

Desarrollo sostenible

Los automóviles representan una fuente importante de contaminación del aire. Cada día hay más vehículos, por lo que este problema se ha incrementado en los últimos años.

1. ¿Qué le recomendarías a las personas que conducen diariamente para reducir la contaminación que generan los automóviles?

Datos interesantes



Mediante el estornudo se expulsan aire, polvo y saliva. También se expulsan gérmenes, por eso hay que cubrirse la boca con el antebrazo o un pañuelo desechable.

Lección 2. Salud del sistema respiratorio

A. Exploro

1. Observa la imagen.



- a. ¿Consideras que la situación ilustrada puede ser dañina para las personas que se encuentran cerca? ¿por qué?

- b. ¿Qué le recomendarías a las personas que se encuentren cerca del sitio ilustrado para cuidar su sistema respiratorio?

B. Conozco el tema

2. Lee la información.

Enfermedades del sistema respiratorio

El sistema respiratorio se puede ver afectado por diferentes enfermedades. Algunas que pueden afectarlo son: **gripe**, **infecciones de faringe y laringe**, **covid-19**, **bronquitis** y **asma**.

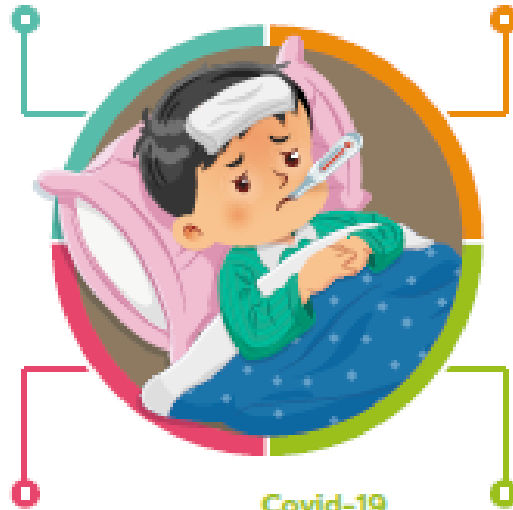
3. Lee la información sobre enfermedades del sistema respiratorio.

Infecciones de faringe y laringe

Infección producida por virus o **bacterias**. Causan inflamación y dolor en la garganta, dificultad para hablar y fiebre.

Gripe

Infección causada por el **virus** de la influenza, que afecta la nariz, la garganta y los pulmones. Provoca fiebre, escalofríos, dolor muscular y disminución o pérdida del gusto y del olfato.



Asma

Obstrucción de las vías respiratorias. Puede ser producida por aspirar sustancias como humo y polvo. Genera dificultad para respirar como sibilancias (sonido silbante al respirar), opresión en el pecho y tos.

Covid-19

Infección producida por un virus llamado SARS-CoV-2. Los síntomas más comunes son fiebre, tos seca y cansancio; sin embargo, puede generar otros síntomas como pérdida del gusto y del olfato, congestión nasal, náuseas y diarrea e incluso cuadros más severos, que requieren hospitalización.

Datos interesantes



La bronquitis es una enfermedad común que se da cuando se inflaman los bronquios. Sus síntomas incluyen tos, cansancio, y dolor de pecho y de garganta. Puede producirse debido a infecciones, como la gripe o la covid-19; también, existe bronquitis causada por bacterias.

Vocabulario



virus. Agente infeccioso que al ingresar al organismo puede reproducirse y generar enfermedades.

bacterias. Microorganismos que habitan en casi todas las partes del planeta. Algunas tienen la capacidad de generar enfermedades.

C. Comprendo la información

5. Escribe la enfermedad que la persona podría presentar en cada caso.

1. Un joven con fiebre, tos seca, cansancio y pérdida del gusto y del olfato.

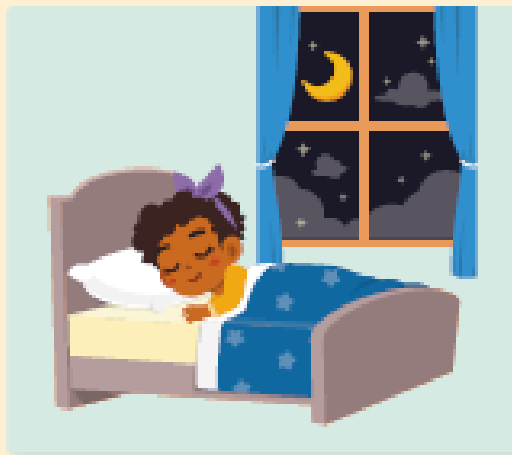
2. Una niña que tiene fiebre, escalofríos, dolor muscular y disminución del gusto y del olfato.

3. Un niño que presenta fiebre, le cuesta hablar y tiene inflamación y dolor en la garganta.

4. Una joven que hace un sonido silbante al respirar y siente opresión en el pecho, además tiene tos.

6. Observa las imágenes.

→ Escribe dos cuidados para proteger el sistema respiratorio en las situaciones ilustradas.





D. Aplico mis conocimientos

7. Lee el texto y resuelve las actividades.

Para evitar la propagación del covid-19, el uso de la mascarilla se hizo obligatorio en muchos países.



a. ¿Por qué se aplicó esa medida?

b. ¿Consideras que esta medida puede prevenir otras enfermedades del sistema respiratorio? Explica.

c. ¿Qué otras medidas se deben aplicar para prevenir el covid-19?

8. Investiga en libros, revistas, Internet, con familiares o amigos sobre la calidad del aire en zonas urbanas y rurales.

- Realiza un afiche con la información que encuentres.
- Busca imágenes o confecciona dibujos para ilustrar el afiche.
- Haz una presentación ante el resto de la clase.
- Escucha las presentaciones de tus compañeros.
- Luego realicen un debate sobre la calidad del aire que respiran y propongan medidas para mejorarlo.
- Coméntale las medidas a tus familiares y trata de ponerlas en práctica en tu casa.

Evaluación sumativa

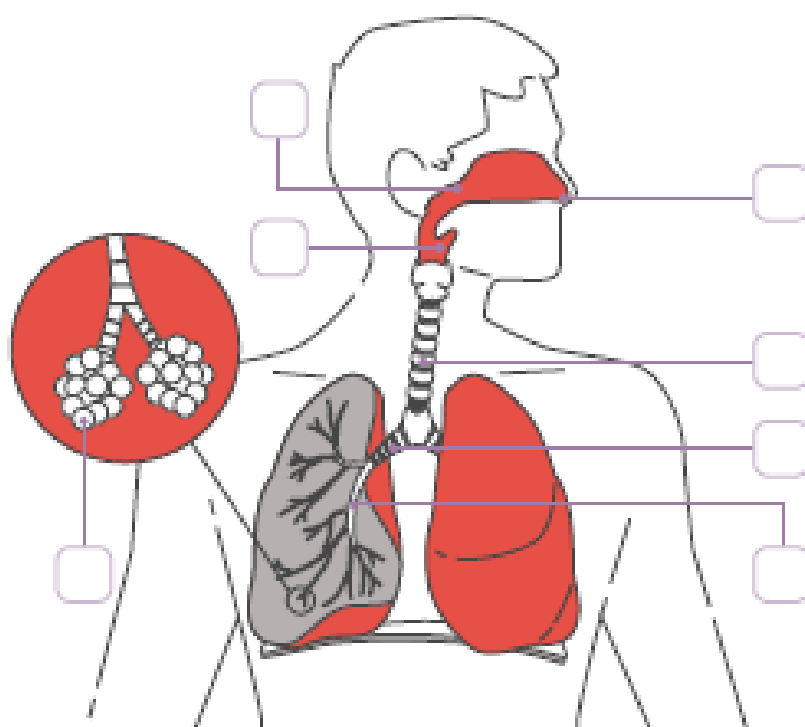
Circula la letra que indica la opción correcta.

1. ¿Cuál de las siguientes estructuras no pertenece a las vías respiratorias?
 - A) Pulmón.
 - B) Faringe.
 - C) Fosa nasal.
2. Las vías respiratorias son
 - A) bolsas que realizan el intercambio gaseoso.
 - B) conductos encargados de almacenar el aire.
 - C) conductos encargados de transportar el aire.
3. ¿Qué estructura se señala en la imagen?



- A) Pulmón.
 - B) Diafragma.
 - C) Músculos intercostales.
4. ¿Qué acción sucede durante la inspiración?
 - A) El diafragma se relaja y sube.
 - B) El diafragma se contrae y baja.
 - C) Los músculos de las costillas se relajan y bajan.
 5. ¿Cuáles enfermedades del sistema respiratorio son producidas por virus?
 - A) Asma y covid-19.
 - B) Covid-19 y gripe.
 - C) Infección en la faringe y asma.

6. Identifica las estructuras del sistema respiratorio. Escribe la letra correspondiente en los cuadros.



- A. Faringe.
- B. Laringe.
- C. Tráquea.
- D. Bronquios.
- E. Bronquiolos.
- F. Fosas nasales.
- G. Alvéolos pulmonares.

Escribe en las líneas lo que se solicita en cada enunciado.

7. Los dos movimientos respiratorios se denominan _____
y _____.

8. Menciona tres medidas para mantener la salud del sistema respiratorio.

9. ¿Cuáles son dos enfermedades infecciosas que afectan al sistema respiratorio?

10. ¿Cómo se llama el proceso mediante el cual el aire es transportado desde el exterior del cuerpo hasta los alvéolos pulmonares?

Instrumento de autoevaluación

Marca con un gancho (✓) las evidencias de aprendizaje que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo domino.	Lo domino parcialmente.	Debo esforzarme para dominarlo.
1. Reconozco la función del sistema respiratorio.			
2. Identifico la función de las estructuras del sistema respiratorio.			
3. Explico correctamente el mecanismo de ventilación pulmonar.			
4. Describo enfermedades comunes del sistema respiratorio.			
5. Reconozco la importancia de la calidad del aire para el buen funcionamiento del sistema respiratorio.			
6. Identifico diferentes medidas para cuidar el sistema respiratorio.			

Ahora que ya sabes cómo cuidar tu sistema respiratorio, ¡cuidalo muy bien!



Unidad 5.

Al escribir los ejemplos puedes consultar con amigos o familiares.



3. Lee la información.

Reproducción en plantas

Las plantas se pueden reproducir de manera sexual o asexual.

La reproducción sexual es por **semillas**. Cada semilla contiene características de ambos progenitores. En la reproducción asexual se originan nuevas plantas, a partir de partes de la planta madre, como los **brotos** y las **estacas**.

4. Observa las imágenes.

- Lee la información sobre algunos tipos de reproducción en plantas.
- Anota, en las líneas, otros ejemplos de cada tipo de reproducción.

Sexual

Semillas. En las plantas con flor, la reproducción es sexual. Cuando una flor recibe el polen de otra flor, comienza a producir semillas. Estas originarán nuevas plantas. Especies como el papo y el naranjo se pueden reproducir por semillas.



_____ y _____.

Asexual

Brotos o yemas. Algunas plantas como la fresa, pueden generar brotos o yemas con la capacidad de formar raíces e independizarse como una nueva planta.



_____ y _____.

Estacas. Algunas plantas como el papo y la rosa se pueden reproducir también por estacas, que son una parte del tallo con la capacidad de desarrollar raíces.



_____ y _____.

Ejemplo de reproduc

Datos interesantes



La reproducción artificial es aquella que sucede con la intervención del ser humano. Las estacas son un tipo de reproducción artificial.

- Brote
- Yema
- Estaca
- Semilla

b. Explica en qué consiste ese tipo de reproducción.

5. Lee la información.

3. Observa, en las imágenes, las diferencias en la reproducción de las plantas.



Muchas plantas, como los girasoles, producen flores. Otras, como los helechos y los musgos, no las tienen.

C.

6.



El melón tiene muchas semillas que pueden dar origen a gran cantidad de plantas. Otras frutas, como el aguacate, tienen una única semilla.

D.

7.



Algunas semillas como las del diente de león son pequeñas y frágiles y pueden ser transportadas por el viento. Otras, como las de naranja, son duras, y pueden ser ingeridas y transportadas por animales.

Trabajo colaborativo

1. Las diferencias de la reproducción de las plantas son muchas.

a. Haz un grupo de cuatro estudiantes y escriban una lista de al menos 10 plantas. Investiguen en libros, revistas o Internet, acerca de su reproducción (formas en que se reproduce, presencia o no de flores y cantidad de semillas, entre otras).

b. Hagan un esquema que resuma la información.

c. Comenten con la clase sus resultados.

Existen muchas diferencias en la reproducción de los seres vivos. ¡Piensa en otras que conozcas!



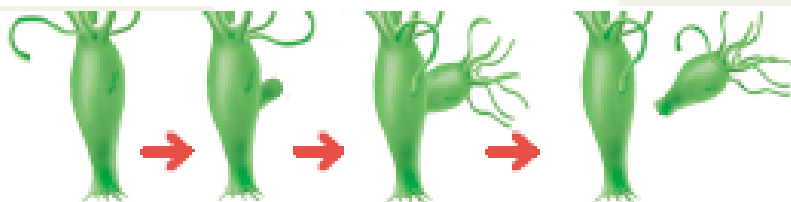
Datos interesantes

Las ballenas se reproducen sexualmente. Son mamíferos marinos, tienen sangre caliente, respiran aire a través de sus pulmones y paren crías vivas.

Comunidad pluricultural

Los pueblos indígenas tienen muchos conocimientos sobre la reproducción de las plantas. Las han cultivado de manera natural, utilizando prácticas orgánicas. Por ejemplo, en la Comarca Guna Yala cultivan productos como el guineo, la yuca y el maíz, mediante prácticas amigables con el ambiente.

63



4. Observa las imágenes sobre las formas de reproducción sexual en animales.

→ Lee la descripción de cada una.

Vivíparos

El ser humano, los conejos, las vacas y los perros, entre otros, se desarrollan **en el interior de la madre**, donde reciben oxígeno y nutrientes por medio de un órgano llamado placenta. Durante sus primeros meses de vida, se alimentan con la leche que produce la madre. Los animales que se desarrollan en el interior de la madre se llaman vivíparos.



Ovíparos

Los insectos, los peces, los anfibios, los reptiles y las aves se desarrollan en el interior de un **huevo**, que es puesto por la madre. Los animales que nacen de huevos se conocen como ovíparos.



Ovovivíparos

Ciertos animales, como las boas y algunos peces, se desarrollan en **huevos**, que permanecen **dentro de la madre** durante el desarrollo de las crías. Estos animales se conocen como ovovivíparos.



Además de la forma en que se desarrollan, los animales se diferencian en la **cantidad de crías que tienen**. En general, los animales vivíparos tienen pocas crías; por ejemplo, las yeguas tienen un potranco por parto, y las perras pueden tener de tres a nueve cachorros.

En algunos animales vivíparos, como la zarigüeya, las crías nacen poco desarrolladas y necesitan completar su proceso de formación dentro de una bolsa del animal progenitor, llamada marsupio. Estos animales se conocen como marsupiales.

Por otra parte, los animales ovíparos, como los peces, llegan a tener cientos o miles de crías cada vez. Los ovovivíparos también tienen gran cantidad de crías.

C. Comprendo la información

5. Escribe una diferencia en la reproducción de cada par de organismos.

Águila -
Jaguar

Zarigüeya -
Tortuga

Ballena -
Caballito de mar

Papo -
Naranja

D. Aplico mis conocimientos

6. Realiza una visita a un área natural cercana a tu casa o al jardín de la escuela.
- Anota todos los seres vivos que observes.
 - Haz un cuadro comparativo en tu cuaderno sobre las características en la reproducción de esos organismos.
 - Comparte la información con el resto de la clase.

Desarrollo sostenible

Las abejas son muy importantes para la reproducción de gran variedad de plantas. Ellas llevan polen de una planta a otra y permiten que se formen las semillas en esas plantas. Actualmente, sus poblaciones han disminuido muchísimo, debido a diferentes factores; por ejemplo, el uso de plaguicidas agrícolas.

1. Analiza cómo se vería afectada la reproducción de las plantas si desaparecieran las abejas.
2. Investiga qué acciones puedes realizar para ayudar a las poblaciones de abejas.

Evaluación sumativa

Circula la letra que indica la opción correcta.

1. La función de reproducción les permite a los organismos dar origen a nuevos individuos llamados
 - A) padres.
 - B) progenitores.
 - C) descendientes.
2. ¿Cuántos organismos participan en la reproducción sexual y asexual, respectivamente?
 - A) Uno y dos.
 - B) Dos y uno.
 - C) Uno en ambos casos.
3. Observa las imágenes.

1.



2.



3.



¿Cuál de las estructuras interviene en la reproducción sexual en plantas?

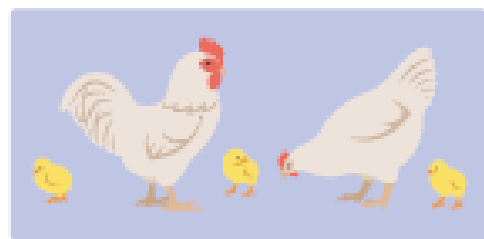
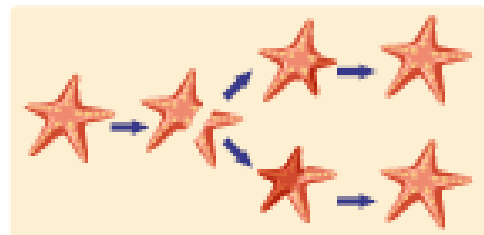
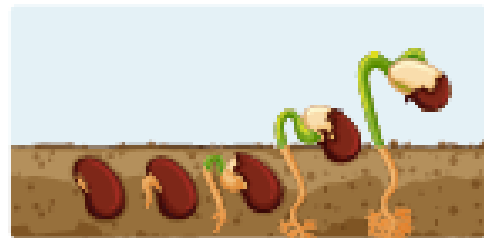
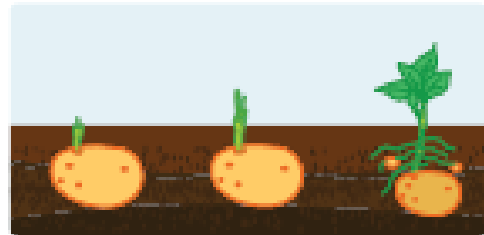
- A) 1.
 - B) 2.
 - C) 3.
4. Todos los animales se pueden reproducir de forma
 - A) sexual.
 - B) asexual.
 - C) tanto sexual como asexual.
 5. ¿Qué animal pare a sus crías?
 - A) Águila.
 - B) Venado.
 - C) Cocodrilo.

6. En la columna A se indican los tipos de reproducción de los seres vivos, y en la columna B se muestran ejemplos de esos tipos de reproducción. Relaciona cada tipo de reproducción con su ejemplo, según corresponda. Puedes utilizar los números más de una vez.

Columna A

1. Reproducción sexual
2. Reproducción asexual

Columna B



Escribe en las líneas lo que se solicita en cada enunciado.

7. Anota un ejemplo que demuestre las diferencias en la reproducción de las plantas.

8. Escribe la diferencia entre reproducción sexual y asexual.

Instrumento de autoevaluación

Marca con un gancho (✓) las evidencias de aprendizaje que has logrado.

Criterios	Desempeños		
	Lo domino.	Lo domino parcialmente.	Debo esforzarme para dominarlo.
1. Comprendo el concepto de reproducción de los seres vivos.			
2. Comparo los tipos de reproducción de diferentes seres vivos.			
3. Reconozco técnicas de reproducción en plantas.			
4. Reconozco que existen estructuras especiales para la reproducción en los seres vivos.			
5. Identifico diferencias en la reproducción de los seres vivos.			
6. Reconozco la importancia de la reproducción para perpetuar las especies.			