

CIENCIAS NATURALES 5 | La selección y organización de los contenidos del libro

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

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

El desarrollo de los ejes en el libro de 5º año

1. La Tierra, el Universo y sus cambios

Este eje permite organizar los contenidos relacionados con las principales características del planeta Tierra. En el primer capítulo se identifican los diferentes astros del Sistema Solar y se reconoce su ubicación, su forma, sus trayectorias, los tamaños relativos, las distancias con respecto al Sol.

En el capítulo 2 se profundiza el estudio de uno de los componentes estructurales del planeta: el agua. Se identifican

las diferentes formas en que el agua está presente en la Tierra. En relación con este tema se explican los cambios de estado del agua, lo que sirve de base para el estudio del ciclo del agua en la naturaleza. Se analizan los contaminantes y las fuentes de contaminación del agua.

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

En el capítulo 3 se analizan algunas características de los ambientes acuáticos y de transición (cantidad de sales disueltas, movimiento y temperatura del agua, entre otros), los seres vivos que los habitan y se ponen de relieve algunas interacciones entre sus componentes. En el capítulo 4 se estudia la diversidad de vertebrados acuáticos y de ambientes de transición y de algunos grupos de invertebrados que habitan esos ambientes. Se desarrollan las principales características de las plantas de los ambientes de agua dulce y marinos. Se hace hincapié en el concepto de adaptación biológica.



CIENCIAS NATURALES 5 | La selección y organización de los contenidos del libro

3. El organismo humano y la salud

En el capítulo 5, se aborda el funcionamiento de los sistemas que se encargan de la nutrición del organismo humano (digestión, respiración, circulación y excreción), las estructuras en las que se llevan a cabo y sus relaciones.

En el 6 se desarrollan contenidos referidos al cuidado de la salud de los sistemas estudiados, dando especial relevancia al tema de la alimentación. Se plantea la necesidad de ingerir una dieta variada para favorecer el crecimiento y desarrollo, así como tomar medidas de prevención a la hora de comprar y consumir alimentos.

El tratamiento de algunas transformaciones que experimentan los alimentos durante su preparación o en el proceso de descomposición que se incluyen en la propuesta, colaboran en la construcción de la noción de cambio.

4. Los materiales, la energía y sus transformaciones

En el capítulo 7 se analizan algunas interacciones entre materiales, en especial del agua con otras sustancias. Además

de profundizar el concepto de mezcla, se analizan las soluciones como un tipo de mezcla y los procedimientos para separar los materiales de una mezcla y los materiales de una solución. Solidariamente con estos temas, se aborda el del agua potable, el proceso de potabilización y los usos que las personas le dan al agua.

En el capítulo 8 se aborda una de las formas de energía, la calórica, y se explican algunas de las transformaciones que produce sobre los materiales: cambios de estado, dilatación. También se describen las distintas formas en que se transmite el calor y se establece la diferencia entre calor y temperatura.

El libro incluye un proyecto de investigación e intervención socio-comunitaria denominada "La huerta orgánica" para ser desarrollado en cualquier momento del año escolar y a lo largo de él. Su propósito fundamental, además de diseñar una huerta, es promover actitudes de solidaridad y cuidado del ambiente.

Relaciono distancias y medidas

A continuación se presenta un cuadro con datos que van a usar de referencia para las actividades que siguen:

	Mercurio	Venus	Tierra	Marte
Diámetro del planeta (valor aproximado)	5000 km	12 400 km	12 800 km	6 800 km
Distancia al Sol	58 millones de kilómetros	110 millones de kilómetros	150 millones de kilómetros	230 millones de kilómetros

a) Si representan 10 millones de kilómetros con 10 mm (o 1 cm), ¿cuánto mide las distancias desde el Sol hasta Mercurio, hasta Venus, hasta la Tierra y hasta Marte? Anoten los valores en el siguiente cuadro.

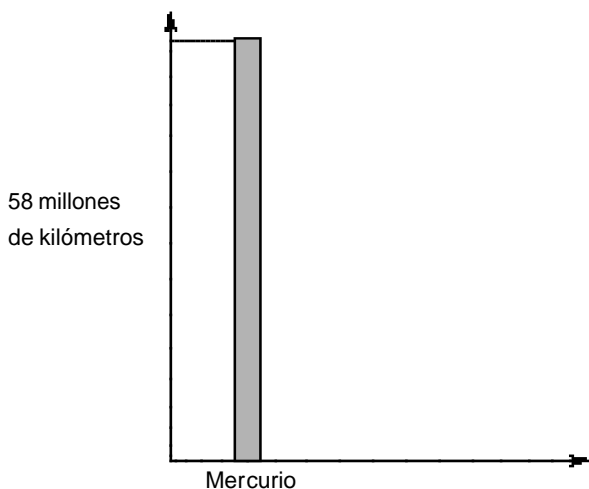
10 millones de kilómetros	10 mm o 1 cm
58 millones de kilómetros	
110 millones de kilómetros	
150 millones de kilómetros	
230 millones de kilómetros	



b) Confeccionen un gráfico de barras donde representen las distancias de los planetas al Sol. Coloquen en el eje horizontal los nombres de los planetas y en el vertical los valores que obtuvieron según

la escala. Es decir, para Mercurio, dibujen un rectángulo que mida 58 mm (o 5,8 cm) de altura

c) Si representan el diámetro de la Tierra con una cinta cuya longitud es un metro ¿qué longitud representa el diámetro de Mercurio, Venus y Marte? Completen el cuadro con los valores obtenidos



Diámetro Tierra	1 m
Diámetro Mercurio	
Diámetro Venus	
Diámetro Marte	

Propósito: adquirir la noción de las medidas y distancias relativas de los planetas interiores del Sistema Solar.

Los astros del Sistema Solar

Es una estrella

Mercurio

Gira alrededor de un planeta

Sol

A.

Se distinguen la cola y el núcleo

Satélite

Unan con flechas las palabras relacionadas

Planeta más cercano al sol

Cometa

B.

Gira alrededor del Sol

Planeta

En la sopa de letras están los nombres de diferentes astros del sistema solar. Encuéntrenlos y escríbanlos en sus carpetas o cuadernos.

A	E	M	E	T	E	O	R	I	T	O
S	S	A	P	I	E	L	R	O	J	A
O	L	S	M	A	Z	O	P	P	A	S
L	O	B	E	I	C	R	L	A	S	T
S	C	C	O	M	E	T	A	E	I	E
H	C	O	M	O	A	N	N	L	A	R
J	I	L	E	B	N	M	E	R	T	O
L	S	A	T	E	L	I	T	E	V	I
Ñ	O	G	P	A	I	S	A	J	E	D
X	A	U	J	U	A	N	N	O	N	E
E	V	A	C	A	S	A	E	L	A	R

Propósito: identificar algunos conceptos relativos a los astros que forman el Sistema Solar.

Los astros del Sistema Solar

Indicar cuáles de las siguientes opciones son correctas anotando la letra en el cuadrito.

3. El planeta más cercano al Sol es:

1. El diámetro del Sol comparado con el de la Tierra es:

- a) Venus
- b) Plutón
- c) Tierra
- d) Mercurio

- a) 10 veces mayor
- b) 500 veces mayor
- c) 100 veces mayor
- d) 100 veces más pequeño

4. Los satélites artificiales giran alrededor de:

2. Los cometas:
- a) giran alrededor de los planetas
 - b) giran alrededor del Sol
 - c) giran alrededor de la Tierra
 - d) giran alrededor de la Luna

- a) la Luna
- b) la Tierra
- c) el Sol
- d) los cometas

5. El Sistema Solar está formado:

- a) solamente por planetas
- b) por planetas y estrellas
- c) por planetas con satélites, cometas, asteroides, meteoros, polvo y una estrella
- d) por la Tierra y la Luna

Propósito: revisar algunos conceptos relativos a los astros que forman el Sistema Solar.

Los estados del agua

A	En las nubes el agua está principalmente en estado	sólido
Unan con flechas las palabras relacionadas	En el aire el agua se encuentra en estado	
	En las napas subterráneas el agua está en estado	líquido
	La nieve es agua en estado	
	El granizo es agua en estado	gaseoso

B
En la sopa de letras hay seis maneras en que se puede encontrar el agua en la naturaleza. Identifiquen sus nombres y escríbanlos en sus carpetas o cuadernos. Luego expliquen en qué consiste cada uno.

A	B	U	E	N	U	B	E	N
L	G	U	S	A	N	O	S	I
A	R	O	C	I	O	A	C	A
G	A	E	L	E	F	A	A	T
L	N	C	A	M	I	B	R	D
A	I	L	E	J	A	N	C	I
C	Z	C	O	L	I	N	H	A
I	O	L	L	U	V	I	A	N
A	A	M	I	G	O	S	I	O
R	S	A	L	I	D	A	P	C

Propósito: identificar en qué estado se encuentra el agua en la naturaleza.

© 2013 por la editorial Aique S.A.

¿“Desaparece” el agua?

1. Lean los siguientes textos y respondan en sus cuadernos o carpetas a las preguntas que se encuentran al pie de cada situación:

Situación 1:

Martín salió del río. Tenía el cabello mojado, pero sabía que en un rato se le secaría.

Martín le preguntó a su mamá: - Mamá, ¿adónde va el agua del cabello cuando se seca? ¿por qué se seca más rápido si utilizo el secador de pelo?

Ayuden a la mamá de Martín a responder:

- a) nombren el fenómeno a que se hace referencia,
- b) expliquen en qué consiste,
- c) indiquen qué factores favorecen la rapidez del proceso.

Situación 2

Micaela acompañó durante toda la mañana a su mamá en las tareas en la casa. Fueron al almacén a comprar alimentos para el almuerzo y luego colgaron la ropa mojada para que se seque.

Micaela preguntó: - Mamá, ¿dónde queda el agua cuando la ropa se seca? ¿Por qué se seca más rápido si el día es ventoso?

Ayuden a la mamá de Micaela a responder:

- a) nombren el fenómeno a que se hace referencia,
- b) expliquen en qué consiste,
- c) indiquen qué factores favorecen la rapidez del proceso.

Propósito: identificar fenómenos físicos presentes en sucesos de la vida diaria. Explicar en qué consiste la evaporación.

© 2013 por la editorial Aique S.A.

¿Qué son los mapas conceptuales?

Los esquemas conceptuales son muy utilizados en la práctica docente, especialmente en el momento de planificar unidades didácticas o al realizar una planificación anual.

Sin embargo al hacer estos esquemas suelen surgir dudas como las siguientes:

- Mapas y redes conceptuales, ¿hablamos de lo mismo?
Ambos son recursos gráficos que permiten organizar información intentando reflejar parte de la estructura cognitiva de una persona; sin embargo, la principal diferencia radica en su fundamentación psicológica, ya que cada recurso se basa en modelos distintos sobre la mente humana y sobre su manera de aprender.
- ¿Todas las palabras son conceptos?
No pensamos en lo mismo cuando escuchamos las palabras árbol y computadora que cuando escuchamos son, entonces, eres o con. Las dos primeras son conceptos ya que nos formamos imágenes mentales de ellas; las

otras son palabras de enlace o conectoras que usamos para formar frases que tengan significado.

- ¿Qué debe tener un recurso gráfico para ser considerado mapa conceptual?
Los mapas conceptuales ponen el acento en los conceptos, que deben estar ordenados jerárquicamente. Así como los mapas de rutas unen una ciudad con otra mediante líneas que representan las carreteras, los mapas conceptuales permiten unir conceptos usando flechas o frases conectoras.
- ¿Los niños pueden realizar mapas conceptuales?
Según Novak, desde pequeños los niños pueden hacer mapas conceptuales y en su libro aporta una serie de recomendaciones para enseñar gradualmente a niños de distintas edades.

Bibliografía para el docente:

Novak, J. y Gowin, B. Aprendiendo a aprender, Barcelona, Editorial Martínez Roca, 1988.

Propósito: aportar información sobre la elaboración de mapas conceptuales.

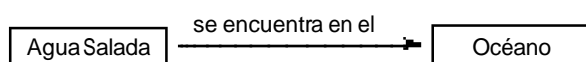
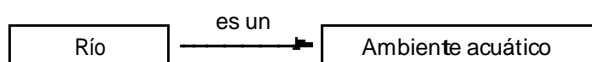
A: Uniendo conceptos

1. Escriban en un papel afiche los siguientes conceptos: costa oceánica, marea alta, ambiente de transición, litoral marino, marea baja, costa arenosa, moluscos, charco marino.
2. Recorten los ocho conceptos por separado y formen grupos de dos.
3. Unan cada grupo de dos conceptos utilizando una flecha y alguna/s palabras conectoras. Ej.:
4. Comparen con otros grupos y luego peguen en la carpeta los conceptos unidos.

B: Seleccionando conceptos

Lean el texto de la página 44 "Las aguas continentales" y busquen los cinco conceptos más importantes. Sigán estos pasos:

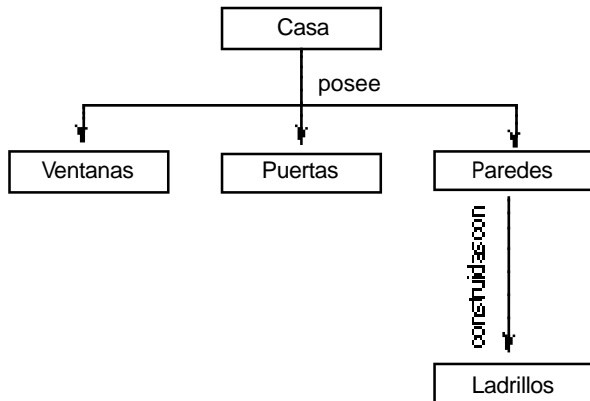
1. Subrayen con rojo las frases principales y con azul las ideas secundarias.
2. Busquen en cada frase principal cuáles son conceptos y cuáles son palabras conectoras.
3. Elijan los cinco conceptos más importantes.
4. Comparen entre todos los conceptos seleccionados.



Propósito: identificar y relacionar conceptos sobre los ambientes acuáticos.

A: Ordenando conceptos

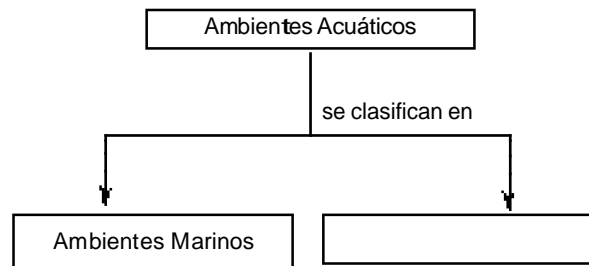
• En el siguiente mapa conceptual los conceptos están ordenados en forma jerárquica, es decir que hay algunos más importantes que otros, porque con ellos se pueden hacer muchas relaciones. Al ordenar jerárquicamente conceptos puede suceder que existan algunos del mismo nivel, es decir que sean igualmente importantes.



- Sobre la base de lo explicado en el punto anterior, ordenen jerárquicamente los siguientes conceptos: océano, aguas profundas, costa oceánica, plataforma continental, mar abierto.

B: Armamos un mapa

Terminen de armar el siguiente mapa, extrayendo los conceptos que faltan del texto ¿En qué se diferencian los ambientes acuáticos? de la página 50.



Propósito: realizar mapas conceptuales relacionados con los ambientes acuáticos.

¿Cómo organizar una salida de campo?

Suele ser muy estimulante para los alumnos hacer una salida de campo a una laguna al tratar el tema de los ambientes acuáticos.

La clave del éxito es la organización previa. Es conveniente ir a conocer el lugar seleccionado y observar que el sector a visitar sea seguro para los niños y ofrezca abundante material de estudio. El siguiente paso es elaborar una guía sencilla que oriente el trabajo de los alumnos.

¿Cómo armar una guía? En primer lugar deben establecerse los objetivos de la visita, los cuales deben ser pocos y factibles; un ejemplo podría ser el siguiente: "Recolección de material vivo para armar un acuario en la escuela".

Luego se deben pensar cuáles serán los materiales necesarios para la recolección; lo cual dependerá de las posibilidades de cada escuela. En general suelen utilizarse bójula, palita, bolsas, máquina fotográfica, termómetro ambiental, papel de diario, frascos con tapa, red de pesca y

disco de Secchi entre otros.

Por último, se deberán planificar los pasos a seguir teniendo en cuenta los objetivos planteados, expresados en forma breve y concisa para que los alumnos puedan llevarlos a cabo.

Cuando se visita una laguna suele ser importante:

- Medir la temperatura del agua y compararla con la del ambiente;
- Medir la turbidez del agua con el disco de Secchi;
- Recoger muestras de agua en frascos;
- Recoger plantas y animales acuáticos;
- Recoger muestras (incluidos seres vivos) de la orilla.

Al llegar al lugar los niños trabajarán en equipos distribuyendo entre ellos las tareas planeadas; cada grupo acompañado por un adulto.

Bibliografía

Capurro, M. Et al. Ciencias Naturales y Tecnología 7 Guía y recursos, Buenos Aires, Editorial Santillana 1997.

Propósito: ofrecer orientaciones y sugerencias para organizar una salida de campo a una laguna.

Animales marinos, características y comportamientos

Buscando a Nemo

1. Observen la película "Buscando a Nemo" y tomen apuntes de aquello que no entiendan o les llame la atención.

2. Al terminar respondan en equipos las siguientes preguntas:

- a) ¿En qué momento de la película se puede ver la reproducción de los peces? ¿Qué etapas no se muestran?
- b) Realicen una lista de los personajes que aparecen en la película y luego indiquen cuáles son animales nadadores, flotadores o del fondo.

c) ¿Qué personaje "se hacía tinta" cada vez que se asustaba? ¿Qué función cumple la tinta en los calamares y cómo se desplazan?

d) ¿En qué momento se muestra a un pez de las profundidades? ¿Qué características tiene? ¿Qué estrategia utiliza para cazar?

e) ¿Cómo se llama al grupo de peces que imitan distintas formas? ¿Qué beneficios les otorga ese comportamiento?

f) ¿Por qué no era peligroso tocar las "puntas" de las medusas?

g) Expliquen cómo se alimentan las ballenas.

h) Los peces payaso suelen refugiarse en anémonas de mar. Averigüen en qué se benefician ambos

Propósito: integrar conocimientos sobre los animales de los ambientes acuáticos mediante la utilización de un recurso audiovisual.

La biodiversidad va al Congreso de la Nación

La biodiversidad es la variedad de seres vivos que habitan este planeta. En la actualidad algunos de ellos están en peligro de desaparecer por la explotación o el ataque de los seres humanos o por la modificación de sus espacios naturales. Todos los seres vivos son valiosos y deben ser cuidados para mantener el equilibrio con los otros seres vivos y con el ambiente.

Para tomar conciencia sobre este problema y pensar soluciones les proponemos la siguiente actividad:

- En pequeños grupos de tres o cuatro alumnos, que pueden representar a distintos partidos políticos, propongan leyes que protejan a los seres vivos de los ambientes acuáticos.
- Algunos de los alumnos del grupo asumirán el rol de senadores, los que expondrán, debatirán y votarán las leyes de protección del ambiente y de la biodiversidad que elaboró cada equipo.
- La maestra será la presidenta del senado. Se encargará de dirigir el debate y la votación. Previamente les informará cómo funcionan los debates y la votación de leyes en la Cámara de Senadores.

Propósito: promover actitudes positivas con respecto al cuidado de la biodiversidad, utilizando contenidos conceptuales de las áreas de Ciencias Naturales y Sociales.

Comportamiento animal

¿Animales buenos y malos?

En el lenguaje cotidiano es común escuchar frases como las siguientes: “la orca es una ballena asesina”, “los delfines son muy simpáticos” o “el tiburón es un animal muy malo”.

Pero en realidad, si queremos expresarnos correctamente, no podemos proporcionarles a los demás seres vivos cualidades humanas.

La primera frase puede ser reemplazada por la siguiente: “Las orcas son ballenas carnívoras”.

1. Busquen cinco ejemplos de frases que otorguen a los animales características humanas. Pueden buscar en cuentos y películas infantiles, en diarios, revistas, publicidades etc.
2. Reemplacen cada frase expresándola correctamente.

Propósito: reflexionar sobre el lenguaje científico y el lenguaje cotidiano.

© 2013 Pearson Educación S.A.

Los problemas de Martín con su pecera

Martín compró una pecera de vidrio muy grande. A continuación se cuentan algunas de sus experiencias con la pecera y sus habitantes.

Lean cada situación, discutan con sus compañeros y redacten una explicación de lo sucedido en cada caso.

Situación 1

Martín compró un pez grande y plantas acuáticas. Una mañana encontró al pez muerto afuera de la pecera. ¿Por qué se murió mi pececito?, se lamentaba Martín. Al consultar algunos libros, aprendió que muchos peces saltan por encima del agua.

Situación 2

Luego, Martín compró muchos peces de dos tipos diferentes. Unos más grandes y otros más pequeños. Los primeros siempre perseguían a los más pequeños. Después de varios días, se dio cuenta de que en la pecera sólo quedaron los peces más grandes.

Situación 3

Martín consiguió cinco caracoles acuáticos grandes y los colocó en su pecera llena de plantas. Después de varios días, la pecera estaba llena de caracoles más pequeños y casi no había plantas acuáticas.

Propósito: aplicar conceptos sobre los organismos de los ambientes acuáticos a situaciones de la vida cotidiana.

© 2013 Pearson Educación S.A.

La entrada y salida de aire a los pulmones

En esta actividad simularán la función del diafragma en la entrada y salida del aire a los pulmones. Necesitarán una botella plástica (las de agua mineral o alguna gaseosa) con tapa; un cuchillo; dos globos pequeños (pueden ser las llamadas “bombitas de agua”); un tubo de vidrio en forma de Y (se puede reemplazar por una pajita para beber); un globo; cinta adhesiva y plastilina.

1. Corten la botella plástica por la mitad, solo utilizarán la parte superior.
2. Practiquen un orificio a la tapa de manera tal que pueda introducirse el tubo en forma de Y o la pajita. Si el agujero queda más grande, deberán sellarlo con plastilina.
3. Introduzcan un globito en cada extremo de los brazos cortos de la Y. Si usan una pajita, solo usarán un globito.
4. Corten un trozo del globo grande que permita cubrir la parte inferior del dispositivo que están armando y péguenlo con la cinta.

5. Si tienen dudas, pueden guiarse por la figura.

6. Tiren del globo grande hacia abajo y observen lo que sucede. Repitan la operación varias veces.

7. Discutan en el equipo lo sucedido y contesten en las siguientes preguntas en sus cuadernos o carpetas:

a) Si comparan el aparato fabricado con la caja torácica: ¿qué representa cada uno de los elementos utilizados: la botella; el tubo en forma de Y; los globitos; el globo que cubre la parte inferior?

b) ¿Qué ocurre cuando se tira el globo grande hacia abajo?

c) Relean los temas La entrada y salida del aire y la ventilación pulmonar del libro y traten de explicar lo sucedido.

d) ¿Qué diferencia encuentran entre el modelo fabricado y la caja torácica de nuestro cuerpo? Les damos una ayudita: ¿nuestra caja torácica es rígida? ¿los pulmones ocupan sólo una parte pequeña de la caja?



Propósito: modelizar la función del diafragma en la entrada y salida de aire a los pulmones.

CIENCIAS NATURALES 5 | Capítulo 4 | Los animales y plantas de los ambientes acuáticos

Relacionamos los órganos con las funciones

Unan mediante flechas los órganos mencionados con las funciones que se describen.

Venas	Allí se produce la absorción de los nutrientes
Glándulas anexas	Almacena la orina
Estómago	Allí se mezclan los alimentos con el jugo gástrico
Riñones	Cortan, desgarran y muelen los alimentos
Intestino delgado	Llevar la sangre al corazón
Piel	Allí se transforma el quimo en quilo
Hígado	Producen la orina
Dientes	Permite el pasaje del bolo alimenticio al estómago
Uretra	Produce el jugo gástrico
Corazón	Bombea la sangre
Vejiga	Producen jugos digestivos
Esófago	Llevar la sangre al cuerpo
Arterias	Produce un jugo llamado bilis
	Conduce la orina de la vejiga al exterior
	Produce el sudor

Propósito: establecer relaciones entre distintos órganos que componen los sistemas que intervienen en las funciones de nutrición del organismo humano, con las funciones que realizan.

CIENCIAS NATURALES 5 | Capítulo 5 | Las funciones de nutrición en el organismo humano

Viajes imaginarios

Les proponemos elegir uno de estos tres viajes por el interior de sus cuerpos.

Redacten un texto en sus carpetas o cuadernos guiándose por las preguntas que acompañan a cada situación imaginaria.

1) Este viaje será por dentro del sistema digestivo y comenzará en la boca. Viajarán arriba de una balsa hecha con una rodaja de pan.

- ¿Qué lugares recorrerán con la balsa?
- ¿Qué transformaciones sufrirá el pan en el recorrido?

2) Este viaje comenzará en el corazón, recorrerá el cuerpo y volverá a su primer destino. Viajarán arriba de un barco.

- ¿Qué lugares recorrerán con el barco?
- ¿Qué materiales cargará y cuáles descargará este barco en su recorrido?

3) Este recorrido será mucho más largo y viajarán arriba de un bote inflable. Este bote flotará en agua que ingresará en la boca y terminará en la orina.

- ¿Qué lugares recorrerá este bote inflable hasta su destino final?

Propósito: revisar el recorrido y transformación de los alimentos; el circuito circulatorio; las funciones de alguno de los componentes de la sangre y la formación de la orina.

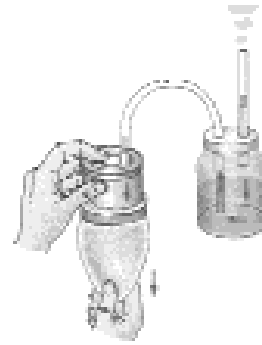
Salud del sistema respiratorio

Armamos la “máquina de fumar”

Para realizar esta actividad necesitarán:

1 frasco con tapa, 1 lata grande sin tapa, 1 bolsa de plástico o piñata, manguera transparente, cinta adhesiva, 1 cigarrillo.

Dispositivo “la maquina de fumar”



1. Armen un dispositivo como muestra la figura.
2. Respondan:
 - ¿Qué sucedió con el interior del frasco luego de “fumar” un cigarrillo?
 - ¿Qué le pasará al sistema respiratorio de una persona al fumar diez cigarrillos diarios?

Propósito: tomar conciencia de los efectos negativos del cigarrillo sobre el sistema respiratorio.

Desnutrición

Analizamos una infografía

1. Comparen cada cuadro y respondan: ¿cuáles son los problemas principales que ocasiona la desnutrición en el bebé y en el niño?

2. Consulten con algún especialista qué dieta es la más adecuada para evitar la desnutrición en niños de 6 a 12 años.

Cómo afecta la desnutrición

Edad	Efecto
0 a 5 años Afecta al desarrollo del ser humano Frecuentemente causa enfermedades, trastornos y muerte Déficit de crecimiento	<ul style="list-style-type: none"> Déficit de desarrollo intelectual Eventuales alteraciones cardíacas y convulsiones Enfermedades respiratorias agudas Enfermedades infecciosas en general Diarrea
6 a 12 años Afecta el crecimiento Dificultades y deserciones escolares (subsiste el déficit en el desarrollo intelectual) Déficit en el crecimiento Debilidad frente a las infecciones	<ul style="list-style-type: none"> Problemas del sistema nervioso Problemas del sistema nervioso Problemas del sistema nervioso Problemas en el corazón y en los pulmones Raquitismo Parasitosis

Propósito: tomar conciencia de los efectos negativos de la desnutrición infantil e intentar generar conductas preventivas.

Alimentos elaborados

¿Quién inventó el queso?

1. Lean el siguiente texto

En realidad no se sabe quién elaboró el queso por primera vez y existen muchas historias sobre su origen. Una de ellas es ésta:

“Parece que en el desierto un hombre nómada de origen árabe se trasladaba hacia otro lugar llevando leche, que transportaba en un recipiente muy particular: el estómago de un animal rumiante. El estó-

mago de estos animales tiene una tipo de sustancia (cuajo) que “corta” la leche. Como hacía mucho calor paró a descansar en un oasis y al buscar la leche encontró el queso”

2. Busquen en el capítulo 6 otros ejemplos de alimentos elaborados, que surgieron por casualidad, al igual que el queso.

3. Infórmense sobre como se elabora el queso actualmente.

Propósito: comprender el proceso de elaboración de alimentos.

Gaseosas versus lácteos

1. Lean el siguiente texto y luego respondan las preguntas que aparecen al final.

Los chicos toman cada vez más gaseosas. Estas bebidas desplazaron casi por completo a la leche, al agua y a los jugos de frutas en las comidas como el almuerzo y la cena o en los festejos de cumpleaños. ¿Cuáles son los riesgos de tomar solamente gaseosas? Como contienen mucho azúcar pueden dañar los dientes y formarse caries. Si bien aportan energía, no tienen minerales ni vitaminas.

En cambio, la leche provee al organismo de energía y de muchos nutrientes, en especial el calcio, esencial para el desarrollo de los huesos.

2. Hagan una encuesta entre los compañeros del curso para saber qué es lo que más consumen.

a- ¿Bebés gaseosas? ¿y leche?

b- ¿Cuántos vasos por día consumís de cada una?

3. Piensen qué problemas de salud podría tener una persona que durante muchos años sólo tomó gaseosas.

4. Averigüen y comparen los precios de un litro de leche y uno de gaseosa. ¿Cuál cuesta más? ¿Ustedes creen que el precio puede influir en su consumo? ¿Por qué?

Propósito: integrar los conocimientos sobre alimentación adecuada estudiados en el capítulo y promover acciones que tiendan al cuidado de la salud.

Conservación de los alimentos en frío

Lean el siguiente texto y respondan las preguntas.

Muchos alimentos, como las carnes, se conservan congelados o a temperaturas muy bajas desde el momento en que se preparan hasta consumirlos. Se mantienen refrigerados, inclusive cuando se los traslada. A estos pasos necesarios para su conservación se los llama “cadena de frío”. Cuando se interrumpe la cadena, los alimentos comienzan a descomponerse por acción de los microorganismos.

1) Si tuvieran que descongelar la heladera para limpiarla:

¿por qué sería recomendable envolver los alimentos congelados en repasadores y guardarlos en lugares frescos durante este proceso?

2) Si van a comprar alimentos, ¿por qué es adecuado adquirir los productos conservados en frío al final de la compra?

3) ¿Cómo se podrían conservar los alimentos si no existieran las heladeras?

Propósito: comprender la importancia de la conservación en frío de los alimentos y adquirir actitudes responsables relacionadas con este tema.

Nuestra revista de salud

Les proponemos que armen su propia revista escolar sobre salud. Para ello es conveniente que tengan en cuenta las siguientes indicaciones:

1. Hojeen todas las revistas escolares o de divulgación científica que puedan conseguir y que traten temas de salud o alimentación. Observen cómo están organizados los temas, qué tipo de artículos hay y cómo están diagramados, qué lenguaje usan para comunicar las ideas, qué función cumplen las imágenes que acompañan los textos y dónde están ubicadas.

2. Vuelvan a leer el capítulo 6 y luego seleccionen los temas que ustedes desean incluir en la revista. Con dichos temas armen el índice y distribuyan los temas por equipos.

3. En cada grupo debe haber por lo menos un coordinador, un redactor, un dibujante y un diagramador. Por cada tema seleccionado realizarán un artículo y ustedes decidirán si realizan entrevistas, notas de opinión, notas informativas etc. La maestra será la encargada de coordinar todos los equipos.

Propósito: integrar conocimientos adquiridos sobre salud y nutrición con herramientas expresivas del área de lengua sobre tipos textuales.

Todo mezclado

1. Resuelvan en grupos la siguiente situación, respondiendo las preguntas:

Pablo estaba ayudando a su tío en el taller. Habían llegado esa mañana y encontraron que varios recipientes estaban destapados y su contenido se encontraba esparcido por el piso. Como no querían tirar todo, tenían que separar las cosas y colocarlas en diferentes cajas. El suelo estaba cubierto por arena y había municiones de vidrio, municiones de hierro y clavos de bronce.

- a) ¿Qué sugerencias le darían a Pablo para separar los materiales?
- b) El sistema que está en el piso ¿es una solución o una mezcla? ¿Por qué?
- c) ¿Cuántos materiales lo forman?
- d) Si las municiones metálicas fuesen de cobre, ¿utilizarían el mismo método para separarlas? ¿Por qué?
- e) Si la arena estuviese mezclada con corcho molido, ¿cómo separarían estos materiales? ¿Por qué?
- f) Si la arena estuviese mezclada con sal fina ¿cómo separarían estos materiales? ¿Por qué?

Propósito: relacionar fenómenos físicos con sucesos de la vida diaria. Explicar las diferencias entre mezclas y soluciones.

El agua y la potabilización

1. Lean lo que pasó en la escuela de Lucas. La maestra y los alumnos de 5to estaban ansiosos esperando la llegada de los padres. Ese día los chicos exponían sobre algunos temas estudiados durante el mes. Lucas explicaría acerca de los procesos de potabilización del agua y había preparado unos carteles para la presentación. De repente, tropezó y los carteles cayeron al suelo y se mezclaron.

2. ¿Pueden ayudar a Lucas indicando cuál es el orden correcto de los carteles?

3. Luego de hacer la tarea, lean el tema potabilización del agua en el libro de Ciencias Naturales. Pueden usar el índice para localizarlo. Después realicen su autoevaluación. ¿Cómo les fue? ¿Ordenaron bien los pasos? ¿En qué se confundieron?

SE FILTRA A TRAVÉS DE CAPAS DE ARENA, PIEDRITAS Y CARBÓN.

SE COLOCA UNA TOMA DE AGUA.

SE AGREGA CLORO AL AGUA PARA ELIMINAR LOS MICROORGANISMOS.

SE TRANSPORTA EL AGUA MEDIANTE CAÑOS QUE TIENEN FILTROS Y RETIENEN ALGUNAS BASURAS.

DESPUÉS SE PASA EL AGUA A FILTROS QUÍMICOS QUE ELIMINAN LOS GÉRMENES PRESENTES EN EL LÍQUIDO.

EL AGUA SE LLEVA A GRANDES PILETAS.

Propósito: explicar el proceso de potabilización del agua. Reflexionar sobre la tarea realizada y autoevaluarse.

El calor y la temperatura

A:

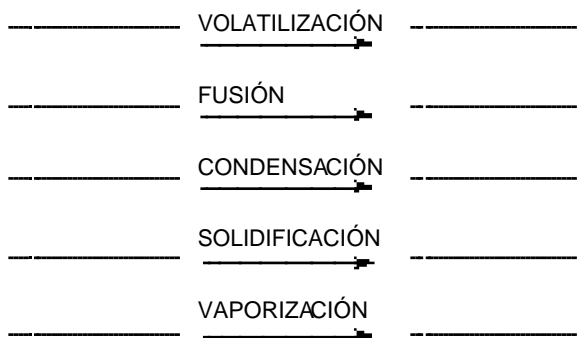
En la sopa de letras hay varios términos relacionados con el calor y la temperatura. Encuéntrelos y transcribanlos en la carpeta.

C	M	A	R	I	P	O	S	A	A	L	A
O	B	A	N	D	E	R	C	P	E	O	R
N	T	E	M	P	E	R	A	T	U	R	A
V	M	A	D	E	R	A	L	N	U	B	D
E	V	E	O	V	U	E	O	S	A	B	I
C	C	A	S	A	A	F	R	E	O	N	A
C	F	E	L	U	C	I	C	B	I	S	C
I	D	I	L	A	T	A	C	I	O	N	I
O	P	A	Z	C	A	B	A	L	L	O	O
N	X	C	O	N	D	U	C	C	I	O	N

Propósito: revisar el vocabulario específico de calor y temperatura. Identificar algunos fenómenos relacionados con el calor y la temperatura.

A: Los cambios de estado

En este esquema que representa los cambios de estado, completen indicando dónde van los términos SÓLIDO – LIQUIDO – GASEOSO



B: Conducción del calor

Indicar si las siguientes proposiciones son verdaderas o falsas.

- La conducción del calor tiene lugar principalmente en los materiales líquidos.
- Todos los materiales son buenos conductores del calor.
- En general, los materiales líquidos se dilatan cuando aumenta la temperatura.
- El calor del Sol llega a la Tierra por radiación.
- La energía calórica se transmite de los cuerpos de mayor temperatura a los que están a menos temperatura.

Propósito: recordar los nombres de los cambios de estado. Revisar algunos conceptos sobre la conducción del calor.

Un acróstico “caluroso”

1. Completar colocando una letra sobre cada guión en blanco, según las referencias:

Vertical:

fenómeno que tiene lugar cuando aumenta la temperatura

Horizontal:

1. Forma de transmisión de calor que tiene lugar en los materiales sólidos.

2. Síntoma de una persona que tiene alta temperatura.

3. Material que es buen conductor del calor.

4. Magnitud que determina el estado térmico de un cuerpo.

5. Instrumento para medir la temperatura de un objeto.

6. Forma de transmisión de calor desde el sol a la Tierra.

7. Material que es mal conductor del calor.

8. Metal con el que se hacen muchas latas de gaseosas.

9. Material que es mal conductor del calor con el que fabrican muchos envases para helados.

10. Temperatura de ebullición del agua en °C



- 1) _ _ _ D _ _ _ _ _
- 2) _ I _ _ _ _ _
- 3) _ _ _ _ L _ _ _ _
- 4) _ _ _ _ _ A _ _ _ _ _
- 5) _ T _ _ _ _ _ _ _ _ _
- 6) _ _ _ _ A _ _ _ _
- 7) _ _ _ _ C _ _ _ _
- 8) _ _ _ _ _ I _ _ _ _ _
- 9) _ _ _ _ _ O _ _ _ _ _
- 10) _ _ _ _ N _ _ _ _

Propósito: identificar algunos conceptos sobre la transmisión del calor y sobre buenos y malos conductores.