

CIENCIAS NATURALES 6 | La selección y organización de los contenidos del libro

Los contenidos se organizaron en torno a cuatro ejes conceptuales que otorgan coherencia horizontal a la propuesta en los tres libros del ciclo y se desarrollan en niveles crecientes de profundidad.

Dentro de estos ejes, a su vez, los diversos temas se centran en la diversidad (de materiales, de seres vivos, de paisajes), los aspectos comunes dentro de la diversidad (unidad) y en los cambios que se producen como consecuencia de las constantes interrelaciones.

1. La Tierra, el Universo y sus cambios

En el capítulo 1 se profundizan las características de las estrellas, su agrupación en galaxias, la ubicación de la Tierra en la Vía Láctea y se retoma el movimiento de la Tierra en el Sistema Solar. También se desarrolla la exploración del espacio y su impacto en la vida cotidiana.

En el capítulo 2 se estudia uno de los componentes estructurales del planeta: la atmósfera. Se identifican y caracterizan las capas que forman la atmósfera, y la compo-

sición del aire. Se establece la diferencia entre el clima y el tiempo atmosférico, explicando los factores que caracterizan a este último: humedad, precipitaciones, vientos, presión atmosférica y temperatura. Finalmente, se hace referencia a la contaminación del aire, tema que se profundiza en el desplegable que acompaña a este libro.

2. Los seres vivos (diversidad, unidad, interrelaciones y cambios)

El capítulo 3 aborda el estudio de los componentes físicos y biológicos de un ambiente natural y sus interrelaciones, lo que permite introducir el concepto de ecosistema. Se analizan los distintos tipos de nutrición (vegetal, animal y de los descomponedores), para desarrollar una primera noción de las transformaciones de los materiales y la energía en los sistemas naturales.

En el capítulo 4 de este libro se ofrece una primera respuesta acerca de la unidad de los seres vivos, es decir, de las características que permiten reconocerlos como tales



CIENCIAS NATURALES 6 | La selección y organización de los contenidos del libro

3. El organismo humano y la salud

El capítulo 5 analiza los aspectos de coordinación y relación del organismo humano desde un enfoque eminentemente funcional. Además de los sentidos y el sistema nervioso, se incluyen en el capítulo algunas nociones básicas del sistema endocrino y los sistemas de defensa del organismo.

El capítulo 6 se refiere a la reproducción en el hombre, retomando conceptos sobre los seres vivos, pero desarrollando otros referidos a los cambios físicos, el embarazo y sus cuidados, las etapas de la vida y la higiene de los órganos reproductores externos.

El capítulo 7 pone énfasis en las medidas de protección primaria y las de recuperación y rehabilitación de la salud.

4. Los materiales, la energía y sus transformaciones

El capítulo 8 desarrolla los fenómenos ondulatorios, tales como el sonido y la luz. Se analizan las ondas como una

forma de propagación de la energía y se profundiza en las características de las ondas sonoras. La luz se estudia desde el punto de vista óptico, por lo que se abordan su descomposición y reflexión.

El capítulo 9 se centra en las fuentes de energía renovables y no renovables, así como las formas de energía y sus transformaciones. En consonancia con el tema de la energía eléctrica, se desarrolla una explicación sobre los circuitos eléctricos y la producción de electricidad en las centrales eléctricas.

El libro incluye un proyecto de investigación e intervención socio-comunitaria denominado “Salud y Solidaridad” que se subdivide en mini-proyectos. Éstos pueden ser desarrollados en distintos momentos del año escolar. Su propósito fundamental es promover actitudes de solidaridad, respeto, cuidado de la salud y mejora en la calidad de vida.

Indicar cuál es la opción correcta.

1. Las galaxias son agrupaciones de:

- a) satélites
- b) estrellas
- c) planetas
- d) asteroides

2. El año – luz es una medida de:

- a) tiempo
- b) velocidad
- c) distancia
- d) intensidad luminosa

3. Las estaciones se producen porque:

- a) la Tierra gira sobre sí misma y mantiene constante la dirección de su eje
- b) la Tierra gira alrededor del Sol y mantiene constante la dirección de su eje

c) la Luna gira sobre sí misma y mantiene constante la dirección de su eje

d) la Luna gira alrededor de la Tierra y mantiene constante la dirección de su eje

4. El hombre llegó por primera vez a la Luna en el año:

- a) 1959
- b) 1969
- c) 1979
- d) 1989

5. Una estación espacial es:

- a) un lugar para que carguen combustible las naves espaciales
- b) una plataforma para que aterricen los cohetes cuando llegan a la Luna
- c) una nave espacial que está en órbita

Propósito: Identificar conceptos relacionados con las estrellas, el movimiento de la Tierra y los viajes espaciales.

En la sopa de letras están los nombres de diferentes conceptos estudiados en el capítulo. Encuéntrenlos y escríbanlos en sus carpetas.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O | S | T | E | N | D | E | G | R | A | V | E |
| C | O | N | S | T | E | L | A | C | I | Ó | N |
| A | L | C | O | L | M | E | L | N | A | B | A |
| R | Q | U | E | R | O | S | A | E | N | M | I |
| A | U | I | E | R | R | O | X | I | L | O | F |
| C | I | W | V | E | Z | T | I | E | R | R | A |
| O | Z | A | V | Í | A | L | A | C | T | E | A |
| L | A | Ñ | O | L | U | Z | B | U | I | O | M |

Propósito: Revisar el vocabulario específico sobre estrellas y galaxias.

CIENCIAS NATURALES 6 | Capítulo 2 | El aire

Composición del aire

Busquen en el capítulo 2 la página en la que se describe cuál es la composición del aire y léanla.

Suponiendo que el siguiente rectángulo corresponde al 100 % del aire, pinten con diferentes colores

las partes correspondientes a cada uno de estos elementos: nitrógeno, oxígeno, dióxido de carbono, demás gases. Ponganle el nombre a cada porción o hagan un cuadrito con las referencias de los colores.



Propósito: Visualizar y representar gráficamente la proporción de los diferentes gases que componen el aire.

CIENCIAS NATURALES 6 | Capítulo 2 | El aire

Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta.

1. Una persona de pie en la nieve se hunde más fácilmente que si se para sobre esquís. Esto se debe a que:

- a) el peso de la persona es menor sin los esquís
- b) el peso de la persona es mayor sin los esquís
- c) la presión que ejerce es menor sin los esquís
- d) la presión que ejerce es mayor sin los esquís

2. La presión atmosférica es:

- a) mayor en la base del cerro Catedral que en la cima
- b) menor en la base del cerro Catedral que en la cima
- c) igual en la base del cerro Catedral que en la cima

d) mayor o menor en la base del cerro Catedral que en la cima, dependiendo de las condiciones del tiempo atmosférico

3. Un higrómetro es un instrumento que se utiliza para medir:

- a) la presión
- b) la humedad
- c) la velocidad del viento
- d) la temperatura

4. El gas que se encuentra en mayor proporción en el aire en condiciones normales es:

- a) el dióxido de carbono
- b) el nitrógeno
- c) el oxígeno
- d) otros

Propósito: Identificar algunos conceptos relacionados con la presión y la composición del aire.

Completen con las definiciones correspondientes al acróstico.

Vertical: _____

Horizontal:

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A | T | M | Ó | S | F | E | R | A | |
| | | E | | | | | | | | |
| 2 | H | I | G | R | Ó | M | E | I | R | O |
| | | | | M | | | | | | |
| 3 | B | A | R | Ó | M | E | I | R | O | |
| | | | | M | | | | | | |
| 4 | P | R | E | S | I | Ó | N | | | |
| | | | | T | | | | | | |
| 5 | I | O | R | M | E | N | I | A | | |
| | | | | O | | | | | | |

Propósito: Identificar algunos conceptos relacionados con la composición de la atmósfera, el tiempo atmosférico y los instrumentos que permiten medir sus elementos.

El tiempo atmosférico y los instrumentos
En la sopa de letras están los nombres de algunos instrumentos que sirven para determinar el tiempo atmosférico:

- Encuéntrenlos y escríbanlos en sus carpetas.
- Indiquen qué magnitud mide cada uno.
- Busquen en un diccionario qué es un anemómetro y para qué sirve.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | R | E | S | I | Ó | N | C | O | R | O |
| T | E | R | M | Ó | M | E | T | R | O | H |
| B | A | L | A | N | Z | A | L | O | R | O |
| S | H | I | G | R | Ó | M | E | T | R | O |
| D | P | E | R | Í | M | E | T | R | O | X |
| E | L | B | A | R | Ó | M | E | T | R | O |

Propósito: Revisar el vocabulario específico referido a los instrumentos que sirven para determinar el tiempo atmosférico.

La actividad de los descomponedores del suelo

Para realizar esta actividad se necesitan:

3 macetas de 10 ó 15 cm de diámetro
3 platos hondos
pedritas
tierra de jardín (para las macetas)
3 tapas de cápsulas de Petri o recipientes transparentes
hojas y ramitas secas
insectos muertos (mariposas, cucarachas, escarabajos y otros)
pedacitos de plástico, tela, telgopor y aluminio
trocitos de cáscara de banana, pasas de uva, queso, manzana, lechuga
agua
lupa

¿Cómo se arma el dispositivo?

- 1- Cubran los orificios del fondo de las macetas con las pedritas
- 2- Llenen las tres macetas con tierra. ¡Ojo: no las llenen hasta el borde!
- 3- Dividan en tres partes o sectores la superficie de tierra de cada maceta.
- 4- En un sector de la primera maceta coloquen un pedacito de tela; en otro, una ramita seca y en el tercero, un pedacito de cáscara de banana.
- 5- En la segunda maceta coloquen un pedacito de telgopor en un sector; en otro, los insectos muertos, y en el tercero, un trocito de aluminio.
- 6- En la última maceta coloquen hojitas secas remojadas en agua, un pedacito de plástico y un pedacito de queso u otro alimento en cada uno de los sectores →

7- Dibujen en sus carpetas estos dispositivos y registren en qué sector de cada maceta colocan cada uno de los materiales.

8- Tapen todos los materiales con las cápsulas o recipientes transparentes. Aprieten con suavidad el borde en la tierra.

9- Coloquen las macetas en los platos hondos y llenen cada uno con agua. Recuerden agregar agua periódicamente durante todo el trabajo.

10- Coloquen las macetas en lugares oscuros y tibios.

11- Una vez por semana, durante cuatro o cinco se-

manas, observen y describan todos los cambios que sufren los distintos materiales. Por ejemplo, el color, el aspecto, el tamaño; si encuentran organismos como hongos, bacterias, ácaros o larvas. Pueden usar la lupa en sus observaciones.

- ¿Qué materiales fueron descompuestos rápidamente y cuáles más lentamente?
 - ¿Qué materiales se encuentran en las mismas condiciones que al principio? Averigüen cuánto tiempo tardarían normalmente en descomponerse esos materiales.
- 12- Escriban estos resultados en sus carpetas.

Propósito: Observar los efectos producidos sobre algunos materiales por la acción de los organismos descomponedores del suelo

El Iberá... ¿en peligro?

1) Lean el siguiente texto:

Una investigación alerta por los esteros del Iberá

Juan José Neiff, el hombre que más conoce los humedales* argentinos, presentó en la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) un trabajo donde cuenta cómo los efectos de la ganadería, la forestación y el turismo pueden poner en peligro uno de los lugares con mayor biodiversidad del país.

*Glosario

humedales: Ambientes cubiertos por agua poco profunda.

Hace casi tres décadas que su vida de científico está prácticamente consagrada a estudiar los esteros del Iberá. Pero parece que las modificaciones negativas producidas por la ganadería, la agricultura, la forestación, el turismo o las canalizaciones, no hicieron más que incrementar su trabajo como investigador.

Al menos esa sensación parece dejar al lector el nuevo libro del profesor Juan José Neiff, *El Iberá... ¿en peligro?*, producto de su investigación sobre los humedales* correntinos.

Consultado sobre su papel al frente de estas investigaciones, el integrante de la UNNE indicó: "Nosotros, como investigadores, seña-



amos nuestras demandas y el interés de preservar el Iberá a través de nuestras publicaciones científicas. Es decir, tratamos de alguna manera de colaborar con las personas que deciden sobre lo que se debe y no se debe hacer con nuestros recursos naturales".

Adaptado de "El Universitario", UNNE, 17/11/2004.

2) Averigüen por qué las actividades mencionadas en el texto tienen efectos negativos sobre los esteros del Iberá.

3) En este ejemplo, el investigador menciona la forestación como una modificación negativa. ¿Por qué la forestación puede ser tan perjudicial como la deforestación para la conservación del ambiente? Busquen información sobre este tema.

4) ¿Por qué es importante la publicación de los resultados de una investigación científica como ésta? Mencionen funcionarios de la sociedad que deben tomar decisiones, para las cuales esa información es valiosa.

Propósito: Conocer las modificaciones realizadas por el hombre que perjudican un ambiente natural como el de los esteros del Iberá. Reflexionar sobre la importancia de la divulgación de la información científica en nuestra sociedad.

Observación de células

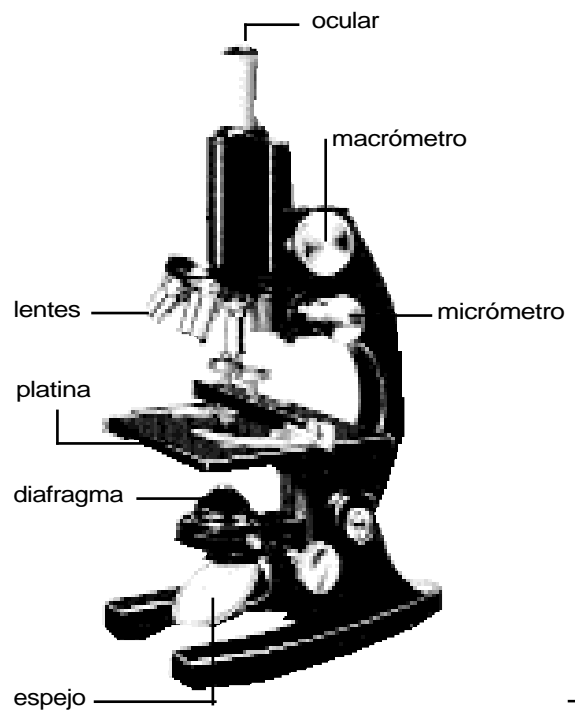
En esta actividad observarán con el microscopio óptico algunos preparados de tejidos animales y vegetales.

Necesitan:

un microscopio óptico, unas hojitas de elodea, un gotero, servilletas de papel, un recipiente con agua, portaobjetos, una cajita de cubreobjetos, una cucharita.

Saquen el microscopio de su caja y colóquenlo sobre una mesa. Reconozcan las partes que forman el microscopio óptico guiándose por la figura.

Ubiquen el microscopio en la proximidad de una fuente de luz. Retiren la lente ocular e iluminen el campo microscópico con ayuda del espejo. Seleccionen el objetivo de menor aumento.



Observación de células de la mucosa bucal

- 1.- Con la cucharita, raspen suavemente el interior de su mejilla.
- 2.- Extiendan el material obtenido sobre un portaobjetos, ayudándose con la misma cucharita.
- 3.- Cubran con el cubreobjetos.
- 4.- Para la observación, sigan los pasos 1 a 4 de la ficha de observación de hojas de elodea.
- 5.- Dibujen lo que observan en el interior de un círculo, de manera que represente el campo microscópico.
- 6.- Realicen nuevamente el preparado, pero esta vez pídanle a la maestra que le agregue una gota de azul

de metileno. Este producto se compra en las farmacias y se utiliza para teñir las células y poder ver mejor su estructura.

7.- Dibujen nuevamente lo que observan en el interior de un círculo que represente el campo microscópico.

8.- Respondan las siguientes preguntas.

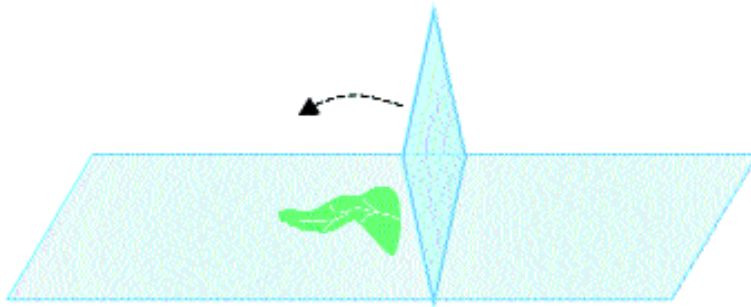
- a) ¿Qué forma tienen las distintas células observadas?
- b) ¿Qué diferencias observaron entre el preparado de las células que tapizan el interior de la boca, antes y después de teñirlas?

Propósito: Aprender a utilizar el microscopio óptico y a realizar preparados histológicos. Observar células animales con el microscopio óptico y reconocer su forma y color

Observación de hojas de elodea

Tomen un portaobjetos, límpielo con la servilleta de papel y coloquen encima una hojita de elodea.

Agreguen una gota de agua con el gotero y tapen con un cubreobjetos, como muestra la figura.



El aumento de la imagen en el microscopio óptico
Para calcular con cuánto aumento están viendo la imagen, deben multiplicar el número se-

ñalado en la lente ocular por el que indica la lente objetivo. Por ejemplo, si el ocular está marcado con 5x y el objetivo con 20x, estarán viendo la imagen

con 100 aumentos. Una aclaración: el símbolo x que aparece junto al número, significa aumentos. Por ejemplo, 5 aumentos, 20 aumentos.



- 1.- Levanten el tubo del microscopio y coloquen el preparado sobre la platina.
- 2.- Bajen el tubo al máximo, tratando de no romper el cubreobjetos.
- 3.- Levanten el tubo lentamente hasta que aparezca una imagen nítida.
- 4.- Corrijan la iluminación con el espejo, si es necesario.

- 5.- Dibujen lo que observan en el interior de un círculo que represente el campo microscópico.
- 6.- Respondan las siguientes preguntas.
 - a) ¿Qué forma tienen las células observadas?
 - b) ¿Qué color presentan los corpúsculos que se ven en el interior de la célula de elodea?¿Qué función cumplirán esas células de la planta de elodea?

Propósito: Aprender a utilizar el microscopio óptico y a realizar preparados histológicos. Observar células vegetales con el microscopio óptico y reconocer su forma y color

CIENCIAS NATURALES 6 | Capítulo 5 | Las funciones de coordinación y relación en el cuerpo humano

La formación de imágenes en el ojo

Los ojos perciben las imágenes porque los rayos de luz que entran por las pupilas forman una imagen en la retina. En la siguiente actividad, construirán un visor que funciona en forma similar al ojo y a una cámara fotográfica.

- 1) Pinten el interior de un vasito de plástico (puede ser de yogur o de crema) con pintura negra.
- 2) Cuando se seque la pintura, realicen un agujerito en el fondo del vaso con un clavo.

3) Cubran la boca del vaso con papel encerado (papel manteca o papel de calcar), sujetándolo al borde del vaso con una bandita elástica. El papel será la pantalla del visor.

4) En un cuarto oscuro, enciendan una vela y fijenla a un plato con la misma cera derretida. Orienten el orificio perforado en el fondo del vaso hacia la vela y observen la imagen formada en el papel. ¿Qué se ve en la pantalla?

¿Qué proceso realiza nuestro cerebro con las imágenes formadas en la retina?

Propósito: Comprender cómo se forman las imágenes en el interior de los ojos mediante la construcción de un dispositivo artificial semejante al natural.

CIENCIAS NATURALES 6 | Capítulo 5 | Las funciones de coordinación y relación en el cuerpo humano

Un juego con las glándulas

- 1) Reúnanse de a pares y peguen dos papeles afiche blancos por uno de sus bordes para formar un pliego más grande.
- 2) Extiendan el papel en el piso. Uno de ustedes deberá acostarse sobre él, mientras el otro dibuja su contorno sobre el papel.
- 3) Usando la ilustración que acompaña al texto El sistema endocrino: la coordinación lenta como guía, dibujen en papeles de distintos colores las glándulas del cuerpo con sus nombres correspondientes. Así, cada pareja tendrá un afiche y los dibujos de las glándulas.

4) Únanse a otra pareja y peguen los dos afiches en una pared. Sin utilizar el libro, cada pareja deberá colocar las glándulas en el lugar correspondiente de la figura humana.

5) El resto del grupo controlará el tiempo empleado y revisará si los dibujos de las glándulas han sido colocados correctamente.

6) Repitan el mismo procedimiento con todas las parejas y registren en el pizarrón los puntajes obtenidos. La pareja que use menos tiempo y cometa la menor cantidad de errores, resultará ganadora.

Propósito: Identificar las principales glándulas endocrinas y su ubicación en el cuerpo humano.

La relación entre el gusto y el olfato

Para apreciar la importancia del olfato en el reconocimiento del sabor de algunos alimentos, realicen la siguiente experiencia:

- 1) Reúnanse en parejas. Rallen manzana, zanahoria y papa cruda en tres recipientes distintos. Coloquen el nombre de cada uno en el recipiente adecuado.
- 2) Se vendan los ojos de un integrante de la pareja y se le pide que se apriete la nariz cerrando los orificios nasales.

3) Se le da a probar una cucharada de cada alimento rallado, uno a la vez, y se le pide que los identifique. ¿Puede hacerlo o los confunde? Registren los resultados de sus percepciones.

4) Se intercambian los papeles para realizar el procedimiento con el otro compañero.

5) A pesar de que el gusto indique que la manzana, la zanahoria y la papa son dulces, es muy difícil identificar sus sabores particulares. ¿Por qué?

6) ¿Podría afirmarse que un fenómeno similar ocurre cuando estamos resfriados? ¿Por qué?

Propósito: Reconocer la participación del olfato en la identificación de los sabores.

Las barreras y defensas del organismo

- 1) Lean el siguiente texto:

El explorador MIT- 04, es un habitante microscópico del planeta Strub, cuya misión es explorar la especie humana. Al llegar a la Tierra, eligió a un terrícola y comenzó su recorrido exploratorio por la cara. Se introdujo en un orificio y entró a una caverna muy húmeda con numerosos pelos, que le sirvieron para sujetarse y resistir los fuertes vientos. Su superficie era resbaladiza: no podía mantenerse parado, a

pesar de que sentía que se pegaba continuamente al suelo. Al salir, comenzó a caminar por otra superficie y encontró un cráter que despedía una sustancia similar a lo que llaman lava. Se acercó a la orilla y de pronto se le adhirieron numerosas sustancias al cuerpo. A su vez, un monstruo blanco extendió dos látigos gigantes y lo atrapó.

- 2) Identifiquen en cada parte del párrafo a qué barrera de defensa del organismo hace referencia el relato de la exploración del extraterrestre.

Propósito: Identificar las principales barreras y defensas del organismo.

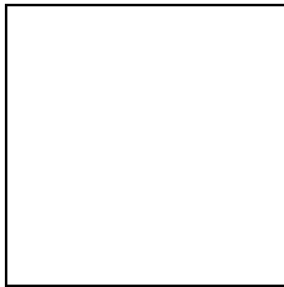
CIENCIAS NATURALES 6 | Capítulo 6 | La reproducción en los seres humanos

Las etapas de mi vida

1) Consigan cuatro fotos con las siguientes características: una de cuando tenían entre 0 y 3 años de edad; otra entre los 4 y los 7 años; otra entre los 8 y los 11 y la foto más reciente que tengan. Si no tienen fotos, pueden basarse en algún relato familiar.

En una hoja blanca peguen cada foto y describan al-

0 a 3 años



Edad aproximada
en la foto:

gunas de las características físicas que observen. Si es posible, escriban también cómo era su comportamiento en esas etapas de sus vidas. Pueden pedirle a algún familiar que les cuente sobre las edades más tempranas.

Utilicen el siguiente modelo con cada una de las fotos.

Características físicas:

Comportamiento:



CIENCIAS NATURALES 6 | Capítulo 6 | : La reproducción en los seres humanos

Una vez terminada la investigación sobre las etapas de sus vidas hasta el presente, respondan las preguntas

1) ¿En qué etapas notan las transformaciones físicas más importantes?

2) ¿Qué características de comportamiento han cambiado notablemente a través de los años?

3) ¿Qué desearían lograr durante la adolescencia?

4) ¿Cuáles son los proyectos para la etapa adulta?

5) ¿Cómo se imaginan en la ancianidad? ¿Se animan a realizar un dibujo de ustedes en ese momento? Luego, escriban por qué se han dibujado con esas características. ¿Qué sucede desde el punto de vista biológico en ese período?

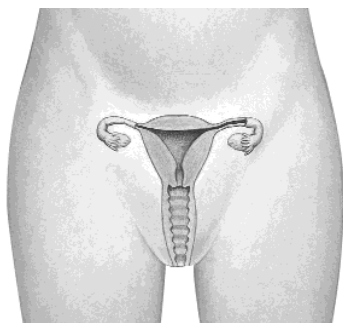
Propósito: : Identificar las principales características físicas y de comportamiento en cada etapa de la vida.

El embarazo

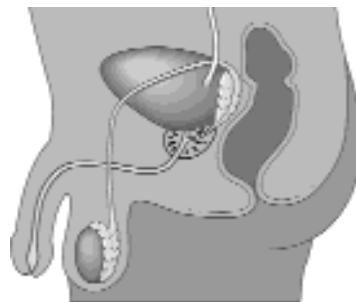
- 1) Consulten el calendario de vacunación incluido en este libro y si lo consideran necesario, entrevisten a un médico especialista sobre las vacunas que deben recibir las mujeres embarazadas y el momento de su administración.
- 2) Expliquen cuáles son y para qué sirven estas vacunas en las mujeres embarazadas.
- 3) Consigan ecografías de embarazos (si no pueden llevarlas al colegio, saquen una fotocopia).
- 4) Colóquenles su nombre y tapen con un papelito el lugar donde dice el mes de gestación.
- 5) Intercambien las ecografías con sus compañeros e intenten determinar a qué trimestre de embarazo pertenece cada una. Para realizar esta actividad deben tener presentes los principales cambios en el crecimiento y desarrollo del bebé indicados en este capítulo.

Propósito: Conocer la importancia de la administración de determinadas vacunas en las mujeres embarazadas para la prevención de enfermedades infecciosas. Identificar los principales cambios en el crecimiento y desarrollo del bebé durante la gestación.

- 1) Coloquen en los siguientes esquemas las referencias correspondientes a: útero, testículos, ovarios, trompas de Falopio, conducto deferente, próstata, cuello del útero, uretra, vagina, pene, escrota.



Sistema reproductor femenino.



Sistema reproductor masculino.

Propósito: Revisar los conceptos estudiados sobre los órganos del sistema reproductor femenino y masculino. Construir un modelo tridimensional de cada sistema reproductor humano.

CIENCIAS NATURALES 6 | Capítulo 7 | El cuidado de la salud

A: Lean las siguientes frases. Intercambien opiniones y luego contesten en hoja aparte, en cada caso las preguntas: ¿a qué situación se refiere?; ¿qué se pretende prevenir?

- Abróchese el cinturón de seguridad. Abróchese a la vida.
- Pare. Mire. Escuche.
- Despacio. Escuela.
- Cruce por la senda peatonal.
- Por su seguridad, use el casco.
- Si bebe, no maneje. Si maneja, no beba.
- Prohibido fumar.
- Prohibido subir y bajar del vehículo en movimiento.
- Lávese las manos antes de comer y después de ir al baño.
- Respete la señales de tránsito.

B: Busquen en lugares públicos, o en los medios de comunicación, frases que tengan sentido preventivo. Compartan con los compañeros y discutan: ¿a qué situación se refieren en cada caso?; ¿qué pretenden prevenir?



Propósito: Promover la reflexión y la acción responsable para la prevención.

CIENCIAS NATURALES 6 | Capítulo 8 | Los fenómenos ondulatorios: luz y sonido

Los instrumentos musicales

A: Unan con flechas las palabras, relacionando los instrumentos musicales con el objeto que vibra en cada uno de ellos.

- | | |
|-------------|-------------------|
| ▶ trompeta | ▶ columna de aire |
| ▶ tambor | ▶ cuerda |
| ▶ saxo | ▶ parche |
| ▶ piano | ▶ platillo |
| ▶ violín | |
| ▶ clarinete | |
| ▶ batería | |

El cine y los efectos especiales

B: Nicolás miraba en la televisión una película de aventuras en el espacio. Había naves espectaculares de distintas galaxias que combatían entre sí. Los efectos especiales eran lo mejor de la película. Cuando una nave impactaba sobre otra, se producían explosiones y destellaban luces de diferentes colores.

Sin embargo, Nicolás sabía que todo eso era ficción. Las galaxias existían, pero era poco probable que estuviesen habitadas por seres como los que se veían en la pantalla. Además, el sonido no podría escucharse en el espacio intergaláctico a causa del vacío.

¿Qué opinan ustedes de lo que piensa Nicolás?
¿Está en lo cierto con respecto a los sonidos?
¿Por qué?

Propósito: Revisar conceptos sobre la producción y la propagación del sonido.

La salud en la vida cotidiana

1) ¿Qué le responderían a...?

A continuación figuran frases comúnmente expresadas por la gente. De acuerdo con lo estudiado en este capítulo, ¿qué les responderían a estas personas? Escriban sus ideas en la carpeta.

- a) "Si tenés piojos, cortate el pelo."
- b) "Las verduras no se lavan salvo que tengan un poco de tierra."
- c) "Si te enfermaste, seguro que es porque tomaste frío."
- d) "El cumpleaños estuvo buenísimo. Había de todo: palitos, chichitos, papas fritas y gaseosas."
- e) "Si te sentís mal, tomá un antibiótico."

2) Para averiguar:

- a) Expliquen cuándo, por qué y para qué se utiliza el agua oxigenada y el alcohol.
- b) Expliquen por qué no se debe colocar en el pelo querosén o insecticidas en aerosol para eliminar los piojos. De acuerdo con lo estudiado, mencionen las medidas adecuadas para combatirlos.

Propósito: Aplicar los conocimientos sobre medidas de protección de la salud a situaciones de la vida cotidiana.

Los fenómenos luminosos

A. Indicar la opción correcta:

1. En el espejo del baño pueden ver su cara porque la luz:

- a) se refleja
- b) se refracta
- c) se descompone

2. El arco iris se forma porque la luz:

- a) se refleja
- b) se refracta
- c) se descompone

3. Un papel celofán amarillo deja pasar principalmente:

- a) toda la luz que le llega
- b) la parte de la luz correspondiente al color amarillo
- c) todos los colores de la luz menos el amarillo

B. Busquen otras situaciones de la vida cotidiana en las que se produzcan estos fenómenos. ¡A ver quién encuentra más!

Propósito: Revisar conceptos sobre fenómenos luminosos.

La energía eólica

1- Lean el chiste de Roberto Fontanarrosa y señalen, de acuerdo con el paisaje, en qué región de la Argentina podría vivir el protagonista. Márquenla en un mapa y averigüen si en esa zona hay ciclones. ¿Qué piensan de la función que Inodoro le atribuye a las veletas?

2- ¿Conocen aparatos que funcionen con energía eólica? Busquen en el capítulo algunos usos de esta energía y averigüen si existen en la región donde ustedes viven.



Fragmento de la tira publicada en Viva, domingo 22 de octubre de 1995.



1. Confeccionen un gráfico de barras con la información del cuadro y comparen la velocidad del viento en las diferentes zonas del país. Luego indi-

quen cuál de los lugares mencionados elegirían para instalar generadores eólicos.

| Localidad | Velocidad del viento (en km/h) |
|-------------------------|--------------------------------|
| Bariloche | 21 |
| Base Comodoro Marambio, | |
| Antártida Argentina | 39 |
| Buenos Aires | 12 |
| Catamarca | 14 |
| Comodoro Rivadavia | 32 |
| Córdoba | 8 |
| Corrientes | 10 |
| Humahuaca | 8 |
| Iguazú | 4 |
| Perito Moreno | 26 |
| Tucumán | 4 |

Fuente: Boletín informativo N° 19 de la Fuerza Aérea Argentina. Son velocidades promedio para el mes de septiembre.

Propósito: Relacionar las características de las zonas geográficas con el aprovechamiento de la energía eólica.

Diferentes formas de energía

En la sopa de letras están los nombres de diferentes formas de energía. Encuéntrenlos y escríbanlos abajo. Piensen ejemplos de objetos o máquinas que producen o consumen cada uno de esos tipos de energía.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Q | U | Í | M | I | C | A | C | O | L | O | R |
| U | N | O | E | L | É | C | T | R | I | C | A |
| E | I | S | C | A | R | A | C | O | L | B | E |
| S | V | L | Á | M | U | G | I | D | O | V | A |
| O | E | D | N | U | C | L | E | A | R | Y | O |
| A | R | F | I | V | A | C | A | V | O | N | Y |
| C | S | A | C | A | L | Ó | R | I | C | A | N |
| A | L | M | A | V | A | C | I | O | L | E | R |

Propósito: Revisar el vocabulario específico sobre formas de energía.

© Tinta Fresca Ediciones S.A.

Completar colocando una letra sobre cada guión y casilla en blanco, según las referencias

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | — | E | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2 | — | O | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3 | — | L | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 4 | — | I | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 5 | — | C | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 6 | — | A | — | — | — | — | — | — | — | — |

Vertical: forma de energía utilizada para mover los veleros.

Horizontal:

- 1. Se dice de los recursos que provienen de la naturaleza y que pueden restaurarse naturalmente.
- 2. Energía que proviene de los seres vivos.
- 3. Energía que proviene del sol.
- 4. Aire en movimiento.
- 5. Artefacto que se utiliza para cocinar los alimentos.
- 6. Recurso natural que cubre la mayor parte de la superficie terrestre.

Propósito: Repasar algunos conceptos relacionados con las diferentes formas de energía.

© Tinta Fresca Ediciones S.A.