncreas
- b) Hígado
- c) Vesícula biliar
- d) Estómago

Ejercicio 4: Escenario de aplicación

Después de comer mucha comida grasosa en una fiesta, Jorge siente dolor abdominal y náuseas. Explica por qué los alimentos con mucha grasa pueden causar molestias digestivas y qué órganos están más involucrados en el procesamiento de las grasas.

El sistema endocrino y la reproducción

Ejercicio 1: Respuesta directa

Define qué es el sistema endocrino y explica cómo las hormonas participan en la regulación de las funciones corporales, incluyendo la reproducción.



Hipófisis

Glándula maestra que controla otras glándulas y regula crecimiento y reproducción



Tiroides

Regula el metabolismo y el crecimiento



Suprarrenales

Producen hormonas de respuesta al estrés



Gónadas

Producen hormonas sexuales y células reproductivas

Ejercicio 2: Completar

Las _____ son sustancias químicas producidas por las glándulas del sistema _____. Viajan por el _____ sanguíneo hasta los órganos donde ejercen su efecto.

Ejercicio 3: Selección múltiple

¿Qué glándula es conocida como la "glándula maestra" porque regula otras glándulas endocrinas?

1. Tiroides
2. Páncreas
3. Hipófisis
4. Suprarrenales



Ejercicio 4: Escenario de aplicación

Durante la pubertad, Andrea nota cambios en su cuerpo como crecimiento acelerado y desarrollo de características sexuales secundarias. Explica qué hormonas están involucradas en estos cambios y por qué la pubertad ocurre en esta etapa de la vida.

El sistema reproductor

Sistema reproductor masculino

- Testículos: producen espermatozoides
- Conductos deferentes: transportan espermatozoides
- Próstata: produce líquido seminal
- Pene: órgano copulador

Sistema reproductor femenino

- Ovarios: producen óvulos
- Trompas de Falopio: sitio de fecundación
- Útero: donde se desarrolla el bebé
- Vagina: canal de parto

Ejercicio 1: Respuesta directa

Describe las funciones principales del sistema reproductor humano y explica por qué es importante para la continuidad de la especie.

Ejercicio 2: Completar

Los _____ son las células sexuales masculinas producidas en los testículos. Los _____ son las células sexuales femeninas producidas en los ovarios. La unión de ambas células se llama _____.

Ejercicio 3: Selección múltiple

¿En qué órgano del sistema reproductor femenino se desarrolla el feto durante el embarazo?

- a) Ovarios
- b) Trompas de Falopio
- c) Útero
- d) Vagina



Ejercicio 4: Escenario de aplicación

En la clase de Ciencias Naturales, el docente explica que los cambios durante la pubertad preparan al cuerpo para la reproducción. Describe tres cambios físicos que ocurren durante la pubertad en hombres y tres en mujeres, explicando su relación con la función reproductiva.

Evaluación integradora: Sistemas corporales

Esta evaluación integra los contenidos de toda la unidad. Analiza las conexiones entre los diferentes sistemas estudiados.

Parte I: Relación entre sistemas

Explica cómo se relacionan los siguientes pares de sistemas y por qué es importante su coordinación:

1. Sistema circulatorio y sistema respiratorio
2. Sistema digestivo y sistema circulatorio
3. Sistema nervioso y sistema endocrino

Parte II: Análisis de caso

Felipe participó en una carrera de 5 kilómetros. Durante y después de la carrera experimentó los siguientes cambios: respiración acelerada, sudoración, aumento del ritmo cardíaco, sensación de sed y hambre.

Identifica qué sistemas corporales están respondiendo a la actividad física y explica detalladamente cómo cada uno contribuye a mantener el equilibrio del organismo durante el ejercicio.

Evaluación integradora: Cuidado de la salud

Situación 1: Alimentación

Diseña un menú completo para un día (desayuno, almuerzo y cena) que contenga todos los grupos de nutrientes necesarios para un adolescente de tu edad. Justifica tus elecciones.

Situación 2: Prevención

Elabora cinco recomendaciones para prevenir enfermedades del sistema respiratorio, especialmente durante la época de frío.

Situación 3: Actividad física

Explica por qué el ejercicio físico regular beneficia simultáneamente a los sistemas circulatorio, respiratorio, nervioso y digestivo.

Parte III: Reflexión personal

Analiza tus propios hábitos de salud y elabora un plan de acción para mejorar el cuidado de al menos dos sistemas de tu cuerpo. Incluye acciones específicas y medibles.

Evaluación de comprensión lectora científica

Texto: El sistema linfático es un componente esencial del sistema inmunológico. Está formado por una red de vasos linfáticos, ganglios y órganos como el bazo y el timo. Su función principal es defender al organismo contra infecciones y enfermedades. Los vasos linfáticos transportan la linfa, un líquido que contiene glóbulos blancos, células encargadas de combatir patógenos. Los ganglios linfáticos actúan como filtros, atrapando bacterias y virus. Cuando el cuerpo lucha contra una infección, los ganglios pueden inflamarse, señal de que el sistema inmunológico está trabajando activamente.

Preguntas de comprensión:

1. Identifica cuál es la función principal del sistema linfático según el texto.
2. Explica qué es la linfa y qué contiene.
3. Describe qué ocurre en los ganglios linfáticos cuando hay una infección.
4. Relaciona el sistema linfático con el sistema circulatorio: ¿en qué se parecen y en qué se diferencian?
5. Justifica por qué el sistema linfático es importante para la salud humana.

Evaluación experimental: Método científico

Diseña un experimento sencillo para demostrar el fototropismo en las plantas. Completa cada etapa del método científico:

1. Observación

¿Qué has observado sobre el crecimiento de las plantas en relación con la luz?

2. Pregunta de investigación

Formula una pregunta que puedas responder con un experimento.

3. Hipótesis

Plantea una hipótesis sobre cómo responderán las plantas a la luz.

4. Materiales y procedimiento

Lista los materiales necesarios y describe paso a paso cómo realizarás el experimento.

5. Resultados esperados

Describe qué esperas observar si tu hipótesis es correcta.

6. Conclusión

Explica qué podrías concluir sobre el fototropismo con este experimento.

Autoevaluación y metacognición

Reflexiona sobre tu proceso de aprendizaje en esta unidad. Responde con honestidad y detalle:

Conocimientos adquiridos

¿Cuál de los sistemas estudiados te resultó más interesante y por qué?
¿Qué concepto nuevo aprendiste que consideras más importante?

Dificultades enfrentadas

¿Qué temas te resultaron más difíciles de comprender? ¿Qué estrategias utilizaste para superarlos?

Aplicación práctica

¿Cómo puedes aplicar lo aprendido sobre las funciones vitales en tu vida diaria para cuidar mejor tu salud?

Metas futuras

¿Qué te gustaría seguir aprendiendo sobre el cuerpo humano o los seres vivos? ¿Cómo planeas mejorar tu desempeño en la próxima unidad?



Respuestas – Semanas 1 y 2

La circulación

Ejercicio 1: La circulación es el proceso mediante el cual se transportan nutrientes, oxígeno y otras sustancias vitales a todas las células del organismo, y se eliminan los desechos metabólicos. Es fundamental porque permite que las células reciban lo necesario para realizar sus funciones y mantengan las condiciones adecuadas para la vida.

Ejercicio 2: nutrientes, oxígeno, desechos

Ejercicio 3: b) Lombrices de tierra

Ejercicio 4: Durante el ejercicio, los músculos requieren más oxígeno y nutrientes para producir energía. El corazón late más rápido para bombear más sangre y así satisfacer esta mayor demanda. Además, se acelera la respiración para captar más oxígeno del aire.

El sistema circulatorio humano

Ejercicio 1: Los tres componentes son: 1) Corazón: bombea la sangre a través del cuerpo; 2) Vasos sanguíneos: transportan la sangre (arterias, venas, capilares); 3) Sangre: transporta nutrientes, oxígeno, hormonas y desechos.

Ejercicio 2: cuatro, aurículas, ventrículos, pulmones

Ejercicio 3: 2. Arterias

Ejercicio 4: El exceso de sal aumenta la presión arterial porque retiene líquidos en el cuerpo. El ejercicio fortalece el corazón y mejora la circulación. Reducir la sal y hacer ejercicio ayuda a mantener la presión arterial en niveles saludables, protegiendo el corazón y los vasos sanguíneos.

La respiración

Ejercicio 1: La respiración es el proceso de intercambio de gases. La respiración pulmonar es el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono en los pulmones. La respiración celular es el proceso químico dentro de las células donde se usa oxígeno para obtener energía de los nutrientes.

Ejercicio 2: oxígeno, dióxido de carbono, ATP

Ejercicio 3: c) Oxígeno

Ejercicio 4: El aire contaminado contiene partículas y gases nocivos que pueden irritar o dañar los pulmones. Puede causar enfermedades respiratorias, alergias y asma. Para protegerse, Ana puede usar mascarilla en días de alta contaminación, evitar hacer ejercicio al aire libre en esos momentos, y mantener espacios interiores bien ventilados.

El sistema respiratorio humano

Ejercicio 1: El aire entra por las fosas nasales donde se filtra, humedece y calienta. Pasa por la faringe y laringe, luego baja por la tráquea que se divide en dos bronquios que entran a los pulmones. Los bronquios se ramifican en bronquiolos cada vez más pequeños hasta llegar a los alvéolos, donde ocurre el intercambio gaseoso.

Ejercicio 2: alvéolos, oxígeno, dióxido de carbono, respiración

Ejercicio 3: 2. Filtrar partículas y microorganismos

Ejercicio 4: En época de frío, las personas pasan más tiempo en espacios cerrados, facilitando el contagio de virus. El aire frío puede debilitar las defensas del sistema respiratorio. Para prevenir contagios, Carlos debe lavarse las manos frecuentemente, evitar tocarse la cara, cubrirse al toser o estornudar, ventilar los espacios cerrados y mantener una alimentación saludable para fortalecer su sistema inmunológico.

Respuestas – Semanas 3 y 4

El sistema nervioso

Ejercicio 1: El sistema nervioso coordina y controla todas las funciones del cuerpo, procesando información del entorno y generando respuestas. El sistema nervioso central está formado por el cerebro y la médula espinal, que procesan la información. El sistema nervioso periférico incluye todos los nervios que conectan el SNC con el resto del cuerpo.

Ejercicio 2: cerebro, médula espinal, nervios

Ejercicio 3: b) Sistema nervioso somático

Ejercicio 4: Ocurrió un acto reflejo, una respuesta rápida y automática coordinada por la médula espinal sin intervención consciente del cerebro. Es importante porque protege al cuerpo de daños mayores al reaccionar casi instantáneamente ante estímulos peligrosos.

Las neuronas

Ejercicio 1: La neurona es la célula básica del sistema nervioso especializada en transmitir información. Sus tres partes principales son: 1) Dendritas: reciben señales de otras neuronas; 2) Cuerpo celular: procesa la información; 3) Axón: transmite el impulso nervioso a otras células.

Ejercicio 2: señales/impulsos, axón, neurotransmisores

Ejercicio 3: 3. Sinapsis

Ejercicio 4: Con la práctica, las conexiones neuronales (sinapsis) entre las neuronas que controlan los movimientos de los dedos se fortalecen. Este proceso, llamado plasticidad neuronal, hace que los movimientos se vuelvan más automáticos y precisos. Cada vez que Roberto practica, refuerza estas conexiones, facilitando la ejecución de los movimientos complejos requeridos para tocar guitarra.

Las respuestas de las plantas

Ejercicio 1: Los tropismos son respuestas de crecimiento de las plantas hacia o alejándose de un estímulo. Fototropismo: crecimiento hacia la luz; ejemplo: tallos que se inclinan hacia una ventana. Geotropismo: respuesta a la gravedad; ejemplo: raíces que crecen hacia abajo y tallos hacia arriba.

Ejercicio 2: fototropismo, geotropismo, auxinas

Ejercicio 3: c) Tigmotropismo

Ejercicio 4: Las plantas cerca de la pared muestran fototropismo positivo, creciendo hacia la fuente de luz solar. Las plantas detectan la luz mediante fotorreceptores y responden produciendo más auxinas en el lado menos iluminado, lo que causa mayor crecimiento en ese lado e inclina la planta hacia la luz. Esto es una adaptación para maximizar la captación de luz necesaria para la fotosíntesis.

Respuestas – Semanas 5 y 6

La digestión y la nutrición

Ejercicio 1: La digestión es el proceso de descomposición de los alimentos en moléculas más simples que pueden ser absorbidas. Digestión mecánica: descomposición física (ejemplo: masticación). Digestión química: descomposición mediante enzimas y ácidos (ejemplo: acción de la saliva sobre el almidón).

Ejercicio 2: carbohidratos, agua, simples/pequeñas

Ejercicio 3: 3. Carbohidratos

Ejercicio 4: Desayuno saludable: 1) Carbohidratos: tortilla o pan integral (energía); 2) Proteínas: frijoles o huevo (construcción de tejidos); 3) Vitaminas y minerales: frutas como plátano o papaya; 4) Líquido: agua o leche (hidratación y calcio). Este desayuno proporciona energía sostenida, nutrientes para el crecimiento y vitaminas para el funcionamiento adecuado del organismo.

Estructuras y órganos especializados para la digestión

Ejercicio 1: El alimento es masticado en la boca y mezclado con saliva. Viaja por el esófago hacia el estómago, donde es mezclado con jugos gástricos. Pasa al intestino delgado donde se completa la digestión y se absorben los nutrientes. Los residuos van al intestino grueso donde se absorbe agua y se forman las heces, que son eliminadas.

Ejercicio 2: estómago, intestino delgado, bilis

Ejercicio 3: b) Hígado

Ejercicio 4: Las grasas son más difíciles de digerir y requieren más tiempo y bilis producida por el hígado. El consumo excesivo puede sobrecargar el sistema digestivo, especialmente el hígado y el páncreas, causando malestar. El estómago también trabaja más para procesar estos alimentos, lo que puede causar sensación de pesadez, náuseas o indigestión.

El sistema endocrino y la reproducción

Ejercicio 1: El sistema endocrino es el conjunto de glándulas que producen hormonas. Las hormonas son mensajeros químicos que regulan diversas funciones como el crecimiento, el metabolismo y la reproducción. En la reproducción, las hormonas controlan el desarrollo de características sexuales, la producción de células sexuales y la regulación de los ciclos reproductivos.

Ejercicio 2: hormonas, endocrino, torrente

Ejercicio 3: 3. Hipófisis

Ejercicio 4: Durante la pubertad, la hipófisis produce hormonas que estimulan las gónadas. En las mujeres, los ovarios producen estrógenos que causan el desarrollo de los senos, ensanchamiento de caderas y inicio de la menstruación. En los hombres, los testículos producen testosterona que provoca cambio de voz, crecimiento de vello facial y aumento de masa muscular. Estos cambios preparan al cuerpo para la capacidad reproductiva en la edad adulta.

El sistema reproductor

Ejercicio 1: El sistema reproductor tiene como función principal producir células sexuales (gametos) y, en el caso del sistema femenino, proporcionar el ambiente adecuado para el desarrollo del bebé. Es importante para la continuidad de la especie humana porque permite la reproducción y la transmisión de características genéticas a las nuevas generaciones.

Ejercicio 2: espermatozoides, óvulos, fecundación

Ejercicio 3: c) Útero

Ejercicio 4: Cambios en hombres: 1) Crecimiento de vello facial y corporal (por testosterona); 2) Cambio de voz/engrosamiento de cuerdas vocales; 3) Desarrollo muscular y de órganos reproductores. Cambios en mujeres: 1) Desarrollo de los senos (preparación para lactancia); 2) Ensanchamiento de caderas (adaptación para embarazo y parto); 3) Inicio de la menstruación (maduración del sistema reproductor). Todos estos cambios preparan el cuerpo para la posible función reproductiva futura.