

Avanza

#Ciencias
Naturales 6

KapelusZ
norma

Guía docente



CC 61076408
ISBN 978-950-13-1216-4
9 789501 312164

Diseño gráfico

Valeria Bisutti.
Brenda Fernández.
Clara Gimenez.
Sebastián Caro.

Diseño de cubierta

Valeria Bisutti.

Diseño de maqueta y tapa

Valeria Bisutti.
Laura Raptis.

Diagramación

Laura Raptis.

Corrección

Gabriel Valeiras.

Documentación gráfica

Estefanía Jiménez.

Gerencia de Producción

Gregorio Branca.

Pochne, Jennifer

Avanza Ciencias Naturales 6 Federal : guía docente / Jennifer Pochne ; Daniela Rovatti. -
1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Kapelusz, 2017.
48 p. ; 28 x 20 cm.

ISBN 978-950-13-1216-4

1. Guía del Docente. I. Rovatti, Daniela II. Título
CDD 371.1

© KAPELUSZ EDITORA S. A., 2017

Av. Leandro N. Alem 1074, piso 7 (C1001AAR) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
Internet: www.kapelusznorma.com.ar Teléfono: (54-11) 2152-5100. Obra registrada en la
Dirección Nacional del Derecho de Autor. Hecho el depósito que marca la ley Nº 11.723.
Libro de edición argentina. Impreso en la Argentina. Printed in Argentina.

ISBN: 978-950-13-1216-4

Ø PROHIBIDA LA FOTOCOPIA (Ley Nº 11.723). El editor se reserva todos los derechos sobre esta obra, la que no puede reproducirse total o parcialmente por ningún método gráfico, electrónico o mecánico, incluyendo el de fotocopiado, el de registro magnetofónico o el de almacenamiento de datos, sin su expreso consentimiento.

Primera edición.

Esta obra se terminó de imprimir en febrero de 2017 en los talleres de FP Compañía Impresora, Beruti 1560, Florida, Buenos Aires, Argentina.



Avanza

#Ciencias Naturales 6

Kapelusz
norma

Guía docente



Avanza #CienciasNaturales 6 es un proyecto ideado y desarrollado por el Departamento Editorial de Kapelusz Editora bajo la dirección de **Celeste Salerno**.

Jefa de Arte y gestión editorial
Valeria Bisutti.

Equipo colaborador
Editor
Alexis B. Tellechea.

Equipo autoral
Jennifer Pochne.
Daniela Rovatti.

Índice

La propuesta de la serie Avanza	4
¿Qué es la Red de Apoyo Digital (RAD)?	6
Reinos Preguntados	8
Planificación	10
Solucionario	14
Evaluaciones	26





La propuesta de la serie Avanza

La serie Avanza, desde su concepción, tiene como objetivo principal ofrecer los contenidos curriculares organizados en una secuencia didáctica y, a su vez, establecer un diálogo con las nuevas formas de comunicación y de producción de conocimiento, que se han desarrollado en los últimos años a partir del avance de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). En este sentido, esta serie apunta a valorar la construcción de conocimientos sistemáticos y, al mismo tiempo, recuperar las habilidades, destrezas y también aquellos conocimientos que los alumnos desarrollan fuera del ámbito escolar: el aprendizaje informal o, como suele llamarse en la bibliografía especializada, el *aprendizaje invisible*. La introducción de esta metáfora, propuesta por Cristóbal Cobo y John Moravec,¹ plantea un punto de partida para reflexionar sobre la necesidad de tender un puente entre el aprendizaje formal y el informal, el aspecto individual y el colectivo del aprendizaje, así como entre las habilidades cognitivas y las socioemocionales. Una meta que está presente en esta serie tanto desde la selección y la organización de los contenidos en las secciones que componen cada capítulo, como desde la propuesta estética.

Una de las características más notorias del contexto actual — que las nuevas tecnologías han contribuido a constituir— es el lugar central que se le otorga tanto al conocimiento y al acceso a la información como a la posibilidad de que el conocimiento adquirido pueda ser utilizado en la producción de nuevos conocimientos. Podríamos afirmar que asistimos, ya desde hace algunas décadas, a un uso intensivo del conocimiento. Frente a este escenario, diversos organismos internacionales, entre ellos la Unesco, se han ocupado de definir el conjunto de capacidades y habilidades necesarias en la formación de los futuros ciudadanos y trabajadores, conjunto que se conoce con la denominación de *habilidades y capacidades del siglo XXI*. En esta serie, dichas capacidades constituyen uno de los fundamentos primordiales de la propuesta didáctica. De modo transversal, se fomenta el desarrollo de estas competencias y habilidades a partir de actividades que propician la comunicación entre pares y con el docente, la colaboración, el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad.

Otra arista del desarrollo tecnológico de los últimos años que ha modificado la manera de consumir contenidos y, por lo tanto, ha provocado cambios en los procesos de adquisición de conocimientos es la aparición de dispositivos móviles. En efecto, las computadoras portátiles, los teléfonos celulares y las tabletas permiten acceder a la información en cualquier lugar y en todo momento. Así, se ha dado lugar a lo que se conoce como *aprendizaje ubicuo*: las fronteras entre ámbitos que, hasta hace poco tiempo, considerábamos diferenciados, por ejemplo, la escuela y el hogar, el trabajo y el juego, se diluyen o, al menos, ya no están tan claramente diferenciadas.² Para dar respuesta a las nuevas modalidades de apren-

dizaje, la serie Avanza ofrece una plataforma educativa para el aula, RAD (Red de Apoyo Digital). De este modo, los estudiantes pueden aprovechar las dos modalidades de aprendizaje: la proximidad de la enseñanza presencial y la lectura del libro en un soporte físico, así como la flexibilidad de un entorno virtual.

Avanza #CienciasNaturales

La serie Avanza #CienciasNaturales ofrece a los alumnos de segundo ciclo la oportunidad de profundizar el conocimiento del pensamiento científico. Cada uno de los capítulos del libro y las secciones que los conforman están pensados para cumplir con la meta primordial del área: la alfabetización científica y su formación como ciudadanos. De este modo, cada capítulo se organiza a partir de la secuenciación de los contenidos, así como de diversas actividades y planteo de situaciones problemáticas que recuperan las experiencias de los alumnos, impulsan la formulación de preguntas, el planteo de hipótesis y el desarrollo de representaciones teóricas basadas en modelos científicos. Asimismo, a lo largo de todos los capítulos, se presentan variadas plaquetas de reenvío, de ayuda, con preguntas, y también, en algunas de ellas, se invita a los alumnos a escribir comentarios y opiniones y, de esta manera, fomentar la apropiación crítica del conocimiento y del vocabulario técnico. A su vez, estas plaquetas contribuyen a que el libro se constituya en un espacio de diálogo y circulación de voces.

Los capítulos

Las **aperturas** de cada capítulo recuperan una práctica cada vez más habitual en la cultura digital: la intervención de imágenes con dibujos, rótulos o grafismos. A partir de una imagen atractiva y actividades que invitan a interactuar con el mensaje icónico, los alumnos se introducen en el tema específico desde una propuesta lúdica que apunta a desarrollar su creatividad y a la producción oral colectiva y colaborativa.

La sección **Linkeamos** vincula el tema central del capítulo con otros lenguajes artísticos. Esta sección se fundamenta en el desarrollo y la complejidad que, con el progreso y democratización de Internet, manifiestan los mensajes que consumimos y producimos a diario. Los mensajes actualmente suelen integrar textos, imágenes fijas y en movimiento, audios, etcétera, es decir, diversos modos de significación que se combinan. A partir de la lectura, se reenvía desde esta página a sitios de Internet con el fin de propiciar que los alumnos se vinculen con diversas fuentes de información confiables.

Con buena señal en valores es una sección que presenta temas particulares de actualidad y que finaliza con preguntas que invitan

1. Cobo Romani, Cristóbal y Moravec, John W. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Colección Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona. Recuperado de <http://www.aprendizajinvisible.com/download/AprendizajeInvisible.pdf>

2. Burbules, Nicholas C. "Los significados de 'aprendizaje ubicuo'". *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, vol. 22, 2014, pp. 1-7, Arizona State University, Arizona, Estados Unidos. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2750/275031898105.pdf>.

a los alumnos al debate y a expresar su opinión; en síntesis, prepararse para el ejercicio de la ciudadanía en temas que implican la toma de conciencia.

La sección **#ConCienciaCrítica** tiene como objetivo discutir ciertas concepciones ingenuas sobre la ciencia que circulan en la sociedad. De este modo, se abordan temas relacionados con la construcción del conocimiento científico que se enmarcan en la filosofía y la sociología de la ciencia. Para abordar estos temas, se propone comenzar con un texto original o adaptado de un científico que haya revolucionado o sentado las bases de la disciplina, como Charles Darwin o Gregor Mendel. La sección concluye con diversas actividades para que los estudiantes establezcan relaciones entre el texto presentado y los aspectos de la naturaleza de la ciencia que surjan a partir de este autor.

Los capítulos finalizan con la sección **Salir** en la que se proponen actividades de integración, revisión y profundización de los conceptos presentados en el capítulo. Termina, con "Evaluate", que es una actividad que plantea interrogantes para que los alumnos revisen cómo se ha modificado su conocimiento a lo largo del capítulo.

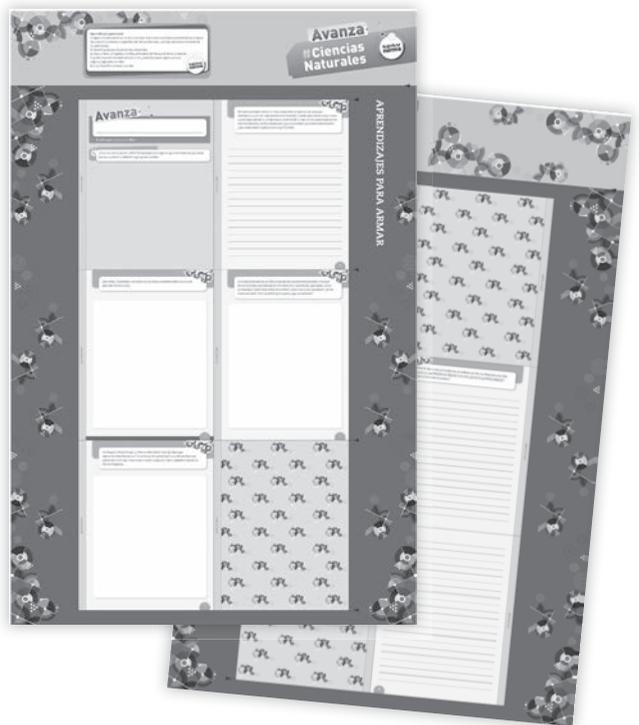
Los proyectos digitales

En **#Etiquetados en un proyecto** se presentan proyectos que tienen como objetivo fomentar la apropiación de los aspectos conceptuales de la cultura digital más que en el aspecto instrumental de la tecnología. Por lo tanto, los proyectos hacen foco en organizar un verdadero trabajo colaborativo y gestionar las etapas, en la búsqueda de múltiples fuentes de información y el análisis de los datos, así como en la producción y publicación del producto realizado.

Los complementos

En el **Wikibloc** se ofrecen actividades de exploración, experimentación y construcción y se propone ejercitación sobre técnicas de estudio. Así, las actividades están diseñadas para que los alumnos desarrollen y pongan en práctica el modo de conocer propio de las ciencias.

La **lámina** es un atractivo complemento desplegable con una propuesta creativa con la que los alumnos podrán armar un libro y registrar sus aprendizajes.





¿Qué es la Red de Apoyo Digital?

La Red de Apoyo Digital (RAD) es una plataforma de apoyo al aprendizaje activo, pensada para complementar y expandir el trabajo presencial en el aula. Esta plataforma es de fácil acceso y de manejo intuitivo. Entre sus funciones, le brinda al docente la posibilidad de administrar sus propios cursos.

¿Cómo ingresar?

En primer lugar, el docente debe ingresar y registrarse. Una vez que esté registrado, cada alumno podrá también ingresar y registrarse. En todos los casos, para registrarse es necesario tener una cuenta de correo electrónico.

1. En el navegador, ingresar la siguiente URL: <http://reddeapoyodigital.com/>
2. En el siguiente cuadro de diálogo, accione el botón "Regístrese".
3. A continuación, se abrirá un cuadro de diálogo en el que deberá ingresar su clave de acceso y su dirección de correo electrónico.
4. Valide su usuario y correo electrónico, además de ingresar correctamente la clave suministrada a continuación para ingresar a la plataforma.
5. Cree su cuenta de usuario, ingresando los datos que se solicitan a continuación.
6. Busque el colegio al que pertenece.
7. Cree y vincule los cursos.

¿Qué materiales ofrece RAD?

- Libros digitalizados para los alumnos.
- Recursos y actividades multimedia.
- Mensajería interna.
- Material descargable.

Sugerencias de uso

La plataforma RAD, que complementa las actividades presenciales (insustituibles del aula), está pensada con fines educativos y para asistir las tareas del docente, y para fomentar la alfabetización tecnológica de los estudiantes, así como la familiarización con los entornos virtuales.

La adopción de este tipo de entorno permite, en principio, incorporar a los procesos de enseñanza y aprendizaje la cultura digital y disminuir la brecha entre el aprendizaje informal y el aprendizaje formal. La formación en competencias digitales y tecnológicas será indispensable para formar alumnos en la cultura multimodal que estén preparados para desempeñarse profesionalmente. Por otra parte, los límites del aula física se hacen menos rígidos y los estudiantes, protagonistas de su aprendizaje, ganan autonomía.

Ampliar el aula con un entorno virtual no significa, por supuesto, abandonar ciertas prácticas

tradicionales eficaces, sino contar con una mayor cantidad y variedad de recursos. Los alumnos contarán con el libro digitalizado y con actividades interactivas. Además, el docente contará con más material para reforzar las actividades del libro.

Con la incorporación de RAD, el docente podrá poner en juego algunas estrategias pedagógicas, que le permitirán optimizar el uso del tiempo presencial y potenciar las tareas para el hogar.

Además, en la Red de Apoyo Digital, el docente contará con un centro de mensajería, que le permitirá incorporar una vía de comunicación entre él y sus alumnos, dentro de un entorno seguro y controlado.

La Red de Apoyo Digital es un primer paso hacia la digitalización de las aulas, de uso sencillo e intuitivo, que fomenta el desarrollo de las habilidades tecnológicas de este siglo.

Rad

Red de Apoyo Digital

La Red de Apoyo Digital es una plataforma educativa de apoyo al aprendizaje activo.

Correo electrónico

Contraseña

Ingresar > ¿Olvidó su contraseña?

¿No se ha registrado? > Regístrese

Para ingresar a RAD, digite su nombre de usuario y contraseña.

Red de Apoyo Digital (RAD).

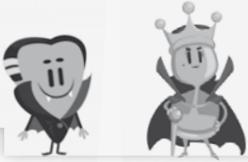
Para visualizar este contenido se requiere Flash Player. Haga clic

Red de Apoyo Digital

También visita

AD

REINOS PREGUNTADOS



Reinos Preguntados

El desarrollo de las TIC también ha ampliado las posibilidades del juego. Quien esté en contacto con niños y jóvenes estará al corriente de que uno de los usos que ellos realizan de las nuevas tecnologías se relaciona con la participación en ambientes lúdicos.

Actualmente, desde la bibliografía especializada, el juego se ha dejado de concebir solo como una forma de entretenimiento y, dado su potencial para motivar, socializar, experimentar y regular la conducta, se propicia su ingreso en los ámbitos de formación. Así, se ha acuñado el concepto de *gamificación* o *ludificación*, que puede definirse como el empleo de las estrategias y las técnicas propias del juego en la educación formal.

Para acompañar esta tendencia, que ha dejado de ver en el juego solo una forma de entretenimiento, la serie Avanza de Segundo Ciclo ofrece un canal exclusivo del juego interactivo llamado **Reinos Preguntados**, con el conocido formato de trivia. Se ha elegido este tipo de juego, ya que las rondas de preguntas y respuestas, tanto en soportes tradicionales como digitales, tienen una eficacia probada en la motivación, por el desafío que representa para el usuario colocarse frente a una encrucijada y poner a prueba sus conocimientos.

¿Cómo descargar el juego?

La aplicación Reinos Preguntados está disponible para dispositivos móviles iOS y Android. Se puede descargar desde cualquier *Play Store* o *Apple Store*.



¿Cómo comenzar a jugar?

- Ingresar a la aplicación Reinos Preguntados y pulsar la corona.
- Escribir en "Buscar canales de usuarios" el canal de la asignatura deseada, por ejemplo: Kapelusz Naturales.
- Pulsar "Jugar" y comenzar la partida.

Algunas sugerencias

A continuación, presentamos sugerencias de uso para la utilización pedagógica de Reinos Preguntados.

En principio, proponemos que los estudiantes exploren libremente el juego. A continuación, se podrá hacer una puesta en común con la guía del docente y listar todas las funcionalidades y posibilidades del juego, por ejemplo:

- Explorar y explicar las reglas del juego.
- Crear una trivia propia y desafiar a otros jugadores.
- Explorar otros canales creados por otros usuarios.
- Jugar en el modo multicanal o canal único.
- Conversar de modo virtual con los rivales.

Una vez que los estudiantes hayan explorado el juego y socializado su conocimiento de las reglas y las posibilidades, será provechoso proponerles las siguientes actividades:

- Antes de comenzar a estudiar un tema, pueden iniciar una partida y poner a prueba sus conocimientos. Luego, cuando hayan terminado con el tema, invitarlos a que vuelvan a jugar y a que comparen sus avances. Esta actividad lúdica puede ser un complemento interesante para el aprendizaje de contenidos y para su revisión. A su vez, ofrece un modo innovador de prepararse para una evaluación, por ejemplo.
- Como actividad de cierre de un contenido específico, sugerimos reunir a los alumnos en grupos reducidos para que elaboren preguntas que podrán ser incorporadas al juego. Luego, cada grupo deberá intercambiar sus preguntas con otro y elaborar las respuestas. A continuación, como puesta en común y con la guía del docente, es posible volcar las producciones en un documento colaborativo para reunir todo el material realizado. Finalmente, se llevará a cabo la revisión de las preguntas y las respuestas, para corregir la pertinencia, y de la adecuación, las superposiciones, así como la redacción y la ortografía.

Las funcionalidades de este juego proporcionan una gran cantidad de estrategias y modalidades para incorporar en el aula, por ejemplo:

- Reunir parejas de alumnos que tengan intereses en común y proponerles formar su propia trivia.
- Formar equipos colaborativos y realizar un torneo.
- Difundir y compartir logros en las redes sociales.



Capítulo	Eje
Capítulo 1: Las transformaciones de los materiales	
<p>Las transformaciones en los materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> Las transformaciones físicas Las transformaciones químicas <p>Un modelo de partículas para las transformaciones</p> <p>Un ejemplo de transformación física: los cambios de estado de la materia</p> <p>La reacción de combustión</p> <ul style="list-style-type: none"> Los tipos de combustibles La combustión completa e incompleta La combustión de los alimentos <p>La corrosión</p> <ul style="list-style-type: none"> La prevención de la corrosión <p>La neutralización</p> <p>Las transformaciones para la producción de materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> La producción de aluminio La obtención de hierro <p>Las transformaciones químicas y el ambiente</p>	<p>En relación con los materiales. Interacciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> La identificación de las distintas transformaciones de los materiales La caracterización de las transformaciones físicas: cambios de estado La caracterización de las transformaciones químicas: cambios a nivel de las partículas La combustión y corrosión como una transformación química particular
Capítulo 2: Las características y la organización de los seres vivos	
<p>¿Cómo son los seres vivos?</p> <ul style="list-style-type: none"> Las características de los seres vivos <p>¿De qué estamos hechos?</p> <p>Los niveles de organización</p> <p>¿Cómo se conocieron las células?</p> <ul style="list-style-type: none"> Las "celditas" de Robert Hooke Schleiden, Schwann y las células <p>Los seres vivos pluricelulares y unicelulares</p> <ul style="list-style-type: none"> Los organismos pluricelulares Los organismos unicelulares <p>La organización de las células</p> <ul style="list-style-type: none"> Células vegetales y animales <p>El tamaño de las células</p>	<p>En relación con los seres vivos. Niveles de organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> La descripción y reconocimiento de los seres vivos El análisis e identificación de diferentes teorías celulares El reconocimiento de diferentes los organismos en base a su cantidad de células La jerarquización y clasificación de los distintos seres vivos
Capítulo 3: La nutrición en los seres vivos y las relaciones alimentarias	
<p>La importancia de incorporar nutrientes</p> <ul style="list-style-type: none"> Las formas de obtener los nutrientes Las estructuras para obtener alimento <p>Las poblaciones, las comunidades y los ecosistemas</p> <p>Las relaciones entre los seres vivos en el ecosistema</p> <p>Las cadenas tróficas</p> <p>Las redes tróficas</p> <p>Los humanos como modificadores del ambiente y sus relaciones</p>	<p>Las relaciones entre los seres vivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> La caracterización de los diferentes tipos de nutrición. La caracterización de las relaciones alimentarias entre organismos La identificación de relaciones dentro y fuera de una misma especie La caracterización de una población La caracterización de una comunidad La caracterización de un ecosistema

Planificación

AVANZA • CIENCIAS NATURALES 6

Capítulo	Eje
Capítulo 4: La función de relación en los humanos	
<p>El cuerpo humano como un sistema abierto</p> <p>La función de relación y control</p> <p>El sistema inmune</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las barreras primarias • Las barreras secundarias • Las barreras terciarias • Las vacunas <p>El sistema osteoartromuscular</p> <ul style="list-style-type: none"> • El esqueleto y las articulaciones • Los músculos • El cuidado del sistema osteoartromuscular <p>El sistema endocrino</p> <p>El sistema nervioso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las neuronas y la transmisión de la información • El arco reflejo • Los órganos de los sentidos <p>El cuidado de los sistemas de relación y control</p>	<p>En relación con los seres vivos. Los sistemas del cuerpo humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La caracterización del sistema inmune: componentes y funciones principales • La caracterización del sistema osteoartromuscular: componentes y funciones principales • La caracterización del sistema nervioso: componentes y funciones principales
Capítulo 5: La función de reproducción	
<p>El origen de los seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • La reproducción asexual • La reproducción sexual • La fecundación <p>El desarrollo embrionario en los animales</p> <p>El desarrollo posembriionario en los animales</p> <p>La sexualidad humana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los roles en la sociedad <p>Los sistemas genitales</p> <p>El ciclo menstrual</p> <p>La fecundación y el desarrollo en los seres humanos</p> <p>El desarrollo durante el embarazo</p> <p>Las etapas del desarrollo en los seres humanos</p> <p>La pubertad</p> <p>Las infecciones de transmisión sexual</p> <ul style="list-style-type: none"> • El síndrome de inmunodeficiencia adquirido 	<p>En relación con los seres vivos</p> <p>La función biológica de la reproducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La identificación de la reproducción sexual y asexual, y las distintas formas de fecundación <p>Reproducción y desarrollo en humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La identificación y reconocimiento de las características sexuales primarias y secundarias • La identificación de las características del desarrollo y madurez sexual • La caracterización del sistema reproductor femenino y masculino • El reconocimiento de la función de las hormonas en el desarrollo y en el ciclo menstrual
Capítulo 6: La electricidad y los circuitos eléctricos	
<p>La electricidad en la naturaleza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Animales "eléctricos" • Los rayos y los relámpagos <p>La conducción de la electricidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los conductores y los aislantes eléctricos <p>Los circuitos eléctricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los componentes de los circuitos eléctricos • Los circuitos en serie y en paralelo • Corriente continua y alterna <p>La producción y distribución de energía eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> • La corriente en la red domiciliar • Una conexión domiciliar <p>La relación entre la conductividad de la electricidad y del calor</p>	<p>En relación con el mundo físico. Las distintas fuentes de electricidad y su uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La identificación de las distintas formas de electricidad • La identificación de los diferentes tipos de circuitos eléctricos • La caracterización de los materiales conductores • La caracterización de los materiales aislantes



Capítulo	Eje
Capítulo 7: La energía	
<p>¿Qué es la energía?</p> <ul style="list-style-type: none">• La energía potencial y la cinética <p>Las fuentes de energía</p> <ul style="list-style-type: none">• Las fuentes de energía renovables y no renovables <p>Conservación y transformación de la energía</p> <ul style="list-style-type: none">• La obtención de la energía eléctrica• La energía solar <p>El calor como una forma de energía</p> <ul style="list-style-type: none">• Las fuentes de calor• Relación entre el calor y la temperatura <p>La transferencia de calor</p> <ul style="list-style-type: none">• La conducción• La convección• La radiación <p>Cambios en los materiales por el calor</p> <ul style="list-style-type: none">• La dilatación y la contracción térmica• Los cambios de estado de agregación• Los cambios de color <p>Los materiales conductores y los aislantes térmicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Los conductores térmicos• Los aislantes térmicos• Cambio climático: cuando los gases absorben calor <p>Las casas que ahorran energía: ecoviviendas</p>	<p>En relación con el mundo físico. Los diferentes tipos de energía y su aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none">• El reconocimiento de los conceptos sobre energía y sus distintas fuentes• La identificación de cambios de energía en los cuerpos y objetos• La clasificación y reconocimiento de energías renovables y no renovables
Capítulo 8: La atmósfera y los gases	
<p>Los estados de agregación de los materiales</p> <ul style="list-style-type: none">• El estado sólido• El estado líquido• El estado gaseoso <p>El aire y la atmósfera</p> <ul style="list-style-type: none">• Los gases según el modelo de partículas• La composición de la atmósfera <p>Las capas de la atmósfera</p> <ul style="list-style-type: none">• La atmósfera como capa protectora• La atmósfera hace millones de años <p>La radiación solar y el efecto invernadero</p> <ul style="list-style-type: none">• El calentamiento global <p>La capa de ozono</p> <p>El tiempo atmosférico</p> <ul style="list-style-type: none">• Los fenómenos atmosféricos o meteoros• Los climas de la Tierra <p>¿Podemos cuidar la atmósfera?</p>	<p>En relación con la Tierra, el Universo y sus cambios:</p> <ul style="list-style-type: none">• La identificación de los componentes de la atmósfera• El reconocimiento de la contaminación atmosférica• El reconocimiento de la diferencia entre clima y tiempo atmosférico• Nociones sobre el cambio climático

Planificación

AVANZA • CIENCIAS NATURALES 6

Capítulo	Eje
Capítulo 9: La geosfera	
<p>El vecindario de la Tierra</p> <ul style="list-style-type: none"> Las dimensiones del Sistema Solar Los tipos de galaxias Las constelaciones <p>Los modelos de la Tierra</p> <ul style="list-style-type: none"> Copérnico y Galileo <p>Los cuerpos del Sistema Solar</p> <ul style="list-style-type: none"> Los planetas Los tipos de planetas Girando alrededor del Sol <p>Algunas características de los planetas del Sistema Solar</p> <p>Los planetas enanos y otros cuerpos menores</p> <ul style="list-style-type: none"> El movimiento aparente de los astros La Tierra está en movimiento <p>Los movimientos de la Tierra</p> <ul style="list-style-type: none"> La rotación de la Tierra Los efectos de la rotación La traslación de la Tierra Las estaciones <p>La Luna</p> <ul style="list-style-type: none"> Nuestro satélite natural Las fases lunares <p>Los eclipses</p> <ul style="list-style-type: none"> El eclipse de Luna y el de Sol 	<p>En relación con la Tierra, el Universo y sus cambios:</p> <ul style="list-style-type: none"> La caracterización del Sistema Solar y sus componentes El reconocimiento de las fases de la Luna y los eclipses La identificación y caracterización de los telescopios y los satélites artificiales



CAPÍTULO 1

LAS TRANSFORMACIONES DE LOS MATERIALES

PÁGINA 9. INGRESAR

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan mencionar distintos procedimientos que se utilizan en la cocina y asociarlos, por ejemplo, con cambios donde los ingredientes modifican el aspecto o no.
2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda expresar sus ideas de forma gráfica según sus conocimientos previos.

PÁGINA 11. ACTIVIDADES

1. **a.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda poner en práctica lo aprendido y llegar a las siguientes conclusiones.
 - La leche se saca de la heladera y su temperatura aumenta lentamente. Además, se la mezcla con el chocolate en polvo para preparar leche chocolatada.
 - El pan se saca de la heladera y se coloca en la tostadora. Allí cambia su temperatura, su textura y su color.
 - La mermelada y la manteca se sacan de la heladera para untarlas sobre la tostada. La mermelada no sufre cambios, pero la manteca se derrite al entrar en contacto con el pan caliente.
 - La manzana no sufre cambios.
- b.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan conversar y utilizar los conceptos aprendidos.
- c.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda mencionar otro tipo de cambios que asocien con sus vidas cotidianas, fuera de la cocina.
- d.** *Producción personal del alumno.*
2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión que entre las transformaciones perjudiciales se encuentran aquellas relacionadas con la descomposición de los alimentos o con el deterioro de distintos materiales, como la corrosión. Si bien puede que no sepa cómo evitarlas, podrá sugerir propuestas que el docente puede ir guiando.

PÁGINA 13. ACTIVIDADES

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan conversar entre pares y elaborar un texto en el que lleguen a la conclusión que el modelo de esferas les permite visualizar lo que ocurre a una escala "micro", de esta manera, comprender lo que sucede con las partículas cuando una transformación es física o química.
2. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información para elaborar un texto utilizando un lenguaje específico.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 15. ACTIVIDADES

1. **a.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que conversen y lleguen a la conclusión de que algunas de las explicaciones pueden ser que olvidaron llevar combustible, que la cantidad de oxígeno no era suficiente o que no lograron alcanzar la temperatura de ignición.
- b.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan reflexionar y llegar a la conclusión, por ejemplo, de que sería de gran utilidad conocer los mecanismos y combustibles con los que funcionan las garrafas portátiles y los mecheros.
- c.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y en el "Evaluate" de la página 35, y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 17. ACTIVIDADES

1. **a.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda responder que las pastas dentales deben ser básicas para poder neutralizar las sustancias ácidas que causan el deterioro de los dientes.
- b.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.
- c.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda buscar en distintas fuentes de información y encontrar algunos ejemplos como los siguientes:
 - Ácidos: ácido cítrico (jugo de limón), ácido acetilsalicílico (aspirina), ácido acético (en el vinagre).
 - Bases: jabón, cafeína (presente en el café), amoníaco (en los productos de limpieza).

PÁGINA 19. ACTIVIDADES

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que pueda razonar sobre lo aprendido y poner en práctica habilidades de argumentación y redacción, utilizando un lenguaje específico.

PÁGINA 21. LINKEAMOS CON LA GASTRONOMÍA

Producción personal del alumno. Se espera que pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

PÁGINA 23. #CONCIENCIACRÍTICA

1. Dentro de la eolipia se produce la evaporación del agua, es decir, el agua pasa del estado líquido al gaseoso (vapor de agua).
2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido teniendo en cuenta que la sustancia involucrada es el agua y que el cambio lo produce el aumento de la temperatura.
3. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión que cuando el vapor sale con fuerza de la cámara, impulsa al juguete a avanzar en la dirección contraria.
4. **a.** No, además de los conocimientos fue necesario que los seres humanos idearan los distintos diseños de máquinas que pudieran funcionar con este principio físico.
- b.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda establecer que también eran necesarios conocimientos de ingeniería, de metalurgia, de construcción y de otras disciplinas relacionadas.
- c.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.
5. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

PÁGINA 24. SALIR

1. **a. y b.**
 - Se rompen los huevos = Cambio físico
 - Se baten los ingredientes = Cambio físico
 - Se carameliza el azúcar = Cambio químico
 - Se hornea la mezcla = Cambio químico
2. **a.** Está relacionado con la corrosión del hierro.
- b.** Sí, se podría haber recubierto el puente con una pintura especial para proteger al hierro de los agentes ambientales. También, se podría haber recubierto el metal con una capa de otro más resistente a la corrosión.



3.

- Incorrecta. *En las transformaciones físicas los reactivos y los productos son iguales.*
- Correcta.
- Incorrecta. *También requiere que se alcance la temperatura de ignición.*
- Correcta.
- Incorrecta. *Los alimentos atraviesan una reacción de combustión.*
- Incorrecta. *Los indicadores son sustancias que cambian de color según si se encuentran en un medio ácido o básico.*
- Incorrecta. *Los procesos son diferentes e implican distintas reacciones químicas.*

4. Producción personal de los alumnos. Se espera que, en pequeños grupos, puedan organizarse y buscar en fuentes fehacientes de información. También, conversar y utilizar los conceptos aprendidos para poder escribir un texto utilizando lenguaje específico.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 35 y 37, y modificarlo si lo considera necesario

CAPÍTULO 2 LAS CARACTERÍSTICAS Y LA ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS

PÁGINA 25. INGRESAR

- 1. Producción personal de los alumnos.** Se espera que puedan expresar sus ideas previas sobre la conformación de los seres vivos y desarrollar habilidades de escritura.
- 2. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda expresar sus ideas de forma gráfica y poner en práctica habilidades de síntesis.

PÁGINA 27. ACTIVIDADES

1. Producción personal del alumno. Se espera que pueda redactar un texto en el cual incluya que para confirmar si lo que se encontró en el fondo marino es un ser vivo, debe contar con ciertas características comunes a todos como, reproducirse, nutrirse, responder a determinados estímulos, etcétera.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 29. ACTIVIDADES

- 1. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda aplicar los conceptos estudiados a un ejemplo concreto, y así favorecer su aprendizaje.
- 2.** Los seres humanos alcanzan el nivel de organización de sistemas de órganos, pues poseen distintos conjuntos de órganos con funciones específicas que se interrelacionan.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y en el "Evaluate" de la página 27, y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 31. ACTIVIDADES

- 1. a. y b. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda aplicar los conceptos estudiados para favorecer su aprendizaje.
- 2.** Porque al observarlas le recordó las celdas de los panales de las abejas. El término "célula" significa celda.

PÁGINA 33. ACTIVIDADES

- 1. a y b. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda poner en juego su creatividad y habilidad de observación, además de intercambiar opiniones con sus pares, utilizando un lenguaje específico sobre los conceptos ya estudiados.
- 2. Producción personal del alumno.** Se espera favorecer habilidades de construcción de criterios de búsqueda en fuentes de distinto tipo y el procesamiento de la información, para que pueda justificar sus decisiones.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y en el "Evaluate" de la página 27 y 29, y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 35. ACTIVIDADES

- 1. a. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda llegar a la conclusión de que si bien en las imágenes que encontraron los chicos es posible distinguir cuál de las células es la vegetal y cuál, la animal, no son del todo claras mientras que las que están después de la explicación del texto, se pueden distinguir mejor las organelas y su forma.
- b. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda analizar que las imágenes que están al final de la explicación del texto son más adecuadas para estudiar, ya que las organelas se pueden distinguir mejor e incluso están rotuladas. De todas maneras, es importante hacer hincapié en que son ilustrativas y que las células pueden tener distintas formas y aspectos.

PÁGINA 37. LINKEAMOS CON EL ENTRETENIMIENTO.

Producción personal del alumno. Se espera que cada estudiante pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

PÁGINA 39. #CONCIENCIACRÍTICA.

- 1.** Lo ayudó, pues observaba con una lupa especial las telas para contar sus hilos.
- 2. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda justificar cada respuesta usando el lenguaje específico estudiado.
- 3. a. b. y c.** Producción personal del alumno. Se espera que pueda justificar cada respuesta usando el lenguaje específico estudiado.
- 4. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda desarrollar sus capacidades de redacción de textos y narración de anécdotas.
- 5. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

PÁGINA 40. SALIR

- 1.**
 - a. 4
 - b. 1
 - c. 3
 - d. 5
 - e. 2
- b.**
 - a. Órganos.
 - b. Celular.
 - c. Órganos.
 - d. Sistema de órganos.
 - e. Tejidos.
- 2.**
 - Correcta.
 - Incorrecta. Los seres vivos heterótrofos son los que se alimentan de

otros organismos.

- Incorrecta. Todos los seres vivos tienen la capacidad de reproducirse.
- Incorrecta. Los seres vivos intercambian materia y energía con el ambiente.

3. a. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda razonar que al tener diez cuadraditos, de diez micrones cada uno, significa que esa línea mediría cien micrones, lo que equivale a una célula vegetal.

b. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda razonar que, en este caso, la línea mediría diez micrones, por lo que solo entraría una décima parte de la célula vegetal.

4. a. La primera imagen corresponde a células vegetales, las del medio son bacterias y la última se trata de células animales.

b. *Producción personal del alumno.* Se espera que utilice los conceptos sobre las características de cada tipo celular y el lenguaje específico.

5. a. Membrana plasmática.

b. ADN, núcleo celular y el citoplasma.

c. Eucariotas y pluricelulares.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 27, 29 y 33, y modificarlo si lo considera necesario.

CAPÍTULO 3 LA NUTRICIÓN EN LOS SERES VIVOS Y LAS RELACIONES ALIMENTARIAS

PÁGINA 41. INGRESAR

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan llegar a relacionar la nutrición en los seres vivos y las relaciones alimentarias.

2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda expresar sus ideas de forma gráfica según sus conocimientos previos.

PÁGINA 43. ACTIVIDADES

1. a. Se trataba de un animal heterótrofo y cazador.

b. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a concluir que la dentadura del animal, que posee colmillos muy desarrollados, permite deducir que se trataba de un organismo heterótrofo, que cazaba a sus presas.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 45. ACTIVIDADES

1. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.

2.

1 Una araña atrapa una mosca en su red.

2 Una manada de lobos rodea a un alce.

1 Un caracol come las hojas de un jazmín.

1 y 2 Los árboles más altos del bosque son los que captan más luz.

PÁGINA 47. ACTIVIDADES

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que, de acuerdo a lo estudiado, puedan construir e identificar lo solicitado en las consignas. A continuación, se proporcionan ejemplos para cada uno de los casos.

a.

Red 1

Cadena 1: Gramíneas → Langostas → Comadreja → Culebra → Pumas

Cadena 2: Gramíneas → Perdices → Pumas

Cadena 3: Gramíneas → Cuisés → Águilas

Red 2

Cadena 1: Fitoplancton → Almejas → Gaviotas

Cadena 2: Fitoplancton → Zooplancton → Tortugas marinas → Lobos marinos

Cadena 3: Fitoplancton → Zooplancton → Anchoítas → Gaviotas

b. En negrita se remarca el consumidor secundario. Se espera que los alumnos puedan percibir que solo hay una red con esta característica.

Red 1

Cadena 1: Gramíneas → Cuisés → Zorros

Cadena 2: Gramíneas → Perdices → Zorros

c. En negrita se remarca el consumidor primario.

Red 1

Cadena 1: Gramíneas → Langostas → Comadrejas → Culebras → Pumas

Cadena 2: Gramíneas → Langostas → Zorros

Red 2

Cadena 2: Fitoplancton → Zooplancton → Tortugas marinas → Lobos marinos

Cadena 3: Fitoplancton → Zooplancton → Anchoítas → Gaviotas

d. Hay dos cadenas con igual longitud.

Red 1

Cadena 1: Gramíneas → Langostas → Comadrejas → Culebras → Pumas

Cadena 2: Gramíneas → Cuisés → Comadrejas → Culebras → Pumas

Hay tres cadenas con igual longitud

Red 2

Cadena 1: Fitoplancton → Zooplancton → Anchoítas → Tortugas marinas → Lobos marinos

Cadena 2: Fitoplancton → Zooplancton → Anchoítas → Corvinas → Delfines

Cadena 3: Fitoplancton → Zooplancton → Anchoítas → Corvinas → Gaviotas

e. Hay varias cadenas con igual longitud.

Red 1

Cadena 1: Gramíneas → Perdices → Zorros

Red 2

Cadena 1: Fitoplancton → Almejas → Gaviotas

f. *Producción personal del alumno.*

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y en el "Evalue" de la página 43, y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 49. CON BUENA SEÑAL EN VALORES

1. y 2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

PÁGINA 51. #CONCIENCIACRÍTICA

1. Chebez y sus compañeros estaban interesados en defender el medio ambiente, los ecosistemas naturales y las especies en peligro de extinción.

2. y 3. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda relacionar los conocimientos adquiridos con sus propias opiniones, para generar argumentos.

4. a. Las relaciones que podrían tener relación con lo que menciona Chebez son interespecíficas porque ocurren en el marco de un ecosistema, en especial, las relaciones alimentarias.

b. Chebez se refiere a que para conocer estas relaciones, es necesario internarse en cada uno de los ecosistemas, en cada paisaje, en cada ambiente y estudiar detalladamente todas sus relaciones, entendiendo que cada una de estas interacciones solo tiene sentido en su contexto.

5. y 6. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda desarrollar habilidades de argumentación, el intercambio respetuoso de opiniones y la aplicación de los conceptos trabajados.

7. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

PÁGINA 52. SALIR

1. a. La imagen de la izquierda corresponde a un organismo heterótrofo herbívoro, la del centro a un heterótrofo carnívoro y la de la derecha a un autótrofo.

b. Los organismos autótrofos producen su propio alimento a partir de materia inorgánica, mientras que los heterótrofos deben alimentarse de otros organismos.

c. El grupo que no está representado es el de los heterótrofos detritívoros.

2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda plasmar en estos textos las siguientes ideas:

- Los productores son fundamentales porque transforman la materia inorgánica en orgánica, y permiten que esta circule a través de las redes alimentarias.
- Los descomponedores son fundamentales porque transforman la materia orgánica en inorgánica, que vuelve a formar parte del suelo. Así, esta vuelve a circular por las redes tróficas al ser utilizada nuevamente por los productores.

3.

- Correcta.
- Correcta.
- Correcta.

4.

a. Competencia intraespecífica.

Cuando los recursos no alcanzan para todos los integrantes de la población, los animales compiten entre sí por ellos, como el alimento, las hembras y los refugios.

b. Depredación.

Esta es la forma de interacción interespecífica más conocida que se establece entre los seres vivos cuando se alimentan unos de otros.

c. Cooperación (intraespecífica).

En las especies que viven en grupos, los individuos de una población se juntan para realizar algunas actividades vitales que, de otra manera, serían menos exitosas. Por ejemplo, los lobos cazan en grupos y les resulta más fácil obtener alimento.

5. a. y b. *Producción personal del alumno.* Se espera que identifique la importancia que tiene cada uno de los eslabones dentro de una cadena trófica y llegar a la conclusión de que la desaparición de uno de los integrantes de una cadena, tiene consecuencias directas sobre el resto de las especies de la cadena trófica a la que pertenece y de manera indirecta, sobre el resto de los integrantes del ecosistema al que pertenece.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 43 y 47, y modificarlo si lo considera necesario.

CAPÍTULO 4 LA FUNCIÓN DE RELACIÓN EN LOS HUMANOS

PÁGINA 53. INGRESAR

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan expresar sus ideas previas sobre las preguntas.

2. *Respuesta de elaboración personal.* Se espera que utilice su creatividad para resolver la consigna.

PÁGINA 55. ACTIVIDADES

1.

- Ana tomó limonada y le pareció tan ácida que levantó los hombros, cerró los ojos y apretó los labios.

Estímulo externo: la acidez de la limonada.

Respuesta: levantar los hombros, cerrar los ojos y apretar los labios.

- Lautaro jugaba a la escondida. Cuando vio pasar a Mora, se quedó quieto e hizo silencio para que no lo descubriera.

Estímulo externo: ver pasar a Mora.

Respuesta: quedarse quieto y hacer silencio.

- Después de comer, Lara sintió acidez en el estómago. Por eso, tomó el remedio que le indicó el médico.

Estímulo interno: acidez estomacal.

Respuesta: tomar el remedio indicado por el médico.

a. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan conversar en un ambiente de respeto para, luego, poder redactar un texto en el que expresen sus ideas.

PÁGINA 57. ACTIVIDADES

1. a y b. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan utilizar los conceptos aprendidos para intercambiar y justificar sus opiniones dentro de un ambiente respetuoso.

2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información para escribir un texto utilizando lenguaje específico.

PÁGINA 59. ACTIVIDADES

1. Porque el golpe dañó la articulación entre dos huesos, por lo que no puede movilizarlos.

2. a. y b. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan aplicar los conceptos aprendidos y las habilidades de intercambio de opiniones en forma ordenada y respetuosa, además del uso del lenguaje específico. Así también se fomenta la actitud crítica y la responsabilidad ciudadana.

PÁGINA 61. ACTIVIDADES

1. a. y b. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información en grupo para escribir un texto utilizando lenguaje específico y responder a las preguntas.

PÁGINA 63. ACTIVIDADES

1. a.

- Estímulo: aroma de los fideos casi listos.
- Respuesta asociada: salivación.
- Estímulo: llamada de su hermano.
- Respuesta: salir corriendo al comedor.

b. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que el acto reflejo es cuando Juan percibe el olor a comida y comienza a salivar. Esta respuesta es casi inmediata, involuntaria y es procesada por la médula ósea.



EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 65. ACTIVIDADES

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que, entre todos, puedan conversar y utilizar los conceptos aprendidos para elaborar las respuestas.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y en el "Evaluate" de la página 63, y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 67. LINKEAMOS CON EL TEATRO.

Producción personal del alumno. Se espera que pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

PÁGINA 69. #CONCIENCIACRÍTICA.

1. Alessandro Volta buscaba cómo darle uso a su popular invento que producía corriente eléctrica al que llamó el electróforo perpetuo. Por su parte, Luigi Galvani, estudiaba la naturaleza eléctrica de los impulsos nerviosos.

2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda responder que Volta reparó en que la pata de la rana solo se contraía cuando se le acercaba un material metálico y desarrollar un texto en el que justifiquen de qué forma creen que detectar esto pudo orientar a cada uno de los científicos en sus propios trabajos.

3. Volta repitió el experimento acercando distintos materiales a la pata de la rana, como vidrio, algodón e incluso su mismo dedo. De esta forma comprobó que solo se contraía cuando se le aproximaba un material metálico, como el mismo bistorí.

4. a. y b. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.

5. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

PÁGINA 70. SALIR

- 1.**
 - Incorrecta. La función de relación la realizan el sistema inmune, el sistema endocrino, el sistema nervioso y el sistema osteoartromuscular.
 - Incorrecta. Los estímulos son señales que pueden venir del exterior o del interior del cuerpo.
 - Correcta.
 - Incorrecta. El tímpano es una membrana que vibra al recibir una onda sonora.
 - Correcta.
 - Incorrecta. Las neuronas son células que pertenecen al sistema nervioso y se encargan de transmitir el impulso nervioso.

2. a. Impulso y periféricos.

b. Actos, médula ósea, nervioso y arco.

c. Endocrinas, hormonas y regulando.

3. a. Esta enfermedad se relaciona principalmente con el sistema nervioso, en particular, con los distintos tipos de receptores que existen en el cuerpo.

b. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan conversar en un ambiente de respeto para llegar a una conclusión común.

4. a. En la chica con auriculares se encuentran implicados el sistema auditivo y el sistema nervioso. En el caso del chico que está haciendo equilibrio se encuentran implicados el sistema auditivo (porque aquí se localiza el equilibrio) y el sistema nervioso.

b. *Producción personal del alumno.* Se espera que, según lo estudiado,

pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.

5. *Producción personal del alumno.* Se espera que, luego de buscar en distintas fuentes de información, pueda explicar de qué forma las lentes pueden corregir algunos de los defectos en la visión.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 63 y 65, y modificarlo si lo considera necesario.

Capítulo 5 LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN

PÁGINA 71. INGRESAR

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan evidenciar sus conocimientos e ideas previas a la reproducción.

2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda expresar sus ideas de forma gráfica.

PÁGINA 73. ACTIVIDADES

1. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que los organismos hermafroditas se deben ubicar junto con aquellos de reproducción sexual. La característica distintiva de los hermafroditas es la presencia de ambos tipos de gónadas (femenina y masculina) y la capacidad de producir ambos tipos de gametas. Sin embargo, al igual que los organismos sexuales, debe haber fecundación para que se genere un nuevo individuo.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 75. ACTIVIDADES

1. a. b. y c. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan reflexionar y conversar en un ambiente de respeto por todas las opiniones sobre los distintos roles instalados en la sociedad, como las tareas del hogar, determinados empleos, etcétera.

PÁGINA 77. ACTIVIDADES

1. a. b. y c. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información para elaborar las respuestas.

d. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.

PÁGINA 79. ACTIVIDADES

1. a. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y elaborar un texto en el que mencionen que los partos humanizados se basan en el reconocimiento de los padres e hijos como verdaderos protagonistas. Se trata de no intervenir o interferir en el proceso natural del parto, salvo que haya una situación de riesgo evidente.

b. *Respuesta de elaboración personal.*

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.



PÁGINA 81. ACTIVIDADES

1. a. b. y c. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda analizar distintas características, no solo físicas, de los miembros de su familia y cómo creen que son las distintas etapas del desarrollo en los seres humanos.

PÁGINA 83. CON BUENA SEÑAL EN VALORES

1. y 2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

PÁGINA 85. #CONCIENCIACRÍTICA

1. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que la mujer era considerada una versión imperfecta del hombre. También que los hombres eran relacionados con un elemento superior, como el fuego, mientras que la mujer era considerada fría. Además, se espera que puedan dar su opinión en relación a qué creen que sucede en la actualidad.

2. Galeno partió de las obras de Herófilo, escritas años atrás. No tenía elementos para oponerse porque se dedicaba a estudiar los cuerpos de los gladiadores y, en cuanto a la anatomía femenina, solo había practicado autopsias a cabras, cerdas y monas.

3. Porque aceptaba las ideas de la época que planteaban que el hombre representaba la versión de la perfección y la mujer era una versión inferior del modelo masculino.

4. En esa época faltaban herramientas para entender el funcionamiento de los órganos, además de la anatomía.

5. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda asociar este concepto de inferioridad planteado en el plano anatómico, con el resto de los aspectos de los seres humanos (social, político, económico, etc.).

6. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda asociar el origen común de las gónadas a una situación de equidad entre ambos sexos y derribar el concepto de perfección y variantes imperfectas.

7. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

PÁGINA 86. SALIR

1.

- Incorrecta. En la reproducción sexual intervienen dos individuos, cada uno de los cuales aporta una gameta.
- Correcta.
- Incorrecta. La fecundación interna ocurre dentro del cuerpo de la hembra.
- Incorrecta. En los animales ovulíparos, ovíparos y ovovivíparos, el embrión se desarrolla dentro de un huevo, que contiene el alimento necesario para su nutrición.
- Incorrecta. La sexualidad está presente desde el nacimiento.
- Correcta.

2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.

3. a.
 Testículos.
 Espermatozoides.
 Hormona sexual masculina
 Testosterona.

b.
 Ovarios.
 Óvulos.
 Hormonas.

c.
 Fecundación

Cigota o cigoto.
 Trompas de Falopio.

4. a. Los caracteres sexuales primarios son los órganos del sistema reproductor. Por otra parte, los caracteres sexuales secundarios son el conjunto de características asociadas a cada sexo que aparecen en la pubertad y que son indicativas de que el individuo ha adquirido la madurez reproductiva.

b. Los caracteres sexuales primarios están presentes desde el momento del nacimiento, mientras que los caracteres sexuales secundarios aparecen en la pubertad y, en su mayoría, persisten durante la adultez.

5. a. Las ITS son el conjunto de infecciones que se transmiten de una persona infectada a otra durante las relaciones sexuales sin protección.

b. y c. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que, en pequeños grupos, puedan conversar respetando las opiniones de todos y poner en práctica habilidades de procesamiento de información para elaborar el afiche utilizando los conceptos aprendidos.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomaron en las páginas 81 y 87, y modificarlo si lo considera necesario.

#ETIQUETADOS EN UN PROYECTO. MISIÓN: EVITAR INCENDIOS PÁGINAS 87 Y 88

1. a. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan conversar y establecer que el fuego se produce como resultado de una combustión en la que se ponen en contacto un combustible y un comburente.

b. Los incendios forestales se pueden producir por causas naturales o por causas antropogénicas, es decir, causadas por el hombre. Estas últimas tienen una incidencia mucho mayor que las de origen natural y se pueden dividir en tres: los accidentes, la negligencia y aquellos que son intencionados. Entre las causas naturales, el fenómeno más frecuente que puede causar incendios son los rayos.

ZONA DE PLANIFICACIÓN

Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan establecer pautas, roles y compromiso para organizarse con la tarea. Es importante que estén atentos a que todos los integrantes del grupo participen para no perder la oportunidad de aprendizaje de competencias.

ZONA DE BÚSQUEDA

Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan evidenciar y poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes, selección de información, intercambio y trabajo colaborativo en un ambiente de respeto para el armado de conclusiones en el análisis de las experiencias y lecturas.

ZONA DE ANÁLISIS

Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan aplicar lo investigado y aprendido para analizar datos y sacar nuevas conclusiones.

ZONA DE PRODUCCIÓN

Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan mostrar su creatividad, organización y claridad para la transmisión de lo investigado.

A COMPARTIR

Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan establecer, a través de la socialización de sus trabajos, criterios para la mejora de sus producciones y obtener, a través de la retroalimentación, un aprendizaje significativo junto a sus pares.



DEJÁ TU OPINIÓN

Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan reflexionar sobre su propio desempeño y el de los demás integrantes del grupo y expresar las dificultades al comprender conceptos o al justificar sus respuestas.

**CAPÍTULO 6
LA ELECTRICIDAD Y LOS CIRCUITOS
ELÉCTRICOS**

PÁGINA 89. INGRESAR

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan expresar sus ideas previas sobre la electricidad y su relación con los circuitos eléctricos.
2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda expresar sus ideas de forma gráfica según sus conocimientos previos.

PÁGINA 91. ACTIVIDADES

1. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información para elaborar un texto utilizando un lenguaje específico.
2. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan conversar y llegar a una conclusión común relacionada a que el peligro que supone, proviene de los descubrimientos de Franklin porque el agua puede conducir la electricidad que descargan los rayos.
3. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que, en pequeños grupos, puedan organizarse y conversar en un espacio de respeto por las opiniones de todos y confeccionar la lista según los materiales.

PÁGINA 93. ACTIVIDADES

1. a. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que el cable funciona como un circuito eléctrico, por donde pasa la corriente desde el generador (el enchufe en la pared) y la lamparita (el receptor). Al estar dañado no circula la corriente y la lámpara no enciende.
b. Si el cable no estuviese dañado, el problema podría ser la lamparita que tiene una vida útil determinada. Debido al tiempo de uso, cuando se rompe el filamento de la lamparita, se dice que está quemada.
c. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan conversar y utilizar los conceptos aprendidos para elaborar una respuesta común.
2. *Producción personal del alumno.* Se espera que luego de realizar una búsqueda en distintas fuentes de información pueda llegar a la conclusión de que el funcionamiento de las baterías y pilas se basa en una serie de reacciones químicas que proporcionan cierta cantidad de electricidad. Al desecharlas en los basureros o terrenos baldíos liberan metales al medio ambiente, como el mercurio, el cadmio y el cinc, que son sustancias tóxicas para los seres vivos. La UNLP cuenta en la actualidad con una planta de reciclaje que permite recuperar los metales para su reutilización.
3. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información para, entre todos, llegar a respuestas comunes.

PÁGINA 95. ACTIVIDADES

1. *Producción personal de los alumnos.*

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 97. ACTIVIDADES

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan conversar y llegar a la conclusión de que Matías debería verificar en primer lugar que la caja de entrada tuviera el disyuntor y la llave térmica en condiciones. En el

caso de no ser así, comprar una llave de entrada nueva y, también, nuevos fusibles para proteger el resto de la instalación eléctrica.

2. a. Las personas que trabajan con la electricidad usan la goma porque es un material aislante que evita que la corriente eléctrica circule por el cuerpo humano.

Es peligroso manipular cualquier artefacto eléctrico descalzo, y mucho más si el piso está mojado, ya que por ellos circula corriente que puede traspasarse al cuerpo formando un circuito con el suelo.

PÁGINA 99. LINKEAMOS CON LA MÚSICA

Producción personal del alumno. Se espera que pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

PÁGINA 101. #CONCIENCIACRÍTICA

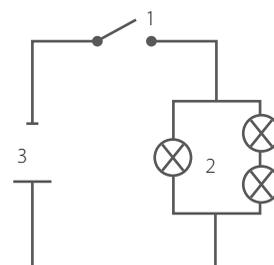
1. El fenómeno del arco eléctrico fue estudiado por primera vez por el químico Humphry Devy en 1800.
2. El problema que presentaba el arco eléctrico era la emisión de luz, mucho calor y la generación de un ruido que resultaba molesto, similar a un zumbido.
3. Hertha Ayrton encontró la forma de estabilizar el arco eléctrico y darle una utilidad.
4. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda relacionar que la foto del arco eléctrico se asemeja a la descarga de electricidad (chispa) que se forma al juntar dos extremos de un cable que fue cortado. También al tipo de energía que utiliza los soldadores.
5. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión que si nadie hubiera estudiado este fenómeno, no se hubiera podido conocer sus aplicaciones para la metalurgia o para la industria cinematográfica.
6. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda relacionar que el mayor obstáculo que se le presentó a Hertha Ayrton durante su carrera fue su condición de mujer, ya que en esa época las mujeres eran relegadas a labores domésticas y estaba mal visto que estudiaran. En la actualidad, con la integración de la mujer a todos los ámbitos y la igualdad de derechos, no hubiese tenido obstáculos para presentar sus estudios.
7. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que para su época fue importante su inteligencia y perseverancia ya que de esta manera era tomada en serio por el resto de la comunidad científica.
8. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

PÁGINA 102. SALIR

1.
 - Correcta.
 - Incorrecta. Los rayos son descargas eléctricas entre las nubes y el suelo.
 - Incorrecta. Los materiales aislantes son malos conductores de la electricidad
 - Correcta.
 - Incorrecta. La electricidad llega directamente desde las plantas generadoras hasta los circuitos domiciliarios sufriendo cambios de voltaje.
 - Correcta.

2. a.

1. Interruptor
2. Resistencias
3. Generador



- b.** Es un circuito mixto, ya que combina resistencias en serie y en paralelo.
c. No, ya que el interruptor no está accionado.
3. a. Funciona porque una batería eléctrica se encarga de “guardar” energía para cuando se desconecte el cable de alimentación.
b. El interruptor corta la electricidad de una manera segura. Si se cortaran los cables, se podría generar una descarga eléctrica poniendo en peligro a la persona que manipula el artefacto.
4. a. *Producción personal de alumno.* Se espera que llegue a la conclusión de que el material que se debe utilizar debe ser aislante, ya que de esta manera no se generaría un circuito entre ambas personas.
b. Para evitar este tipo de accidentes resultan útiles los fusibles, ya que al quemarse cortan automáticamente la electricidad por la cantidad de energía eléctrica que pasa por ellos.
5. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que observen las imágenes y que conversen en un ambiente de respeto para llegar a una conclusión común.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en la página 95, y modificarlo si lo considera necesario.

CAPÍTULO 7 LA ENERGÍA

PÁGINA 103. INGRESAR

- 1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan evidenciar sus conocimientos e ideas previas sobre la energía.
2. *Producción personal del alumno.* Se espera que en base a sus conocimientos previos pueda redactar una definición utilizando un lenguaje específico.

PÁGINA 105. ACTIVIDADES

- 1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que en pequeños grupos puedan conversar en un ambiente de respeto y que puedan mencionar algunos de los siguientes ejemplos:
- Comenzar a caminar, la persona adquiere energía cinética.
 - Encender la luz, la energía eléctrica se transforma en energía lumínica.
 - Saltar de una rampa con patines, se manifiesta la energía potencial gravitatoria y la energía cinética.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 107. ACTIVIDADES

- 1. a.** En la Argentina, bajo un proyecto conocido como RENOVAR, se utiliza la energía eólica, solar, de biogás y, en menor medida, se aprovecha la energía hidroeléctrica.
b. Los inconvenientes que presenta una energía renovable, o no convencional, es que dependen en mayor medida de factores meteorológicos, así como la gran planificación y mantenimiento de los artefactos utilizados para su producción.
c. *Producción personal del alumno.* Se espera que a través del intercambio entre los miembros del grupo llegue a la conclusión de que este tipo de energías tiene una tasa de contaminación menor, ya que las instalaciones tienen su impacto en el medio ambiente.

PÁGINA 109. ACTIVIDADES

- 1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan aplicar los conceptos aprendidos y poner en práctica habilidades de intercambio respetuoso de opiniones, argumentación y trabajo colaborativo.

- 2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información para llegar a mencionar algunas de las siguientes ventajas y desventajas.

Ventajas de la energía solar

- No es contaminante.
- Proviene de una fuente inagotable.
- Los sistemas de captación son de fácil mantenimiento.

Desventajas

- Nivel de radiación fluctuante.
- Se requiere de grandes cantidades de extensiones de terreno para recolectarla.
- Se debe complementar con otra fuente de energía.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y en el “Evaluate” de la página 105, y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 111. ACTIVIDADES

- 1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de comprensión y creatividad.
2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y en el “Evaluate” de las páginas 105 y 109, y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 113. ACTIVIDADES

- 1. a.** La teoría del calórico habla de la transferencia de energía por contacto, es decir, por conducción y no contempla otras formas de transferencia.
b. La más parecida a la teoría del calórico es la que sucede por conducción, ya que sucede por la transmisión de calor a través del contacto entre dos objetos.
c. *Producción personal del alumno.*

PÁGINA 115. ACTIVIDADES

- 1. a.** Funciona como aislante, ya que se fabrica con materiales reflexivos que no transmiten el calor.
b. No, lo que evita es que se produzca la transmisión del calor con el medio, por lo tanto, mantiene tanto las bebidas calientes como las frías.

PÁGINA 117. CON BUENA SEÑAL EN VALORES

- 1. y 2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

PÁGINA 119. #CONCIENCIACRÍTICA

- 1.** Werner Heisenberg fue uno de los científicos alemanes que denunció lo peligroso que era el uso de la energía nuclear.
2. a. Él conocía de antemano la información ya que estuvo a cargo de un proyecto similar liderado por los alemanes.
b. No la utilizó porque se oponía al uso de esta energía por sus consecuencias.
3. y 4. *Producción personal del alumno.* Se espera que refleje el proceso individual de aprendizaje de cada alumno y que pueda expresar su respuesta.
5. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.



PÁGINA 120. SALIR

1.
 - Incorrecta. El calor es una forma de energía también llamada energía térmica.
 - Incorrecta. Las fuentes de calor solo pueden ser naturales o artificiales.
 - Correcta.
 - Incorrecta. El calor siempre se transmite del cuerpo más caliente al menos caliente.
 - Correcta.
2. **a.** Energía y calor.
- b.** Fuente.
- c.** Térmica.
- d.** Térmica y química.
- e.** Mayor, menor y equilibrio.

3. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que se los puede clasificar como recursos renovables y no renovables, de la siguiente manera:

- **Renovables:** viento, mareas, agua de una cascada, calor interior de la Tierra, sol biomasa.
- **No renovables:** petróleo, uranio y plutonio, carbón.

4. **a.** y **b.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que, en pequeños grupos, puedan conversar en un ambiente de respeto y relacionen que en ambas situaciones se refieren a la transmisión de calor hasta llegar a un estado de equilibrio en donde los dos materiales involucrados llegan a igual temperatura.

5. **a.** Generalmente los materiales con los que se fabrican los pisos no son buenos conductores del calor, por lo que no transmiten el calor del ambiente.

b. Esto se debe a que son ventanas aislantes y funcionan como un termo evitando que el calor no se transmita hacia el ambiente.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 105, 109 y 111, y modificarlo si lo considera necesario.

CAPÍTULO 8 LA ATMÓSFERA Y LOS GASES.

PÁGINA 121. INGRESAR

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan relacionar las ideas previas sobre la atmósfera y los gases.

2. *Respuesta de elaboración personal.* Se espera que pueda sintetizar la respuesta de manera gráfica y utilizar su creatividad para graficar.

PÁGINA 123. ACTIVIDADES

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar un cuadro como el siguiente.

Sólido	Líquido	Gaseoso
Volumen y forma definida. Partículas que solo poseen movimientos de vibración. Incompresible.	Volumen definido y forma variable. Partículas que vibran y se mueven. Compresibilidad baja.	Volumen y forma variable. Partículas separadas y con movimiento. Compresibles.

2. No podrán hacerlo, considerando que la botella nueva tiene solo la mitad de la capacidad y los líquidos mantienen su volumen.

3. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que cada grupo pueda identificar y seleccionar materiales en distintos estados, y que puedan justificar su elección basándose en las características de cada uno.

PÁGINA 125. ACTIVIDADES

1. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que no podríamos vivir en una atmósfera con oxígeno, pero sin nitrógeno, ya que muchos seres vivos lo necesitan para realizar algunos de los procesos metabólicos.

2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que estos gases son perjudiciales ya que afectan la capa de ozono que es la encargada de filtrar los rayos UV. Además, contienen entre la atmósfera y la Tierra los rayos solares concentrando el calor, lo que se conoce con el nombre de "efecto invernadero".

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 127. ACTIVIDADES

1. a.

1. Atmósfera primitiva.
2. Bombardeo de meteoritos.
3. Atmósfera secundaria.
4. Lluvias constantes.
5. Modificación por seres vivos.

b. Los gases que componían la atmósfera secundaria eran carbono, vapor de agua, nitrógeno y gases sulfurosos.

c. Las lluvias constantes generaron océanos ricos en ácido carbónico que fueron sedimentando hasta generar las rocas carbonatadas.

d. El dióxido de carbono fue precipitando formando los fondos oceánicos y así fue cómo disminuyó en la atmósfera.

PÁGINA 129. ACTIVIDADES

1. **a.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan llegar a la conclusión que algunas de las actividades que realizan a diario y que favorecen el calentamiento global son el uso indiscriminado de la electricidad, no separar la basura en reciclables y orgánicos, entre otros.

b. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan conversar en un ambiente de respeto e intercambiar opiniones para llegar a una conclusión común.

PÁGINA 131. ACTIVIDADES

1. **a. b.** y **c.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan reflexionar y llegar a la conclusión de que estas recomendaciones se deben a la exposición a ciertas situaciones que va a enfrentar a lo largo del ascenso.

PÁGINA 133. ACTIVIDADES

1. **a.** El clima se refiere al promedio de tiempos atmosféricos de una región determinada, mientras que el tiempo atmosférico son las variaciones de tiempo a corto plazo en una región.

b. *Producción personal del alumno.* Se espera que en relación a lo estudiado llegue a la conclusión de que no es correcto, ya que el clima se refiere a un promedio a lo largo de un período prolongado en una región. Sería correcto decir "¡Qué lindo está el tiempo hoy!".

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y en el "Evalúate" de la página 125, y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 135. CON BUENA SEÑAL EN VALORES

1. y 2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.



PÁGINA 137. #CONCIENCIACRÍTICA

1. Arrhenius trabajaba con Thomas Chamberlin.
2. Estaban estudiando la relación entre el dióxido de carbono y la temperatura media del planeta.
3. Según la propuesta de Arrhenius, la cantidad de dióxido de carbono debería disminuir para que se produzca las glaciaciones, pero no es una relación proporcional.
4. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda inferir que para poder realizar los cálculos necesita saber el porcentaje de dióxido de carbono en la atmósfera y cuánto se libera, así como la temperatura media del planeta.
5. La información la consiguió en diferentes estudios que le había recomendado Chamberlin.
6. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión que durante la Revolución Industrial hasta la actualidad hubo varios cambios en la industria y aumentó la emisión de gases en la atmósfera.
7. *Producción personal del alumno.* Se espera que desarrolle habilidades de procesamiento de información y elaboración de relatos con lenguaje específico.
8. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

PÁGINA 138. SALIR

1. **a.** No es bueno, ya que contribuye al aumento de gases de efecto invernadero a la atmósfera.
- b.** Lo firmaron 37 países que se involucraron en el protocolo de Kioto y se realizaron acuerdos con 184.
- c.** La finalidad fue conocer y analizar las medidas tomadas por los países en cuanto al cambio climático y reducir la emisión de gases de efecto invernadero.
- d.** El protocolo fue creado en 1997 y se implementó en 2005.
- e.** El cambio climático es el cambio en la temperatura media del planeta y es provocado por las altas concentraciones de gases de efecto invernadero. Estas cuestiones se podrían solucionar implementando nuevas fuentes de energías alternativas.
2. Las características del estado sólido y estado gaseoso son muy diferentes, especialmente porque en el estado sólido las partículas se mueven muy lentamente. Además, en un sólido las partículas se encuentran comprimidas y ocupan el menor espacio posible. Por otra parte, el estado gaseoso se caracteriza porque el movimiento de las partículas es muy rápido comparado con el estado líquido.
3. Son de gran importancia ya que son capas de la atmósfera y contienen gases esenciales para la vida. Los efectos negativos están relacionados con las actividades humanas que emiten gases y quedan retenidos en la atmósfera, perjudicándola por las modificaciones que produce en las concentraciones de sus componentes.
4. **a.** El tiempo meteorológico...
 puede cambiar a lo largo de un mismo día.
- b.** El efecto invernadero...
 es el resultado de la retención de calor en la atmósfera.
- c.** Los climas...
 son el resultado del promedio de las temperaturas medias de un lugar.
5. **a. b. y c.** *Producción personal del alumno.*

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 125 y 133, y modificarlo si lo considera necesario.

**CAPÍTULO 9
EL SISTEMA SOLAR**

PÁGINA 139. INGRESAR

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan evidenciar sus conocimientos e ideas previas sobre el Sistema Solar y el Universo.
2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda dar una respuesta de acuerdo a sus conocimientos previos.

PÁGINA 141. ACTIVIDADES

1. **a. y b.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información. Además, que se genere un intercambio entre compañeros.

PÁGINA 143. ACTIVIDADES

1. El modelo geocéntrico coloca a la Tierra como cuerpo inmóvil en el centro del Universo, mientras que el heliocéntrico coloca en el centro del sistema al Sol con los planetas y otros cuerpos orbitando alrededor de él. Ambos modelos son conocidos como cosmologías y hablan del movimiento de los planetas.
2. Los planetas enanos son astros de forma casi esférica que comparten su órbita con otros cuerpos, mientras que los planetas son opacos porque no producen luz, ni la reflejan y no comparten su órbita con otro astro.
3. *Producción personal del alumno.* Se espera que lleguen a la conclusión de que la Tierra está a una distancia óptima del Sol, ya que la incidencia de sus rayos produce una temperatura media para el mantenimiento y desarrollo de los seres vivos.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

PÁGINA 145. ACTIVIDADES

1. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda relacionar que estos planetas poseen bajas temperaturas debido a que están más alejadas del sol y la incidencia de sus rayos es menor.
2. **a.** Se afirma que puede existir un nuevo planeta porque se pudo observar, en la órbita del Sistema Solar, un planeta de tamaño considerable que se presume que fue expulsado de otro sistema y, por gravedad, fue atraído al nuestro.
- b.** El nuevo planeta orbitaría a 225 mil millones de km del Sol, es decir, 1.500 veces más que la Tierra.
- c.** No hay evidencias oficiales de la existencia de este planeta.

PÁGINA 147. ACTIVIDADES

1.

Cometas	Asteroides	Meteoritos
Fragmentos de metales y rocas unidos por gas. Se hacen visibles con una cola.	Grandes rocas concentradas entre Marte y Júpiter.	Rocas salidas de sus órbitas y atraídas a planetas por gravedad.

2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido para redactar un texto en el que explique los movimientos aparentes relacionados con una calesita.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y en el "Evaluate" de la página 143, y modificarlo si lo considera necesario.



PÁGINA 149. ACTIVIDADES

1. Esto se debe a que los países que se encuentran sobre la línea del ecuador reciben en mayor medida y de manera constante los rayos del Sol, produciendo que su temperatura media no varíe mucho a lo largo del año.
2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda desarrollar una búsqueda en distintos tipos de fuentes de información para elaborar la respuesta.

PÁGINA 151. ACTIVIDADES

1. La razón principal se debe a que la Luna se encuentra entre el Sol y la Tierra por lo que no puede reflejar hacia ella los rayos solares.
2. *Producción personal del alumno.* La respuesta va a depender del momento del año en que realicen la actividad.
3. Es posible debido a que las fases lunares tienen ciclos de aproximadamente 28 días.

PÁGINA 153. LINKEAMOS CON LA ASTROLOGÍA

Producción personal del alumno. Se espera que cada estudiante pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

PÁGINA 155. #CONCIENCIACRÍTICA

1. *Producción personal del alumno.*
2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.
3. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que la Universidad de Pisa lo contrató tanto por sus estudios como por su relación con la familia de Medici, que era la encargada de subsidiar económicamente muchas instituciones educativas de la época.
4. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información para elaborar entre todos una respuesta común.
5. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

PÁGINA 156. SALIR

1. **a.** La Luna se encuentra a 3.844.000 km de la Tierra y a 149.600.000 km del Sol.
b. Se observa siempre la misma cara de la Luna debido a su movimiento de traslación sobre la Tierra y de rotación sobre sí misma.
c. Las fases lunares dependen de cómo ilumine el Sol a la Luna
d. Marte posee 2 satélites, Plutón 4, Júpiter 63 y Saturno 64.
2. Nuestro Sistema Solar es uno de los que forman parte de la galaxia Vía Láctea. Esta galaxia espiralada contiene más de 500 estrellas. La Tierra y los demás planetas giran alrededor del Sol. Otros cuerpos son los cometas, asteroides y meteoritos. Antiguamente se pensaba que la Tierra era el centro del Universo y quienes creían en esta idea apoyaban el modelo geocéntrico.
3. **a.** Los planetas interiores...
 tienen las temperaturas más altas del Sistema Solar, debido a que reciben sin obstáculos los rayos del Sol.
b. Los cuerpos menores del Sistema Solar...
 están en el Cinturón de Kuiper. Es una zona de elementos rocosos y con presencia de planetas enanos.
c. Los eclipses...
 dependen de que la Luna proyecte sombra sobre la Tierra y viceversa. Esto ocurre ya que estos tres cuerpos se alinean.
d. Las fases lunares...
 se repiten regularmente. Los ciclos lunares tienen un tiempo de 28 días debido a sus movimientos.
4. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarro-

llar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.

5. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que se debe a que los eclipses solares dependen de que estén perfectamente alineados los tres cuerpos (Tierra, Luna y Sol), esto genera que la Luna haga sombra sobre la Tierra y esto se proyecte en puntos específicos por la diferencia de tamaño entre el satélite y la estrella.

EVALUATE

Producción personal del alumno. Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 143 y 147, y modificarlo si lo considera necesario.

#ETIQUETADOS EN UN PROYECTO. UN ARTÍCULO DE DIVULGACIÓN PÁGINAS 157, 158 Y 159

Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan conversar y establecer que en el cielo de la ciudad se ven muchas menos estrellas que en el cielo del paisaje natural. Pueden llegar a asociarlo con algún tipo de contaminación lumínica.

Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

ZONA DE PLANIFICACIÓN

Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan establecer pautas, roles y compromiso para organizarse con la tarea. Es importante que estén atentos a que todos los integrantes del grupo participen para no perder la oportunidad de aprendizaje de competencias.

ZONA DE BÚSQUEDA

Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan evidenciar y poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes, selección de información, intercambio y trabajo colaborativo en un ambiente de respeto para el armado de conclusiones en el análisis de las experiencias y lecturas.

ZONA DE ANÁLISIS

Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan aplicar lo investigado y aprendido para analizar datos y sacar nuevas conclusiones.

ZONA DE PRODUCCIÓN

Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan mostrar su creatividad, organización y claridad para la transmisión de lo investigado.

A COMPARTIR

Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan establecer, a través de la sociabilización de sus trabajos, criterios para la mejora de sus producciones y obtener, a través de la retroalimentación, un aprendizaje significativo junto a sus pares.

DEJÁ TU OPINIÓN

Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan reflexionar sobre su propio desempeño y el de los demás integrantes del grupo y expresar las dificultades al comprender conceptos o al justificar sus respuestas.

EVALUACIÓN 1

Capítulo 1

Tema 1

1. Elaboren las preguntas para las siguientes respuestas.

a. _____

Los compuestos iniciales se denominan reactivos y los finales, productos.

b. _____

Es la que un combustible debe alcanzar para que pueda comenzar la reacción de combustión.

c. _____

Es un horno especial en el que se funden los minerales de hierro y se transforman en un metal rico en hierro llamado arrabio.

2. Respondan a las preguntas.

a. ¿Cuál es la diferencia entre una combustión completa y una incompleta?

b. ¿Cuál es la importancia que tiene la fabricación de aleaciones metálicas?

c. ¿Qué relación existe entre las reacciones químicas y el impacto ambiental?

3. Completen el cuadro sobre los estados de agregación de la materia.

CAMBIO DE ESTADO	ESTADO INICIAL DE LA MATERIA	ESTADO FINAL DE LA MATERIA	REQUIERE O LIBERA CALOR	EJEMPLO EN LA NATURALEZA O LA VIDA COTIDIANA

EVALUACIÓN 1

Capítulo 1

Tema 2

1. Indiquen si las siguientes afirmaciones son correctas (C) o son incorrectas (I), y reescribanlas de forma correcta.

En las transformaciones químicas las propiedades de los materiales no se modifican.

Los estados de agregación de los materiales dependen fundamentalmente de la presión atmosférica.

Las lámparas de queroseno, que funcionan en base a este combustible sólido, son muy utilizadas en la actualidad.

En las transformaciones químicas, los materiales de los que se parte se llaman reactivos y los que se obtienen luego de la transformación, productos.

2. Observen las imágenes y, luego, respondan.

Llama de color celeste.



Llama de color anaranjada.



a. ¿A qué tipo de combustión corresponde cada una de las imágenes?

b. ¿Cuáles son los reactivos y los productos de la reacción en ambos casos?

c. ¿Cómo se relaciona la respiración celular con la combustión?

EVALUACIÓN 2

Capítulo 2

Tema 1

1. Observen las imágenes y expliquen con qué característica de los seres vivos es posible asociarlas. Luego, justifiquen su elección.





2. Respondan a las preguntas.

a. ¿Qué significa que las células sean la mínima unidad funcional y estructural que constituye a todos los seres vivos?

b. ¿Cómo se conocieron las células?

c. ¿Quiénes fueron los primeros científicos que propusieron la teoría celular? ¿Cuáles son los postulados de dicha teoría?

3. Completen el cuadro con las principales características de cada tipo de célula.

	CÉLULA PROCARIOTA	CÉLULA EUCARIOTA
Tamaño		
Material genético		
Membrana plasmática		
Organelas presentes		
Tipo de organismos que las contienen		

EVALUACIÓN 2

Capítulo 2

Tema 2

1. Indiquen si las siguientes afirmaciones son correctas (C) o son incorrectas (I), y reescribanlas de forma correcta.

Las rocas y las partículas de arena pueden ser consideradas seres vivos porque se las puede mover.

Todos los seres vivos son sistemas semiabiertos porque intercambian materia con el entorno, pero no siempre energía.

La respuesta de una gacela cuando identifica a su predador (empieza a correr para escapar) es un ejemplo de una característica propia de los seres vivos.

No todos los seres vivos tienen un ciclo vital; algunos viven eternamente.

2. Observen las imágenes y, luego, respondan.



a. ¿Qué tipo de célula o células forman a los organismos de las imágenes?

b. ¿Cuál es el nivel de organización de cada organismo?

3. Utilizá las siguientes palabras para elaborar un breve texto acerca de la historia del descubrimiento de las células y la elaboración de la teoría celular.

Hooke

naturalistas

microscopio

celdas

Schleiden

Schwann

Teoría celular

unidad funcional

célula progenitora

EVALUACIÓN 3

Capítulo 3

Tema 1

1. Observen las imágenes y, luego, respondan.

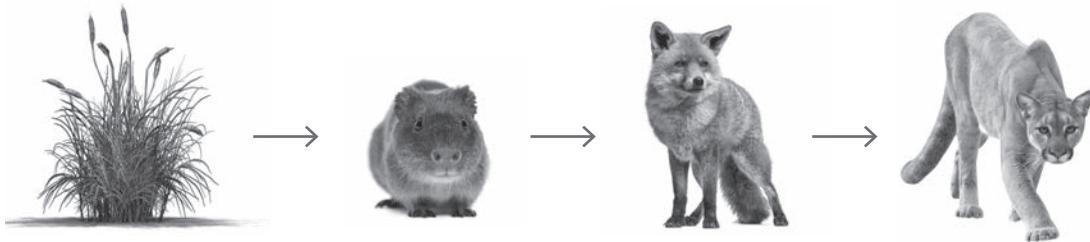


a. ¿Qué tipo de alimentación tienen cada uno de los animales en función de sus estructuras bucales?

b. En relación con la pregunta anterior, ¿podrían ubicar a estos animales en sus respectivos niveles dentro de la cadena trófica? Justifiquen su respuesta.

c. Si estos animales se relacionaran directamente entre sí, ¿qué tipo de relación podría establecerse entre ellos?

2. Observen la cadena y, luego, resuelvan las consignas.



a. Completen los espacios debajo de cada ser vivo con los rótulos correspondientes.

b. ¿Qué tipo de relación se plantea entre los zorros y los cuisés? ¿Y entre los zorros con los miembros de su manada?

EVALUACIÓN 3

Capítulo 3

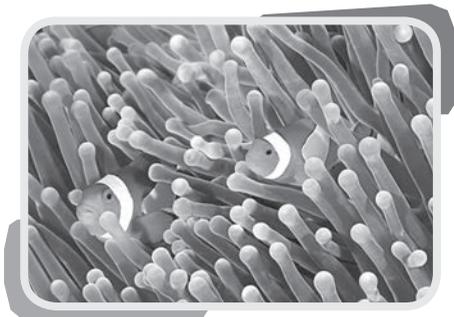
Tema 2

1. Completen las frases según corresponda.

a. Todos los seres vivos necesitan nutrirse para vivir, sin embargo no todos obtenemos los _____ de la misma manera. Las _____ y algunas _____ son organismos _____, lo cual significa que son capaces _____ su propio _____. Por ejemplo, durante el proceso de _____, las plantas absorben _____ y _____ del suelo y toman _____ del aire, y utilizando la _____ transforman estas sustancias en _____ y _____.

b. Los organismos _____ no pueden fabricar su _____ y entonces deben _____ a través de la _____. Según el tipo de _____ que consumen se los divide en distintos grupos: _____, _____ y _____.

2. Observen las imágenes e identifiquen el tipo de relación que se establece entre los organismos.









EVALUACIÓN 4

Capítulo 4

Tema 1

1. Indiquen si las siguientes afirmaciones son correctas (C) o son incorrectas (I), y reescribanlas de forma correcta.

El sistema endocrino está formado por hormonas que producen sustancias llamadas glándulas, que viajan por la sangre y se alojan en el corazón.

El sistema inmune solo se activa cuando el cuerpo es invadido por alguna bacteria.

El sistema nervioso interviene en la percepción y el procesamiento de la información, pero no en la elaboración de respuestas.

Las neuronas son uno de los tipos celulares que forman el sistema nervioso.

2. Completen la frase según corresponda.

La _____ es una región formada por tejido _____ que se encuentra en el _____ de algunos huesos, como la tibia. En esta región se forman las _____ de la _____, como los _____ y los _____.

3. Observen las imágenes y, luego, respondan.



a. ¿Qué sistemas del cuerpo humano creen que intervienen en cada una de las imágenes? ¿Cómo se relaciona cada uno de estos sistemas con el sistema nervioso?

EVALUACIÓN 4

Capítulo 4

Tema 2

1. Respondan a las preguntas.

a. ¿Cuál es la importancia del sistema inmune para nuestro organismo?

b. ¿Cuál es la principal diferencia que existe entre las barreras primarias y secundarias por un lado, y las terciarias por otro?

c. ¿Qué son las vacunas?

2. Completen las frases según corresponda.

El _____ es el conjunto de todos los _____ de nuestro cuerpo. Entre sus funciones principales, _____ a los distintos órganos, evitando que sufran daños. Por ejemplo, los pulmones y el _____ están _____ por las costillas.

3. Observen la imagen y, luego, respondan.



a. ¿Qué ocurriría si la persona se pinchara el dedo con la espina? ¿Cómo se denomina el tipo de respuesta?

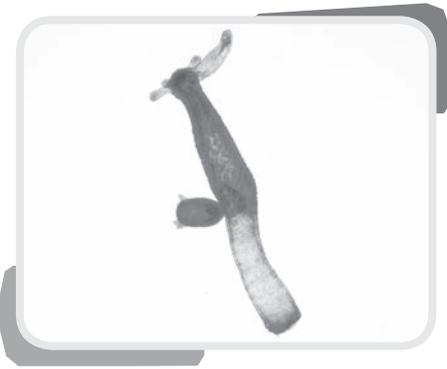
b. Expliquen brevemente con sus palabras mediante qué mecanismo se elabora la respuesta que describieron.

EVALUACIÓN 5

Capítulo 5

Tema 1

1. Observen la imagen de la hydra y expliquen con qué mecanismo reproductivo la pueden asociar.



2. Completen las frases según corresponda.

a. El desarrollo embrionario es el conjunto de _____ que atraviesan todos los seres vivos desde el momento de la _____ hasta su _____. Cuando esta etapa ocurre en el interior del cuerpo de la _____ se dice que el desarrollo es _____, mientras que cuando ocurre por fuera, se dice que el desarrollo es _____.

b. Los seres vivos pueden clasificarse en cuatro grupos según su desarrollo embrionario y fecundación. Los _____, como los peces, tienen fecundación y desarrollo _____; los _____, como las aves, tienen fecundación _____, pero desarrollo _____; los _____, como los pulpos, tienen fecundación y desarrollo _____, pero este último ocurre dentro de un _____, y los _____, como los seres humanos, tienen fecundación y desarrollo _____.

3. Respondan a las preguntas.

a. ¿Qué son las enfermedades de transmisión sexual? ¿Existe una única causa que las produce?

b. ¿Por qué es fundamental el diagnóstico temprano de este tipo de enfermedades?

EVALUACIÓN 5

Capítulo 5

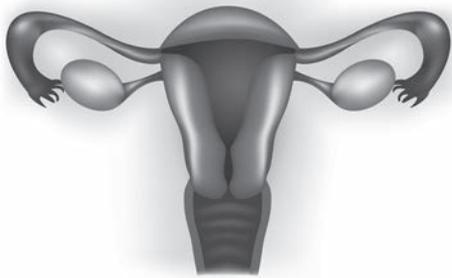
Tema 2

1. Completen las frases según corresponda.

a. La fecundación es la unión de las _____ masculina y femenina, de la cual resulta una única _____ llamada _____. Luego de sucesivas divisiones, el _____ da lugar a un _____ que crece y se _____ hasta dar lugar a un nuevo individuo.

b. La fecundación es _____ cuando ocurre _____ del cuerpo de la hembra; en este caso las _____ son liberadas a un medio _____ donde se unen. Cuando la fecundación ocurre _____ del cuerpo de la hembra se denomina _____; en este caso el _____ deposita los _____ en el tracto reproductor _____ durante la cópula.

2. Observen la imagen del sistema reproductor femenino y, luego, resuelvan las consignas.



a. Rotulen la imagen según lo crean necesario.

b. Expliquen cómo se relaciona el esquema con el ciclo menstrual y con el embarazo. ¿En qué lugar ocurre cada uno de las etapas?

3. Respondan a las preguntas.

a. ¿Se pueden utilizar los términos pubertad y adolescencia como sinónimos? ¿Por qué?

b. ¿Cuál es la diferencia entre los caracteres sexuales primarios y los secundarios?

EVALUACIÓN 6

Capítulo 6

Tema 1

1. Indiquen si las siguientes afirmaciones son correctas (**C**) o son incorrectas (**I**), y reescribanlas de forma correcta.

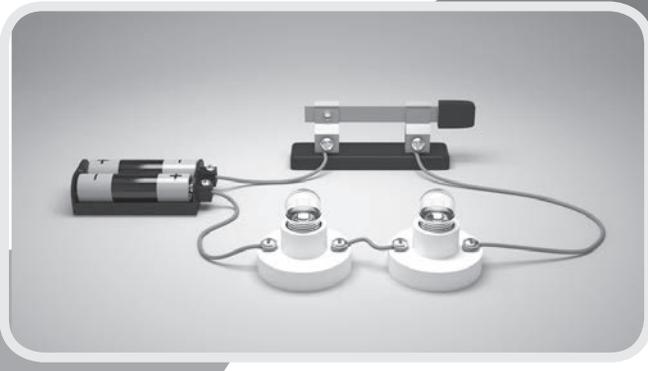
La electricidad es un fenómeno artificial que fue creado por los seres humanos hace más de 2.500 años.

Los truenos son descargas eléctricas que se producen entre las nubes y los árboles.

En todos los circuitos eléctricos es necesario que haya como mínimo un generador.

Un circuito que no tiene interruptor, es un circuito en serie.

2. Observen el circuito y, luego, resuelvan las consignas.



a. Rotulen los componentes del circuito que reconozcan.

b. ¿De qué tipo de circuito se trata?

3. Expliquen cuál es la relación que existe entre la conductividad de la electricidad y del calor.

EVALUACIÓN 6

Capítulo 6

Tema 2

1. Indiquen si las siguientes afirmaciones son correctas (C) o son incorrectas (I), y reescribanlas de forma correcta.

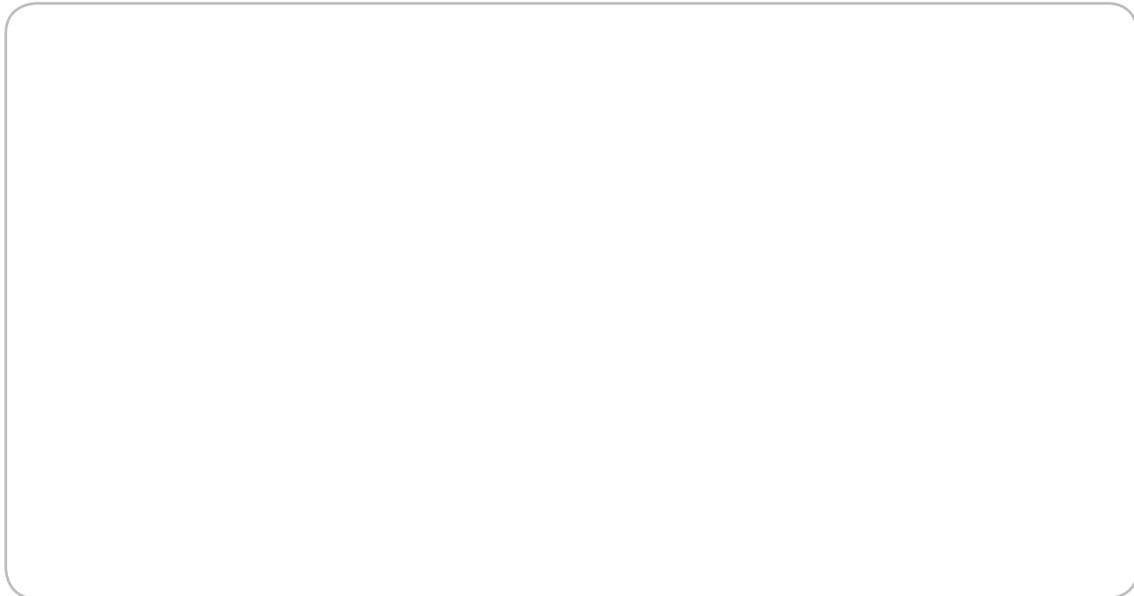
Los fenómenos eléctricos fueron descubiertos por primera vez en Europa en el siglo XX.

Los pararrayos son artefactos capaces de detectar la cercanía de una tormenta, registrando el sonido del trueno con anticipación.

Los circuitos eléctricos solo pueden tener una única resistencia para funcionar.

Se denomina corriente eléctrica a la circulación de cargas por un material, por ejemplo, el interior de un cable.

2. Dibujen un circuito eléctrico en paralelo. Rotulen cada uno de sus componentes, y expliquen en qué casos creen que sería conveniente utilizar un circuito de este tipo.



3. Expliquen cómo llega la electricidad a nuestros hogares, escuelas u otros sitios.

EVALUACIÓN 7

Capítulo 7

Tema 2



1. Completen las frases según corresponda.

a. Se denomina _____ a la capacidad que tienen los cuerpos de realizar un _____, o dicho de otra forma, de producir _____ en sí mismos o en otros cuerpos.

b. Las _____ de energía se pueden agrupar en función de distintos criterios. Por ejemplo, según su _____ pueden ser _____ o _____. Otra forma de clasificarlas está relacionada con la extensión de su _____. En este caso se distinguen las _____, que son más utilizadas, y las _____, que se usan con menor frecuencia.



2. Clasifiquen las siguientes fuentes de energía renovables (R) y no renovables (NR). Luego, rodeen las que son consideradas energías limpias y respondan por qué se las denomina de esa manera.

- Petróleo
- Sol
- Biomasa
- Carbón
- Olas del mar
- Uranio y plutonio



3. Utilicen las siguientes palabras para elaborar un breve texto acerca de los materiales conductores y aislantes térmicos.

- metales
- madera
- corcho
- conductor
- tela
- aislante
- calor
- electricidad
- conservar
- cocinar
- ropa

EVALUACIÓN 8

Capítulo 8

Tema 1

1. Indiquen si las siguientes afirmaciones son correctas (C) o son incorrectas (I), y reescribanlas de forma correcta.

La atmósfera terrestre contiene más de un 50% de metano, un gas que es indispensable para la vida.

La atmósfera está formada por tres capas definidas por límites preciso, que se distinguen por el color que tienen vistas desde la superficie terrestre.

La atmósfera terrestre no ha sufrido cambios desde la formación del planeta.

El ozono presente en la atmósfera actúa como un filtro que protege a la superficie terrestre de la radiación solar.

2. Utilicen el modelo de partículas y realicen un esquema del aspecto de una partícula en estado sólido y una en estado gaseoso. Luego, justifiquen las diferencias en el comportamiento de cada una de ellas.

3. Redacten un breve texto en el que expliquen cómo se producen los fenómenos atmosféricos.

EVALUACIÓN 8

Capítulo 8

Tema 2

1. Indiquen si las siguientes afirmaciones son correctas (C) o son incorrectas (I), y reescribanlas de forma correcta.

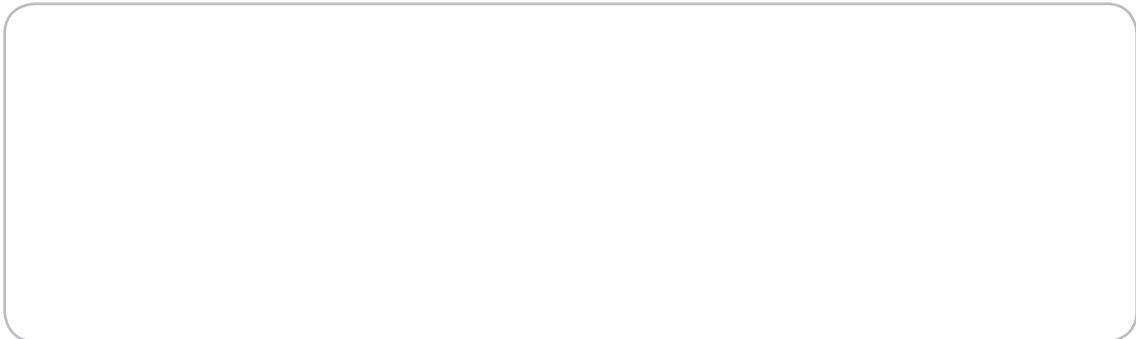
La atmósfera comprende la capa de gases y líquidos que rodea nuestro planeta y forma los mares y los océanos.

El oxígeno representa casi el 80% de la composición del aire que forma la atmósfera terrestre.

La atmósfera terrestre primitiva tenía una composición muy distinta a la actual y, además, no contenía oxígeno libre.

El efecto invernadero resulta totalmente nocivo para el planeta y por eso los científicos estudian cómo eliminarlo por completo.

2. Dibujen un gráfico circular en el que expresen la composición del aire. Luego, expliquen brevemente la importancia de los principales componentes de la mezcla.



3. Redacten un breve texto en el que recomienden cómo cuidar la atmósfera terrestre.

EVALUACIÓN 9

Capítulo 9

Tema 1

1. Observen la imagen y, luego, resuelvan las consignas.



a. Rotulen los astros que identifican en la imagen.

b. ¿Qué representan las líneas circulares sobre las que se encuentran los planetas?

2. Completen las frases según corresponda.

a. Un eclipse es un fenómeno en el cual la luz proveniente del _____ es _____ por otro _____. Desde la _____ es posible observar dos tipos de eclipses, el _____ y el _____; para que se produzca el primero, la Luna debe ubicarse entre el _____ y la _____, mientras que para que ocurra el segundo tipo de eclipse, es nuestro _____ el que se interpone entre el Sol y la _____.

b. La _____ forma parte del Sistema Solar, que es el conjunto de _____ que giran alrededor de una estrella, en nuestro caso, el _____. A pesar de sus diferencias, todos los _____ realizan dos tipos de movimientos: la _____, que es el movimiento _____ del _____, y la _____, que consiste en _____ sobre sí mismos.

3. Rodeen la opción correcta en cada caso.

a. La medida de la rotación de la Tierra se calculó en **horas | minutos** y cada una dura **un mes | un día**.

b. Mercurio es el planeta más pequeño y **alejado | cercano** al Sol. Por su parte, una de las características distintivas de Saturno son sus anillos de **hielo y rocas | rocas y metales**.

c. La Luna es el único satélite **artificial | natural** de nuestro planeta. Como consecuencia de su movimiento de **traslación | rotación** alrededor de la Tierra, el aspecto de la Luna cambia a lo largo de un mes.

EVALUACIÓN 9

Capítulo 9

Tema 2

1. Observen la imagen y, luego, respondan.



a. ¿Cuáles son las fases de la Luna que identifican?

2. Completen las frases según corresponda.

a. Una de las consecuencias más importantes de la rotación terrestre es la existencia del _____ y la _____.; esto se explica porque mientras la Tierra realiza este movimiento una parte del planeta queda _____ a la luz _____, mientras que la otra parte, no. Otra consecuencia la constituye la formación de las _____. Este fenómeno está relacionado con la _____ del eje de _____ terrestre.

b. Seguramente, habrán escuchado que cuando los _____ se desplazan sobre el suelo _____ parece que flotarían sobre el piso. La explicación a este fenómeno se relaciona con _____: en la Luna esta fuerza es _____ veces menor que en la Tierra, ya que su masa es 81 veces más _____ que la de nuestro planeta.

3. Rodeen la opción correcta en cada caso.

a. Los planetas que forman el Sistema Solar se distinguen entre sí por distintas características, además de su ubicación. Por ejemplo, los planetas interiores son **rocosos** | **gaseosos**, mientras que los exteriores son **rocosos** | **gaseosos**.

b. Los eclipses son fenómenos en los cuales la luz que proviene del Sol es bloqueada por **otro astro** | **otra fuente de luz**. Durante un eclipse solar o uno lunar, los tres cuerpos se encuentran **alineados** | **muy cerca entre sí**.

c. Los **satélites** | **meteoritos** son astros que giran alrededor de los planetas. La Tierra tiene un único satélite natural, la Luna. Por su parte, Mercurio no tiene ninguno, y en cambio **Saturno** | **Júpiter** tiene más de 60.

#Ciencias Naturales 6

Guía docente

habilidades y capacidades del siglo XXI

proyectos colaborativos participación
conciencia crítica reflexión ciencias
experimentación valores

Avanza

Kapelusz norma

#EducandoGeneraciones

