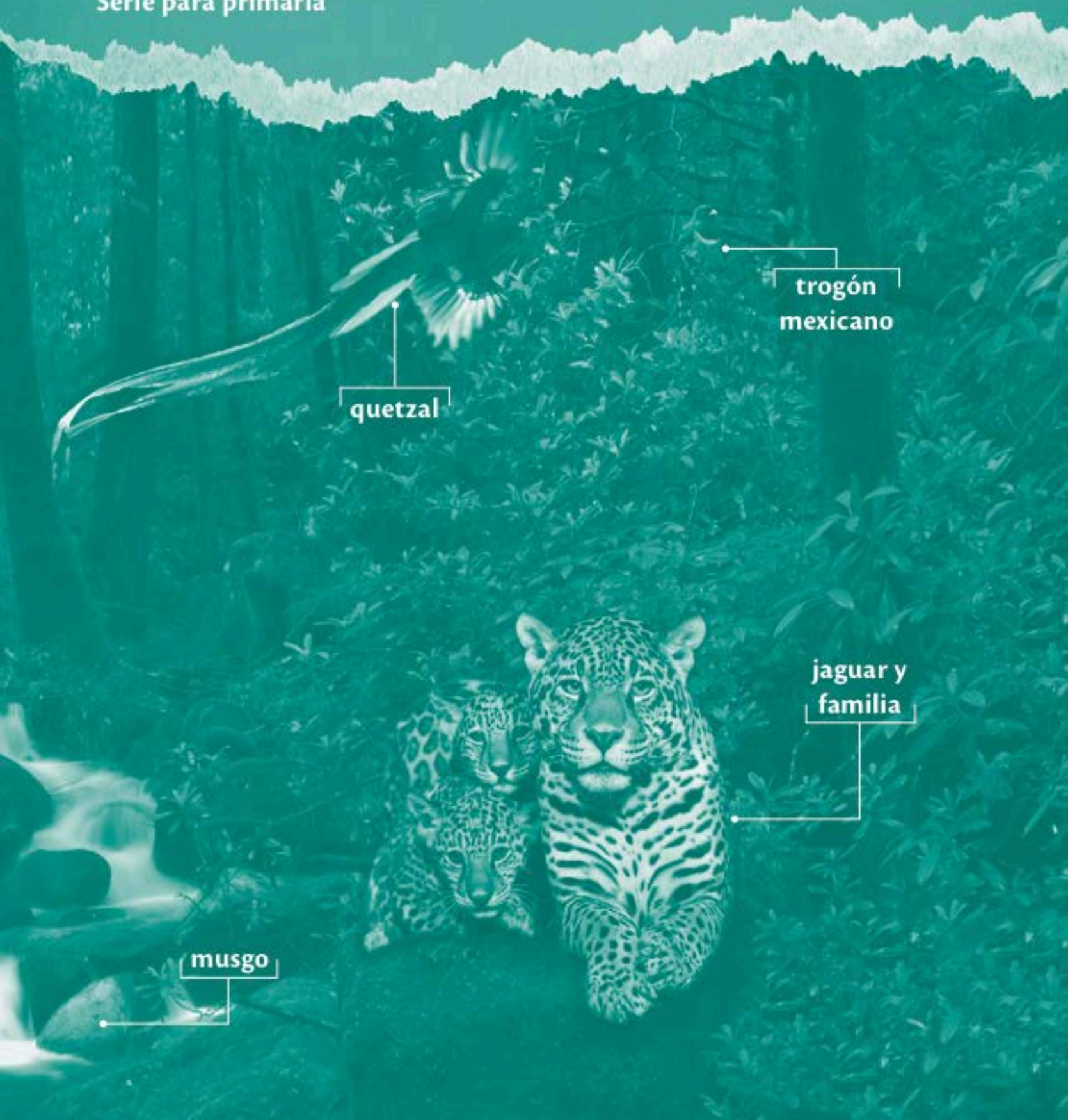
SEGUNDA EDICIÓN

PIEDRASANTA

EXPLOREMOS 1

Guía del docente

Serie para primaria



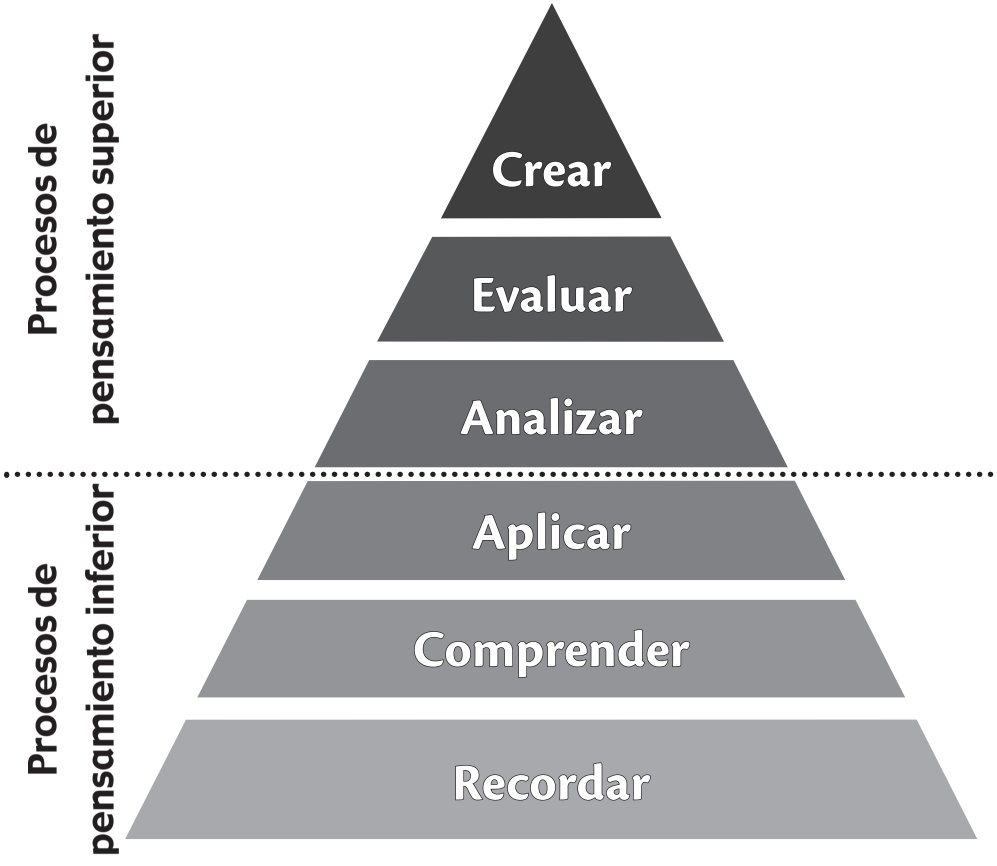
Guía del docente
EXPLOREMOS 1

Índice

Diagrama de estrategia pedagógica, didáctica y editorial	2
Estrategia pedagógica, didáctica y editorial	3
Estructura interna del libro y planificación sugerida	5
Ejes transversales y complemento del libro	6
Competencias e indicadores de logro, módulo 1	7
Bimestre 1, semana 1	8
Bimestre 1, semana 2	9
Bimestre 1, semana 3	10
Bimestre 1, semana 4	11
Bimestre 1, semana 5	12
Bimestre 1, semana 6	13
Bimestre 1, semana 7	14
Bimestre 1, semana 8	15
Bimestre 1, semana 9 Evaluación de módulo 1	16
Competencias e indicadores de logro, módulo 2	17
Bimestre 2, semana 1	18
Bimestre 2, semana 2	19
Bimestre 2, semana 3	20
Bimestre 2, semana 4	21
Bimestre 2, semana 5	22
Bimestre 2, semana 6	23
Bimestre 2, semana 7	24
Bimestre 2, semana 8	25
Bimestre 2, semana 9 Evaluación de módulo 2	26
Competencias e indicadores de logro, módulo 3	27
Bimestre 3, semana 1	28
Bimestre 3, semana 2	29
Bimestre 3, semana 3	30
Bimestre 3, semana 4	31
Bimestre 3, semana 5	32
Bimestre 3, semana 6	33
Bimestre 3, semana 7	34
Bimestre 3, semana 8	35
Bimestre 3, semana 9 Evaluación de módulo 3	36
Competencias e indicadores de logro, módulo 4	37
Bimestre 4, semana 1	38
Bimestre 4, semana 2	39
Bimestre 4, semana 3	40
Bimestre 4, semana 4	41
Bimestre 4, semana 5	42
Bimestre 4, semana 6	43
Bimestre 4, semana 7	44
Bimestre 4, semana 8	45
Bimestre 4, semana 9 Evaluación de módulo 4	46
Lista de cotejo general imprimible para evaluaciones	47
Evaluación módulo 1 El cuerpo humano y su cuidado	48
Solucionario de evaluación, módulo 1	52
Evaluación módulo 2 Los seres vivos y no vivos	54
Solucionario de evaluación, módulo 2	58
Evaluación módulo 3 El universo y el ambiente natural	60
Solucionario de evaluación, módulo 3	64
Evaluación módulo 4 Materia y energía	66
Solucionario de evaluación, módulo 4	70
Recursos, Ciencia en el aula	72

Estrategia pedagógica, didáctica y editorial

PIEDRASANTA



Aprendizaje significativo	Parte del texto que desarrolla cada etapa
Interrelación con otras áreas, resolución de problemas, evaluación integrada.	Proyecto
Generalización con el entorno	Herramientas científicas, Relaciones
Aplicación de estrategias y destrezas	Relaciones, Curiosidades, Tecnología, Herramientas científicas
Ejercitación	Te toca a ti, ¿Cómo lo aprendí?, Evaluación sumativa
Nuevo aprendizaje, inteligencias múltiples	Temas y contenidos por módulo, Glosario, Curiosidades
Conocimientos previos	Ruta de aprendizaje, Organizador gráfico, Lo que sé, Portada
Exploración del aprendizaje	Ruta de aprendizaje

Elaboración de estrategia pedagógica, didáctica y editorial:
M. Lorena Castellanos R. Oct/2012

© Editorial Piedra Santa 2016

Estrategia pedagógica, didáctica y editorial

La estrategia pedagógica, didáctica y editorial es el fundamento metodológico de la serie Exploremos de Editorial Piedra Santa, que abarca el área curricular de Ciencias Naturales para el nivel primario.

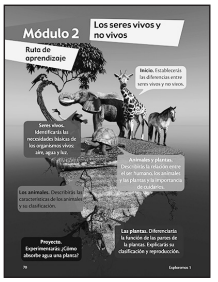
Tiene un enfoque constructivista, que integra el aprendizaje significativo de acuerdo a los lineamientos propuestos por el Currículum Nacional Base de Guatemala, 2008 y la taxonomía de Bloom revisada por Anderson y Kratwohl en el año 2000.

Cada módulo está diseñado para apoyar al docente en el desarrollo del proceso de pensamiento de orden superior en sus estudiantes a través de actividades científicas que promuevan la conservación ambiental y el cuidado de la salud.

Desarrollo de procesos de aprendizaje de orden inferior

1. **Recordar:** es dar oportunidad al estudiante de evocar información aprendida. Detectar conocimientos previos, requiere que el estudiante reconozca hechos, características, clasificaciones, métodos y términos aprendidos con anterioridad.

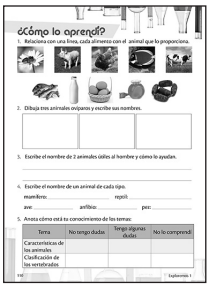
   a. **Ruta de aprendizaje:** ubica al estudiante en el módulo. Plantea los temas generales a estudiar y el orden en que se trabajarán. Esta sección propone un reto al estudiante.



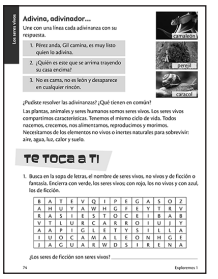
   b. **Temas y contenidos:** son organizadores gráficos que complementan la ruta de aprendizaje. Permiten al estudiante analizar los contenidos del módulo. Corresponde a la primera etapa del aprendizaje significativo; el docente puede utilizarlos para explorar conocimientos previos. Estos organizadores sirven de guía de estudio al iniciar el módulo y de repaso al finalizarlo.

   c. **Lo que sé:** esta página provee al docente de cuatro elementos que le permiten explorar qué saben sus estudiantes acerca de los temas del módulo. Es un complemento del organizador gráfico. Está compuesta por una imagen o fotografía, una lectura, preguntas diversas y un enlace a internet. Su propósito es explorar conocimientos previos del estudiante y puede utilizarse para generar discusiones o plantear preguntas indiviuales o grupales.

2. **Comprender:** este nivel de la taxonomía se desarrolla a través del proceso de enseñanza que realiza el maestro en el aula, es el momento en que se adquieren nuevos aprendizajes. Es importante que en este nivel se aplique la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner, que indica que, cada persona aprende de forma diferente de acuerdo a las capacidades específicas que posee. Recurra a la lectura de texto, presentación de material audiovisual, visitas de campo, actividades de movimiento corporal y material seleccionado de internet, entre otros, que ayuden al estudiante a fijar el conocimiento. El libro ofrece actividades que favorecen la comprensión de los temas propuestos en el CNB, a través de la observación y experimentación aplicando los pasos del método científico. Provee enlaces de internet, glosarios y datos curiosos que facilitan la fijación del contenido.



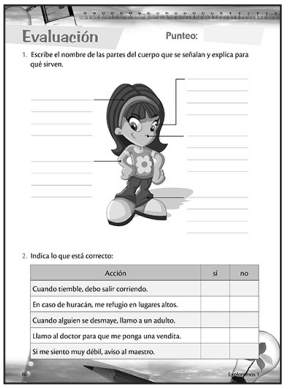
3. **Aplicar:** este nivel se logra a través de la ejercitación. Para hacerlo, el libro proporciona las secciones de: *Te toca a ti*, *¿Cómo lo aprendí*? (prueba corta de la sección del módulo), *Evaluación* (prueba final por módulos en el libro del estudiante) y *Evaluación sumativa* (prueba final sugerida en la guía del docente). En este momento, lo importante es la fijación del contenido.



© Editorial Piedra Santa 2016

4. **Analizar:** Es el primer nivel de desarrollo en los procesos de pensamiento superior. Permite al estudiante enlazar el contenido aprendido con su entorno o con otras asignaturas. El contenido presentado en cada módulo cuestiona constantemente al estudiante, con el fin de obtener respuestas no memorísticas, que promuevan la cursiosidad, el razonamiento y el desarrollo de habilidades y destrezas. Además provee preguntas de análisis en secciones específicas: *Relaciones, Curiosidades, Tecnología y Herramientas científicas*.

5. **Evaluar:** quinto nivel de aprendizaje en la taxonomía de Bloom, su fin es llevar el aprendizaje a la comprobación y la crítica. En este momento del proceso, el estudiante debe relacionar el contenido aprendido con su entorno y evaluar la utilidad del mismo para su vida. Es importante plantear referencias directas que le permitan establecer dicha conexión y sitúen al estudiante en la realidad. Las secciones de *Herramientas científicas, Relaciones, Te toca a ti* y las evaluaciones ayudan a establecer ese vínculo. Las preguntas de metacognición refuerzan el proceso de autoevaluación.


Evaluación

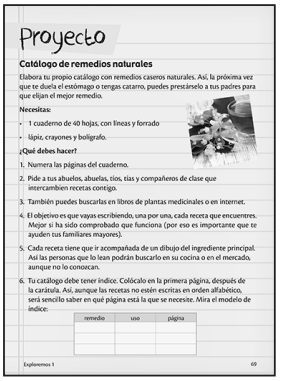
Punteo:

1. Escribe el nombre de las partes del cuerpo que se señalan y explica para qué sirven.

2. Indica lo que está correcto:

Acción	sí	no
Cuando tiemble, debo salir corriendo.		
En caso de huracán, me refugio en lugares altos.		
Cuando alguien se desmaye, llamo a un adulto.		
Llamo al doctor para que me ponga una vendita.		
Si me siento muy débil, aviso al maestro.		

6. **Crear:** Es el último nivel de la taxonomía, involucra reunir cosas y hacer algo nuevo. Supone que el estudiante ya analizó y relacionó el contenido aprendido con su entorno, en base a esto, debe proponer soluciones a problemas o situaciones de su vida diaria o de su comunidad. Para hacerlo debe conectar los contenidos y destrezas aprendidas y proponer algo nuevo que mejore el ambiente o la situación en que vive. El libro propone, al final de cada módulo, una actividad de Proyecto. Este pretende que el estudiante, al desarrollarlo, integre los conocimientos adquiridos y lo relacione con otras áreas curriculares.


Proyecto

Catálogo de remedios naturales

Elabora tu propio catálogo con remedios caseros naturales. Así, la próxima vez que te duela el estómago o tengas catarro, puedes prestárselo a tus padres para que elijan el mejor remedio.

Necesitas:

- 1 cuaderno de 40 hojas, con líneas y forrado
- lápiz, crayones y bolígrafo.

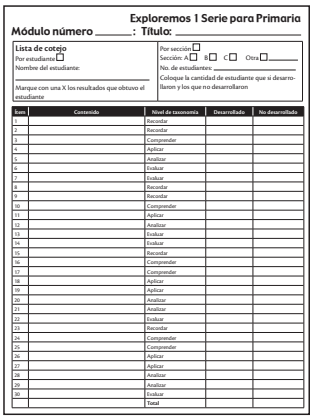
¿Qué debes hacer?

1. Numera las páginas del cuaderno.
2. Pide a tus abuelos, abuelas, tíos, tías y compañeros de clase que intercambien recetas contigo.
3. También puedes buscarlas en libros de plantas medicinales o en internet.
4. El objetivo es que vayas escribiendo, una por una, cada receta que encuentres. Mejor si ha sido comprobado que funciona (por eso es importante que te ayuden tus familiares mayores).
5. Cada receta tiene que ir acompañada de un dibujo del ingrediente principal. Así las personas que lo lean podrán buscarlo en su cocina o en el mercado, aunque no lo conozcan.
6. Tu catálogo debe tener índice. Colócalo en la primera página, después de la carátula. Así, aunque las recetas no estén escritas en orden alfabético, será sencillo saber en qué página está la que se necesite. Mira el modelo de índice:

remedio	uso	página

Exploremos 1 69

Evaluación sumativa final


Exploremos 1 Serie para Primaria

Módulo número _____: Título: _____

Lista de cotejo
Por estudiante ☐
Nombre del estudiante: _____

Marque con una X los resultados que obtuvo el estudiante

Por sección ☐
Sección: A ☐ B ☐ C ☐ Otra ☐ _____
No. de estudiantes: _____
Coloque la cantidad de estudiante que si desarrollaron y los que no desarrollaron

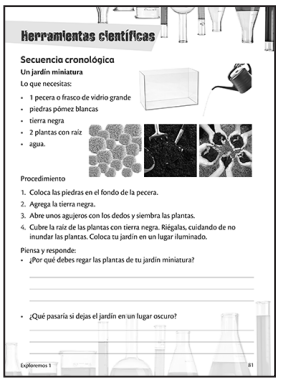
Item	Contenido	Nivel de taxonomía	Desarrollado	No desarrollado
1		Recordar		
2		Recordar		
3		Comprender		
4		Aplicar		
5		Analizar		
6		Evaluar		
7		Evaluar		
8		Recordar		
9		Recordar		
10		Comprender		
11		Aplicar		
12		Analizar		
13		Evaluar		
14		Evaluar		
15		Recordar		
16		Comprender		
17		Comprender		
18		Aplicar		
19		Aplicar		
20		Analizar		
21		Analizar		
22		Evaluar		
23		Recordar		
24		Comprender		
25		Comprender		
26		Aplicar		
27		Aplicar		
28		Analizar		
29		Analizar		
30		Evaluar		
		Total		

El libro del estudiante propone una evaluación al final de cada módulo. Utilícela como un ejercicio que permita al estudiante medir su aprendizaje y le proporcione al docente una visión general de la preparación del grupo antes de presentar la evaluación sumativa final.

La evaluación sumativa final, se presenta en la segunda parte de la guía del docente (pp. 47 - 71). Se sugiere aplicarla al estudiante como prueba final. Es un material diseñado para ser fotocopiado. Contiene una tabla de cotejo que indica el nivel de pensamiento que cada pregunta o actividad desarrolla. Utilice esta tabla como una herramienta que le permita realizar un diagnóstico por estudiante o sección con el fin de conocer el nivel de la taxonomía alcanzado, así como el grado de dificultad del estudiante o del grupo y el éxito de la metodología usada.

Método científico experimental para niños

Una forma de llevar a los estudiantes al nivel de aprendizaje superior en las Ciencias Naturales, es realizando actividades que despierten su interés, motiven la creatividad y les permitan relacionarlas con su entorno; de esa manera logrará crear propuestas que mejoren y preserven el ambiente natural en que se desenvuelven. El método científico experimental alienta al estudiante a interesarse por la ciencia. En el proceso científico se formulan preguntas y se responden mediante observaciones y experimentos. Las actividades: *Te toca a ti* y *Proyecto*, buscan despertar el interés del estudiante, invitándolo al análisis y a extraer conclusiones, al mismo tiempo que crea propuestas y soluciones a problemas de su entorno cercano.


Herramientas científicas

Secuencia cronológica

Un jardín miniatura

Lo que necesitas:

- 1 pecera o frasco de vidrio grande
- piedras pómez blancas
- tierra negra
- 2 plantas con raíz
- agua.

Procedimiento

1. Coloca las piedras en el fondo de la pecera.
2. Agrega la tierra negra.
3. Abre unos agujeros con los dedos y siembra las plantas.
4. Cubre la raíz de las plantas con tierra negra. Riégalas, cuidando de no inundar las plantas. Coloca tu jardín en un lugar iluminado.

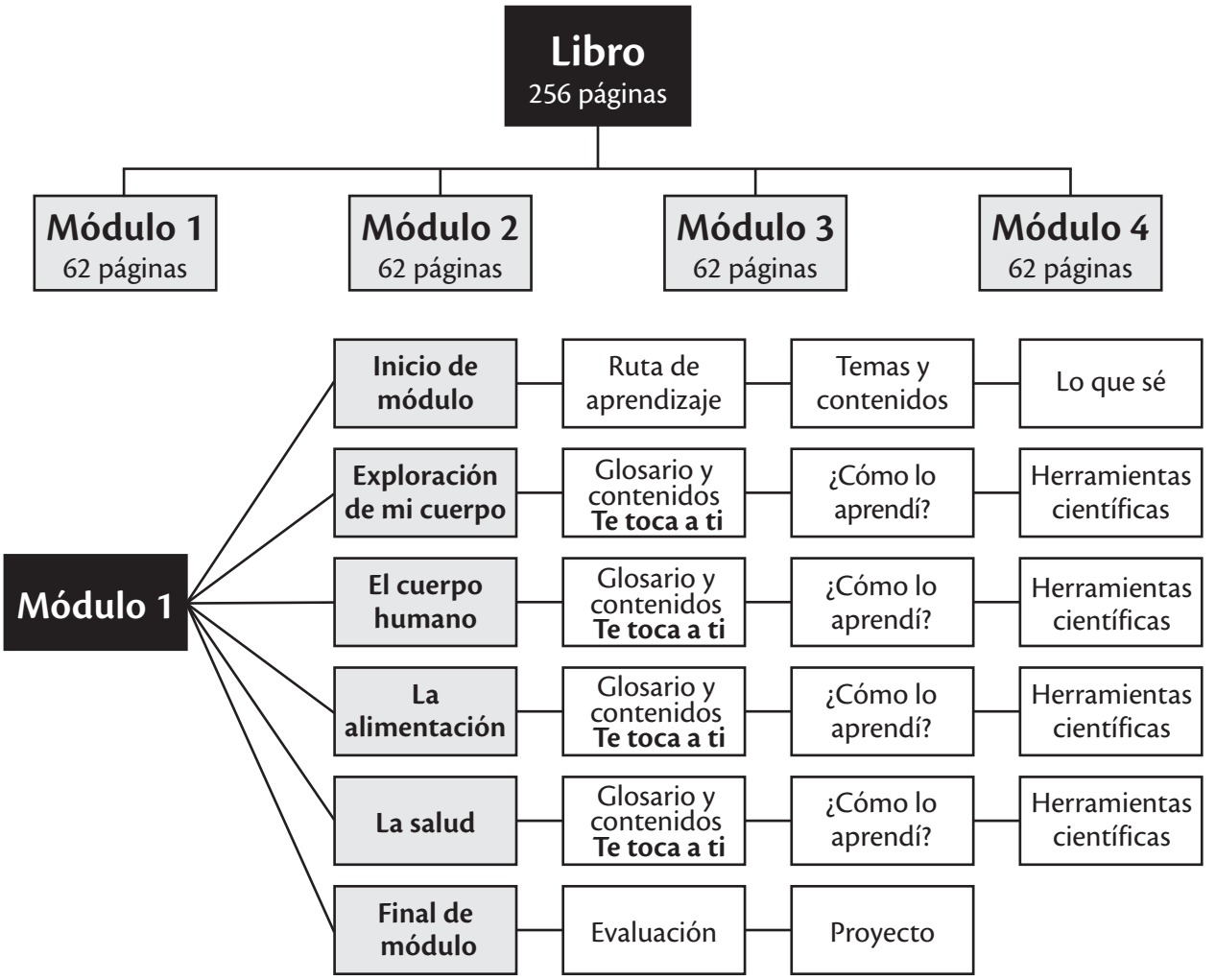
Piensa y responde:

- ¿Por qué debes regar las plantas de tu jardín miniatura?
- ¿Qué pasaría si dejas el jardín en un lugar oscuro?

Exploremos 1 81

© Editorial Piedra Santa 2016

Estructura interna del libro



Planificación sugerida

Un módulo equivale a 9 semanas, 3 períodos semanales (120 días de clase). La cantidad de páginas por sección varía de acuerdo a la extensión de los temas en cada una de las cuatro partes en que se dividen los módulos. Por ejemplo:

p.8	Competencias e indicadores de logro, módulo 1 El cuerpo humano		
p.9	Bimestre 1	semana 1	Exploración de mi cuerpo, semejanzas y diferencias entre personas
p.14	Bimestre 1	semana 2	Explorando mi cuerpo, etapas de la vida
p.18	Bimestre 1	semana 3	El cuerpo humano, habilidades y destrezas corporales, el esqueleto, los músculos
p.25	Bimestre 1	semana 4	El cuerpo humano, organos internos. Hábitos saludables
p.31	Bimestre 1	semana 5	El cuerpo humano, los sentidos y su higiene
p.42	Bimestre 1	semana 6	La alimentación, dieta alimenticia e higiene en la preparación de alimentos
p.52	Bimestre 1	semana 7	La salud, higiene y las vacunas
p.57	Bimestre 1	semana 8	La salud, enfermedades, prevención de accidentes y emergencias
p.64	Bimestre 1	semana 9	Preparación y Evaluación sumativa del módulo

© Editorial Piedra Santa 2016

Ejes transversales

1. **Relaciono:** este elemento favorece la conexión con otras áreas curriculares como Matemática y Ciencias Sociales.
2. **Lectura:** se desarrolla a lo largo de todos los módulos. Las secciones específicas donde se trabaja son:
   a. **Lo que sé:** busca que el estudiante, a través de una lectura, tenga un acercamiento con el tema a desarrollarse en el módulo. Se sugiere que constantemente formule preguntas de comprensión.
   b. **Glosarios:** ubicados al inicio de cada sección, contienen palabras nuevas relacionadas con el contenido del módulo. Cada glosario tiene actividades sugeridas; sin embargo, se recomienda trabajar dinámicas complementarias que ayuden al estudiante a fijar las palabras. Una palabra conocida permite mayor fluidez, velocidad y comprensión lectora.
   c. **Herramientas científicas:** desarrolla destrezas lectoras específicas a través de lecturas relacionadas con las Ciencias Naturales. Se sugiere poner en práctica las destrezas desarrolladas en otras áreas de aprendizaje.

Destrezas lectoras desarrolladas por módulo: para incrementar la capacidad de comprender, utilizar y analizar textos, se trabajarán a lo largo del ciclo escolar las siguientes destrezas lectoras:

Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4
Observar y registrar secuencias Escuchar información y seguir instrucciones Identificar idea principal y detalles Agrupar por categorías	Establecer relación causa-efecto Ordenar secuencia cronológica Presentaciones orales (pronunciación clara, volumen, mantenerse en el tema) Comunicar hallazgos investigados	Tabular datos y organizadores gráficos Comparar y contrastar Crear normas para convivencia Establecer relaciones causa y efecto	Usar ilustraciones para ayudar a comprender Establecer significado por contexto Establecer relaciones causa y efecto Recolectar y organizar información en tablas y gráficas estadísticas

Póster gigante
Complemento del libro

Cada libro viene acompañado de un póster gigante. Este es una valiosa herramienta didáctica que complementa un tema específico del módulo utilizando un formato más grande y legible. Cuenta con información organizada y sintetizada utilizando un lenguaje sencillo al estudiante. Su uso potencia la participación del estudiante en su propio aprendizaje.

El póster está dividido en cuatro secciones, una por cada módulo del libro, los temas seleccionados ilustran un tema específico.

Módulo 1: Los cinco sentidos

Módulo 2: Características de los seres vivos

Módulo 3: La Tierra

Módulo 4: Estados de la materia

© Editorial Piedra Santa 2016

El cuerpo humano y su cuidado

	Competencias	Indicadores de logro
Exploración de mi cuerpo	1. Identifica las partes y los órganos del cuerpo humano y realiza acciones en su entorno para mantener la salud e higiene corporal.	1.1. Describe las partes externas e internas del cuerpo humano, su importancia y cuidado para conservar la salud.
El cuerpo humano	1. Identifica las partes y los órganos del cuerpo humano y realiza acciones en su entorno para mantener la salud e higiene corporal.	1.2 Explica la importancia del esqueleto humano, las funciones, el cuidado y la higiene de los órganos vitales y de los sentidos.
La alimentación	1. Identifica las partes y los órganos del cuerpo humano y realiza acciones en su entorno para mantener la salud e higiene corporal.	1.3 Practica hábitos para la conservación de la salud e higiene corporal.
La Salud	1. Identifica las partes y los órganos del cuerpo humano y realiza acciones en su entorno para mantener la salud e higiene corporal. 3. Utiliza la curiosidad, la experiencia personal y los saberes de su comunidad como método de aprendizaje.	1.2. Explica la importancia del esqueleto humano, las funciones, el cuidado y la higiene de los órganos vitales y de los sentidos. 1.3. Practica hábitos para la conservación de la salud e higiene corporal. 3.1 Utiliza la observación en la recolección de información de su medio social y natural.

© Editorial Piedra Santa 2016

Bimestre 1 – Semana 1

Área: El cuerpo humano y su cuidado

Temas

p.8. Ruta de aprendizaje. p.9. Temas y contenidos. p.10. Lo que sé. p.11. Exploración de mi cuerpo. p.12. Semejanzas entre las personas. p.13. Diferencias entre personas.

Antes

Explore con sus estudiantes la ruta de aprendizaje. Muestre fotografías de personas de distintas edades. Motívelos a opinar acerca de las diferencias y similitudes entre ellos. ¿Cómo son? ¿Por qué son distintos? ¿Qué tienen en común?

Durante

Juego "El rey dice…". Solicite que identifiquen en su cuerpo las partes del cuerpo que indica. Para mantener la atención, realice usted los movimientos y eventualmente localice equivocadamente la parte del cuerpo. Explorar las partes del cuerpo: las más grandes, las más pequeñas, las que se doblan, las que no. Agrupen las partes del cuerpo por características y formen conjuntos. Ilustren los conjuntos en el cuaderno. En parejas, busquen recortes de 3 hombres y 3 mujeres diferentes entre sí. Anotar en un cuadro comparativo las diferencias y similitudes entre los hombres y las mujeres. Dinámica de grupo: entregue marcadores y una cartulina por grupo. Dibujen la silueta de un niño y una niña. Cuestione las diferencias físicas y de género entre las personas. Anotar en el interior de la silueta: lo que hacen las niñas y lo que hacen los niños. Pida que expongan sus carteles. Comenten las diferencias físicas entre los hombres y las mujeres. Entregue a sus estudiantes 10 cuadritos de papel de 10 x 10. Pida que anoten en cada cuadrito el nombre de una parte del cuerpo que reconozcan. Formen parejas y pida que peguen en el cuerpo de su compañero los papelitos con el nombre de las partes de su cuerpo. Luego, solicite se dibujen a sí mismos y localicen las partes señaladas en su cuerpo.

Después

Completar cuadro comparativo en el cuaderno: ¿Qué diferencias físicas hay entre los niños y las niñas? En puesta en común enumeren las acciones que pueden hacer juntos hombres y mujeres. Puesta en común acerca de la igualdad de género y el respeto a las diferencias. Discutan en clase.

Recursos

- Video las partes del cuerpo p.10: www.gops.info/ug1.l
- Video la identidad personal p.12: www.gops.info/uh1.l

Respuestas

p.10. R.A. Permita que comenten las diferencias y similitudes en las sombras, motive a sus estudiantes a realizar distintos movimientos y observar. p.11. Encerrar el estómago en la imagen de la niña. Te toca a ti: R.A. Sugiera que observen cómo cambia su sombra al realizar distintos movimientos. Motívelos a comparar sus respuestas. p.12. R.A. Anímelos a encontrar similitudes físicas y emocionales. Escribir dos cualidades o características comunes. Ejemplo: estatura. R.A. color de ojos, peso, tamaño de la nariz. p.13. Ejemplo: comer, saltar, caminar, leer, estudiar, jugar, etc.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: El cuerpo humano y su cuidado

Temas

p.14. Etapas de la vida y cambios corporales. p.15. Crezco paso a paso. p.16. ¿Cómo lo aprendí? p.17. Herramientas científicas.

Antes

Pida a sus estudiantes que dividan una hoja en blanco en tres secciones y anoten en la parte superior de la misma: niño; adulto; persona mayor. En cada espacio el estudiante deberá dibujar su autoerretrato y anotar qué cambios cree que sufrirá conforme crezca. Organice una puesta en común para compartir las características que consideran tendrán durante esas etapas. Pida una foto familiar o varias fotografías con los miembros de su familia.

Durante

Utilice la fotografía para hallar diferencias, similitudes y rasgos de parentesco. Lluvia de ideas, enumeren los cambios que sufren las personas conforme envejecen. Anoten en el cuaderno los cambios enumerados. Divida el aula en grupos, asigne a cada grupo un ser vivo: plantas, animales terrestres, animales acuáticos, ser humano. Entregue una cartulina o pliego de papel para que dibujen el ciclo de vida del ser asignado. Cada grupo deberá exponer el ciclo de vida del ser correspondiente. Dividan una hoja del cuaderno en 4, peguen en cada cuadro un recorte de: niñez; juventud, adultez y vejez. Entrevistar a una persona de cada momento de la vida acerca de sus preferencias y actividades favoritas. Escribirlas en el cuadro. Comparar las respuestas obtenidas y comentarlo en clase en puesta en común. Que escriban un listado de tareas que realizan las personas de acuerdo a su edad. Hacer un listado de las tareas personales de cada estudiante.

Después

Dialogue con sus estudiantes acerca de las responsabilidades que tienen los miembros de la familia de acuerdo a su edad. Dramatización en clase acerca de las tareas de los miembros del hogar. Antes de realizar ejercicio de evaluación de sección de módulo, realice con sus estudiantes un ejercicio oral para resolver dudas.

Recursos

- Todos somos especiales: www.gops.info/bg3.l

Respuestas

p.14. R.A. Guíe a sus estudiantes a deducir los cambios que sufren las personas de peso, tamaño, forma del cuerpo, etc. de acuerdo a su edad. p.15. Verifique que las actividades que propongan sean acordes a cada etapa de la vida: niñez: escribir, leer, cantar; juventud: bailar, escuchar música; adultez: trabajar; vejez: caminar, excursiones, apoyar a la familia, descansar, etc. p.16 1. autorretrato: verifique que coloreen sus dibujos y representen la etapa que indican. 2. R.A. niñez: estudiar y hacer tareas, ayudar en casa; juventud: estudiar y hacer tareas, ayudar en casa; adultez: trabajar, apoyar a sus hijos, enseñar; vejez: enseñar, apoyar a la familia. 3. Las respuestas pueden variar de acuerdo a la situación del estudiante, se sugiere: 1. Lavar los trastos: todos; 2. Asistir a reuniones del colegio: papá/mamá; 3. Ir al mercado: papá/mamá; 4. Preparar la cena: papá/mamá; 5. Cuidar las mascotas: todos. Promueva compartir sus respuestas, hallar diferencias y promover la igualdad de género. p.17. R.M: 1. El largo del pelo, la forma de los ojos, el sexo (niño – niña) el color de la ropa interior, entre otros. 2. 4, 1, 2, 3.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: El cuerpo humano

Temas

p.18. Partes externas del cuerpo. p.19. Habilidades y destrezas corporales. p.20. Sistema óseo. p.21. Huesos largos y huesos cortos. p.22. Los músculos. p.23. Sistema locomotor. p.24. Cuidado de huesos y músculos.

Antes

Dinámica de grupo: ponga a sus estudiantes en círculo, canten y bailen "Soy una taza" (ver Recursos). Al finalizar la dinámica solicite que indiquen las partes de su cuerpo que movieron durante la dinámica. Pida que se dibujen a sí mismos y encierren en un círculo las partes de su cuerpo que se pueden doblar. Al finalizar, comparen sus dibujos e identifiquen por su nombre, cada parte del cuerpo. Invite a sus estudiantes a formar parejas. Indíqueles que dibujen la silueta de su cuerpo en una hoja, anoten las partes de su cuerpo y hablen de sus características y similitudes. Pida que comparen las palmas de sus manos, cuenten los huesos de los dedos y comparen su resultado. Enumeren situaciones en las que utilizan sus manos. Pregunte, ¿qué pasaría si no pudieran mover los dedos? Comenten su resultado en el aula.

Durante

Preguntas de exploración del cuerpo: ¿Qué partes del cuerpo son más blandas? ¿Qué hace duras algunas partes del cuerpo? ¿Por qué unas partes del cuerpo son más blandas que otras? Localicen en el cuerpo los huesos que se indican en la gráfica del libro. Pida que hagan movimientos tratando de no mover sus articulaciones. Identifiquen los huesos largos y cortos del cuerpo. Invítelos a deducir la función de los huesos y las articulaciones. Entregue a cada estudiante una bola de plastilina y paletas de madera. Armen el esqueleto de un ser vivo con paletas. Memoricen los huesos del cuerpo y su ubicación. Inventen canciones que ayuden en la memorización. Pida que enumeren acciones que impliquen movimiento de huesos y articulaciones. Proporcione el dibujo de un esqueleto. Localicen los huesos aprendidos en su cuerpo y en la gráfica. Leer los textos proporcionados en el libro y resaltar las ideas principales. Hacer un resumen de la función de los músculos. Practique la lectura coral.

Después

Muestre a sus estudiantes fotos o ilustraciones de diferentes huesos del cuerpo, pida que indiquen a qué parte del cuerpo pertenece y qué función realiza en el cuerpo. Hacer un cuadro comparativo de la función de los huesos y los músculos. Pida que busquen en revistas o periódicos imágenes de alientos que favorecen al desarrollo y protección de los huesos. Pegarlas en el cuaderno. Explicar la relación del sistema óseo y el sistema muscular. Dramatizar por grupos los cuidados del sistema locomotor.

Recursos

- Cantajuegos, Soy una taza: www.gops.info/zq2.l
- plastilina, paletas de madera bolsa plástica

Respuestas

p.18. oxígeno; agua. p.21. 1. cráneo: está en la cabeza, hueso curvo; columna vertebral: está en el tronco, huesos cortos; costillas: están en el tronco, huesos cortos; esternón: está en el tronco, hueso plano; fémur: está en la pierna, hueso largo; huesos de la mano: están en la mano; son huesos cortos. p.24. R.A. tome en consideración las posibles respuestas de los estudiantes en base a los cuidados recomendados para la conservación de la salud de los huesos y los músculos. Por ejemplo: postura correcta al hacer tareas: recorte de una persona sentada en una silla con respaldo, espalda recta, piernas alineadas y los pies al suelo. Postura correcta al cagar tu bolsón: persona con mochila cargada con ambos hombros.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: El cuerpo humano

Temas

p.25. Órganos internos. p. 26. El cerebro. p.27. El corazón. P.28. El hígado y el estómago. p.29. Los pulmones. P.30. Hábitos de vida saludable.

Antes

Antes de iniciar cada tema de la semana realice la actividad "Preguntas y respuestas en cinco minutos". Consiste el presentar el tema del día y preguntar qué saben al respecto. Esto le permitirá, por medio de una lluvia de ideas, descubrir los conocimientos previos que tienen sus estudiantes con relación a su cuerpo e identificar los conceptos erróneos. Motive a sus estudiantes a localizar cada órgano en su cuerpo.

Durante

Organice el aula en grupos de trabajo. Asigne a cada grupo un órgano del cuerpo humano para investigar su función, importancia para el ser humano y cuidados que deben poner en práctica. Entregue material a cada grupo para que elaboren un cartel. Luego motívelos a exponer lo investigado. Se sugiere llevar al aula material de apoyo o llevar a los estudiantes a la biblioteca del centro educativo. Lean de forma coral la información del libro de texto. Resalten ideas principales y secundarias. Pregunte: ¿Por qué al cerebro le llaman, "el jefe del organismo"? Pida que hagan un listado de acciones que involucran al cerebro. Elaboren un cuadro comparativo con las funciones de cada órgano del cuerpo humano. Solicite con anticipación los materiales para elaborar estetoscopio casero que se indica en la página 27. Se recomienda realizar esta actividad en grupos pequeños. Utilizando plastilina o materiales de desecho hacer una maqueta del cuerpo humano, localizar los órganos estudiados.

Después

Invite a sus estudiantes a sentir los latidos del corazón durante un minuto. Pida que anoten el dato en una hoja. Realicen con ellos una actividad deportiva que implique que el corazón se acelere. Cuenten nuevamente los latidos y comparen ambas situaciones. Permita que reflexionen la relación que tiene el incremento de latidos del corazón, su relación con el cerebro y los pulmones. Elaboren un folleto o trifoliar ilustrado con los cuidados que deben considerarse para conservar la salud del cuerpo humano.

Recursos

- Los músculos y los huesos: www.gops.info/uj1.l
- Canción acerca del cerebro: www.gops.info/uk1.l
- El aparato circulatorio: www.gops.info/ul1.l
- materiales para estetoscopio casero: 2 trozos de manguera para pecera de 30 cm de largo, 1 tubito de 40 cm, 1 empalme en forma de T, embudo y tijeras

Respuestas

p.25. Verifique la correcta ubicación de los órganos del cuerpo. p.27. Evalúe seguimiento de instrucciones y uso de estetoscopio en grupo. p.29. ¿Qué elementos son indispensables para la vida? Agua, oxígeno, alimento. p.30. R.A. Cada estudiante completa la tabla según su experiencia. Promueva el diálogo y discutan acerca de los cuidados del cuerpo. Motive a sus estudiantes a poner en práctica los hábitos de higiene y vida saludable. Pida que enumeren otros cuidados que no se mencionan en el libro y son importantes para la salud.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: El cuerpo humano

Temas

p.31. Los sentidos. p.32. El sentido del olfato. p.33. Sentido del gusto. p.34. Sentido de la vista. p.35. Sentido del oído. p.36. Sentido del tacto. p.37. La piel. p.38. Higiene de los sentidos. p.40. ¿Cómo lo aprendí? p.41. Herramientas científicas.

Antes

Promueva la lectura de imágenes. Lleve imágenes grandes para que las observen, se recomiendan: fotografías de comida apetitosa, lugar o sitio cálido, frio, templado y objetos diversos. Pida que exploren la imagen por un lapso corto de tiempo, haga preguntas como: ¿Qué observan? ¿Qué les hace sentir? ¿Qué características encuentran? Pida que anoten sus observaciones. Haga lo mismo con cada fotografía, al final enumeren los sentidos que utilizaron para explorar cada imagen. Explique la relación de los sentidos con el cerebro.

Durante

Realice actividades utilizando cada sentido. Vista: pida un espejo de rostro. Solicite que se observen, exploren su ojo y lo dibujen en el cuaderno. Olfato y gusto: lleve al aula frutas de distintos sabores y texturas. Exploren alimentos dulces, salados, ácidos y amargos. Explique el sabor umami. Oído: armen una maraca con dos vasos plásticos, cinta adhesiva, granos secos. Pida que introduzcan en un vaso granos secos (arroz, maíz, frijol, azúcar, etc.) hasta llenarlo a la mitad. Con la cinta adhesiva sellar ambos vasos. Decorar. Pida que sigan el ritmo de una canción. Motívelos a inventar ritmos. Se sugiere realizar el juego animales ciegos: consiste en vendar los ojos de un grupo de estudiantes y motivarlos a encontrar su pareja siguiendo el ruido que realiza, por ejemplo, pollito: pío pío (promover discriminación auditiva).Tacto: lleve una bolsa o caja con objetos diversos, vende los ojos de un grupo de estudiantes, pida que introduzcan su mano y extraer un objeto, el estudiante deberá adivinar el objeto únicamente usando el sentido del tacto.

Después

Elaboren un decálogo de cuidados de los sentidos. En lo posible, invitar a un experto en medicina para que exponga los cuidados e importancia de los sentidos. Representar dramatizaciones del cuidado de los sentidos.

Recursos

- espejo para explorar el rostro; granos secos, vasos desechables, cinta adhesiva, pinturas de colores para decorar
- video cuidado de nuestro cuerpo: www.gops.info.un1.l

Respuestas

p.31. R.A. niña comiendo: gusto, tacto; niños jugando con teléfono hechizo: auditivo; niña tocando un ave: tacto y vista; grupo de niñas: vista y tacto. Promueva que memoricen poema “Los sentidos”. p.32. Evalúe la participación, orden y cooperación. p.33. Evalúe la participación del estudiante durante el desarrollo de la actividad. p.34. RM. a. ondas en el agua; b. cielo con nubes y soleado; c. sitio nublado, lago y vegetación abundante. p.37. Tabla: sí; sí; sí; sí; no; sí. p.38. ¿Cómo se llaman los médicos que se encargan de atender…?: 1. oftalmólogo; 2. dentista; 3. otorrinolaringólogo; 4. pediatra; 5. traumatólogo p.40. 1. unir: cerebro/cabeza; estómago/abdomen o tronco; corazón/tórax; pulmones/tórax. 2. Comida descompuesta/olfato – gusto; objetos calientes/manos; semáforo en rojo/ojos; pastel horneándose/nariz. p.41. 1. cerebro; 2. a. olfato; b. vista; c tacto; d. gusto; e. oído. 3. Vestirme con ropa sucia; frotar mis ojos y no lavarme las manos. 4. R.A.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: La alimentación

Temas

p.42. Origen de los alimentos. p.43. Grupos de los alimentos. p.44. Dieta balanceada. p.45. El agua. p.46. Higiene de los alimentos. p.47. Preparación de alimentos. p.48. Hábitos antes, durante y después de comer. p.49. Higiene de los alimentos. p.50. ¿Cómo lo aprendí? p.51. Herramientas científicas.

Antes

Pida a sus estudiantes reunirse en grupos pequeños. Recortar alimentos que venden en el mercado o supermercado de un suplemento de compras. Solicite que armen con las imágenes una lonchera saludable, un desayuno saludable y un almuerzo saludable. Organice grupos de trabajo para preparar ensalada de frutas sugerida en Te toca a ti, página 47. Platique con el grupo acerca de las actividades que prefieren realizar. Escuche sus respuestas. Pregunte ¿De dónde obtiene el cuerpo la energía que necesita para realizar dichas actividades? Guíe la conversación hacia la práctica de una alimentación balanceada.

Durante

Pida que lleven un recorte de su alimento favorito. Coloque dos cartulinas o pliegos de papel con el título: alimento saludable y comida chatarra. Pida que peguen su alimento en la columna que corresponda. Lean los grupos de alimentos y los beneficios que proporcionan, pregunte: ¿qué saben acerca de la comida nutritiva?, ¿qué comida no es nutritiva?, ¿qué comida nutritiva te gusta? Permita el diálogo y el intercambio de ideas. Hacer una lista ilustrada de los pasos a seguir para preparar cualquier alimento. Organice semanas nutritivas. Promueva en los estudiantes el consumo de frutas y comida sana durante los tiempos de refacción.

Después

Preparar ensalada de frutas. En lo posible planifique la visita de un invitado especial para que dé una plática sobre la importancia de los alimentos y la alimentación balanceada.

Recursos

- Revistas o periódicos de reciclaje. Fotografía o recorte de su alimento favorito.
- Baile de las frutas: www.gops.info/uo1.l

Respuestas

p.42. Glosario: alimento vegetal: alimento derivado de las plantas; alimento animal: alimento derivado de los animales. Relaciones: encerrar en círculo la carne, leche, pescado, huevos y salchichas; encerrar en cuadrado: tomate, hierbas; encerrar en triángulo: sal y agua. p.43. R.A. las respuestas pueden variar de acuerdo al grupo, verifique que tengan claro en concepto de comida sana y comida chatarra. p.44. R.A. 1 y 2, las respuestas varían según la alimentación de cada estudiante. 3. Verifique que el menú contenga un alimento de cada grupo de alimentos, por ejemplo: pasta con crema, ensalada de lechuga y pollo. p.45. R.A. Recortes o dibujos que muestren el uso adecuado del agua. p.47. 9. R.A. Lavarlos; practicar las normas de higiene recomendadas para preparar alimentos; lavarse las manos antes y después de comer; cepillarse los diente, entre otros. p.48. 1. 3, 1, 2. 2. R.A. las respuestas pueden estar orientadas a la forma de preparar los alimentos. p.49. Las respuestas pueden variar de acuerdo a la situación de cada estudiante, posibles respuestas: no; sí; sí; sí; no. p.50. 1. Encerrar imágenes 1 y 3. 2. olfato: oler los tomates; vista: reconocer el moho en los tomates; gusto: el sabor de la ensalada; el sabor dulce de las fresas; tacto: verificar que los tomates y las fresas estén duros y no aguados. 3. bacterias, suciedad, microbios, moscas, cucaracha. p.51. 1. Marcar con una X los cubiertos y las servilletas. 2. R.M. verifique que el recorrido del alimento inicie con la limpieza del mismo y finalice en la boca.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: La salud

Temas

p.52. Higiene y salud. p.53. Higiene es salud. p.54. La vacunación. p.55. Enfermedades respiratorias comunes. p.56. Padecimientos comunes.

Antes

Juegue con sus estudiantes, ¿Qué pasaría si…? Plantee situaciones que puedan provocar enfermedades, la idea es que sus estudiantes identifiquen la consecuencia y planteen soluciones reales, por ejemplo: ¿Qué pasaría si me alimento solo de golosinas y comida chatarra? ¿Qué pasaría si dejo de lavarme los dientes? ¿Qué pasaría si me visto con ropa sucia? Pregunte a sus estudiantes las enfermedades que han padecido y los síntomas que recuerdan. ¿Qué hicieron sus padres al verlos enfermos? ¿Qué medicinas han tomado?

Durante

Promueva una lluvia de ideas para enlistar los hábitos de higiene que promueven la salud. Haga una votación para elegir los tres hábitos que para ellos son los más importantes a seguir para conservar la buena salud. Pida a sus estudiantes que elaboren collage ilustrado con tres hábitos de higiene que promuevan la salud. En un cuadro comparativo de dos columnas, peguen los elementos de limpieza bucal y de limpieza corporal que utilizan. Pida que anoten por qué son importantes los utensilios elegidos para la salud. Solicite que entrevisten a sus padres o encargados acerca de las vacunas que han recibido y la edad en que las recibieron. Pida que investiguen: ¿Por qué vacunan a los bebés? ¿Qué nombre recibe el médico que se especializa en el cuidado de los niños? ¿Qué sucedería si no aplican las vacunas a los niños? Realice una puesta en común y permita a los estudiantes compartir sus experiencias al padecer alguna enfermedad. Forme grupos de trabajo, pida a cada grupo ilustrar una recomendación para conservar la salud respiratoria y la salud gástrica en las personas. Peguen los carteles cerca de las áreas de servicio sanitario y lugares de comida. Inicie el proyecto del módulo sugerido en la página 69.

Después

Anote en pequeñas tarjetas el nombre de enfermedades respiratorias y gástricas comunes. Forme grupos de trabajo y sortee las tarjetas. Pida a cada grupo dramatizar los síntomas de la enfermedad. El resto de estudiantes deberá adivinar la enfermedad dramatizada. Elaboren un separador decorado con un consejo práctico para conservar la salud. Organice grupos de trabajo para la elaboración de un litro de suero casero. Al finalizar la elaboración del suero pida a los estudiantes enumerar los beneficios que este tiene en el cuidado de las enfermedades gastrointestinales.

Recursos

- La higiene y la salud: www.gops.info/uq1.l
- Aprende más acerca de las vacunas: www.gops.info/ur1.l
- Los hábitos de higiene: www.gops.info/zr2.l

Respuestas

p.52. Glosario: higiene; salud; ¿En qué se parece el significado de las palabras? R.A. Ambas buscan la salud de las personas. R.A. poner en práctica buenos hábitos de higiene. p.53. Te toca a ti: Elabore rúbrica que contenga los aspectos a evaluar y compártala con los alumnos. Verifique que el cartel ilustre los pasos para lavarse las manos. p.54. R.A. verifique que la ficha contenga las vacunas que han recibido y los posibles recuerdos, enfatice la importancia de las vacunas. p.55. 1. Marcar las primeras dos imágenes con una X. p.56. Evalúe el seguimiento de instrucciones. Se recomienda que forme grupos de trabajo para realizar esta actividad.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: La salud

Temas

p.57. El rotavirus. p.58. sarampión, rubeola, varicela. p.59. Desnutrición y obesidad. p.60. La medicina química y la medicina natural. p.61. ¿Es una emergencia? p.62. Prevención de accidentes y emergencias.

Antes

Lleve a clase recortes de noticias relacionadas con las enfermedades producidas por los zancudos: chinkungunya, zika, dengue y malaria. Pregunte ¿Qué conocen acerca de esas enfermedades? Explique el daño que causan los zancudos al ser humano.

Durante

Dibujen un niño con varicela al centro de una hoja en blanco. Anotar a lado izquierdo de la imagen los síntomas de la varicela, al lado derecho escribir los cuidado que debe tener una persona con varicela. En grupos de tres personas hacer un cartel con tres consejos para prevenir enfermedades. Pida a cada grupo exponer su cartel y explicar por qué son importantes sus consejos. Recortar y pegar fotografías de personas con desnutrición y obesidad. Anotar el significado de desnutrición y obesidad con sus palabras. Realice una campaña de prevención de la obesidad y la desnutrición, enfatice la importancia de una dieta balanceada. Investiguen sobre la Incaparina. Pida a sus estudiantes llevar a clase cajas vacías de medicina química que hayan consumido en casa. Solicite que expliquen para qué tomaron ese medicamento. Prepare con sus estudiantes té de manzanilla, explique los beneficios de la manzanilla y de otras medicinas naturales como el jengibre, el tomillo y la hierbabuena.

Después

Hacer un listado del daño que el zancudo produce al ser humano. Arme un mural de consejos para prevenir enfermedades bacterianas, para ello, solicite a cada estudiante anotar un consejo para prevenir enfermedades como: varicela, influenza, rubeola y sarampión. Elaborar un cuadro comparativo entre medicina natural y medicina química. Hacer una tarjeta con teléfonos de emergencia y colocarla en un lugar visible.

Recursos

- Educación y gestión de riesgo: www.gops.info/us1.l

Respuestas

p.57. Señalar todas las imágenes. p.59. Verifique que los recortes ilustren la desnutrición y la obesidad. Llevar una dieta balanceada, comer frutas y vegetales, hacer ejercicio. p.60. hierbas = medicina natural; gotas = medicina química; pastillas y jarabes = medicina química; taza con té = medicina natural; jeringa = medicina química. p.61. a. no; b. no; c. sí; d. sí; e. no; f. sí. Te toca a ti: Cuerpo de Bomberos Voluntarios 122; Cuerpo de Bomberos Municipales 123. p.62. Ambas imágenes son situaciones de peligro; la niña con los dedos en el tomacorriente corre el riesgo de electrocutarse, debe retirar sus dedos del lugar; la niña con el cuchillo corre el riesgo de cortarse, los cuchillos deben estar fuera del alcance de los niños. p.64. 1. R.A. Por ejemplo: rotavirus, niño lavándose las manos; gripe, persona cubriendo su boca al toser; varicela, persona alejándose de personas infectadas. 2. Tomarse la temperatura alimentarse bien, tomar abundantes líquidos. 3. R.A. temblor: alejarse de las ventanas, cubrirse; accidente: alejarse de situaciones de peligro o riesgo, llamar a los bomberos. p.65. 1. R.A. Yoni puede enfermarse del estómago. Es probable que Luisa no se enferme porque le colocaron una vacuna preventiva. Podría enfermarse pero la enfermedad atacaría levemente su sistema inmunológico. 2. R.A. la diferencia se debe a los hábitos de higiene de la persona.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Evaluación módulo 1

Evaluación sumativa

p.66: 1. cabeza: En ella se encuentran los ojos, la nariz, boca y orejas. Nos ayudan a sentir. Extremidades superiores o brazo: En ellas están las manos, nos sirven para sostener objetos. Ojos: Nos permiten ver. Nariz: Sirve para percibir olores. Extremidades inferiores: Sirven para trasladarnos de un lugar a otro. 2. a. no; b. sí; c. sí; d. no; e. sí.

p.67: 3. Verifique la ubicación de cada órgano en el cuerpo de los niños: los pulmones en la región del tórax; corazón hacia el lado izquierdo en la parte superior del tórax; estómago en el abdomen inferior. 4. Desayuno: verifique que incluya cereales, fruta, leche, huevos. Refacción: verifique que contenga alimentos saludables como un pan con frijoles, fruta, agua pura o Incaparina y una porción de yogur.

p.68: 5. Verifique el uso de la clave de color. Rojo = ojos; verde = nariz; morado = la boca; amarillo = la piel. 6. Verifique que estén rodeadas estas imágenes: niña cepillando los dientes; niña cepillando su cabello; niño comiendo manzana verde; niño lavándose las manos; niño tomando un baño; niña recibiendo una vacuna.

Evaluación del Proyecto

Se sugiere iniciar el proceso de elaboración del proyecto en el aula. Explique los beneficios de la medicina natural. Realice una lluvia de ideas de remedios caseros que han recibido para aliviar malestares de gripe y estómago. Al finalizar, motive al estudiante a elaborar la carátula de su recetario de medicinas naturales. Se sugiere solicite con anticipación recortes o dibujos de plantas medicinales para armar un collage creativo. Dejen en blanco la segunda hoja para elaborar el índice. Sugiera cómo conseguir recetas de medicina natural y permita que intercambien y compartan recetas. Utilice una tabla de cotejo o una rúbrica. Informe a los niños sobre los aspectos que se tomarán en cuenta para evaluarlos.

criterios		sí	no	nm
1.	Investiga en distintas fuentes recetas de medicinas naturales.			
2.	Cumple con el contenido solicitado.			
3.	Escribe cuidando su ortografía.			
4.	Carátula creativa.			
5.	Contiene índice.			
6.	Trabaja con letra clara y legible.			
7.	Presenta imágenes o fotografías de cada receta.			
8.	Es creativo.			
9.	Cumple con el tiempo de entrega.			
10.	Trabaja limpio y ordenado.			

© Editorial Piedra Santa 2016

	Competencias	Indicadores de logro
Necesidades y procesos básicos de los seres vivos	2. Establece la diferencia entre los factores bióticos y abióticos en el ecosistema.	2.1 Identifica las características de los factores bióticos en diferentes ecosistemas.
Cuidado y utilidad de los seres vivos	2. Establece la diferencia entre los factores bióticos y abióticos en el ecosistema.	2.1 Identifica las características de los factores bióticos en diferentes ecosistemas.
	3. Utiliza la curiosidad, la experiencia personal y los saberes de su comunidad como método de aprendizaje.	3.1 Utiliza la observación en la recolección de información de su medio social y natural. 3.2 Describe lo aprendido por medio de la observación y de los saberes de la comunidad.
	4. Practica el respeto, la tolerancia, la solidaridad y otros valores en su vida diaria.	4.1 Describe la importancia de la práctica de los valores en la vida diaria.
Los animales	2. Establece la diferencia entre los factores bióticos y abióticos en el ecosistema.	2.1 Identifica las características de los factores bióticos en diferentes ecosistemas.
	3. Utiliza la curiosidad, la experiencia personal y los saberes de su comunidad como método de aprendizaje.	3.1 Utiliza la observación en la recolección de información de su medio social y natural. 3.2 Describe lo aprendido por medio de la observación y de los saberes de la comunidad.
Las plantas	2. Establece la diferencia entre los factores bióticos y abióticos en el ecosistema.	2.1 Identifica las características de los factores bióticos en diferentes ecosistemas.
	3. Utiliza la curiosidad, la experiencia personal y los saberes de su comunidad como método de aprendizaje.	3.1 Utiliza la observación en la recolección de información de su medio social y natural. 3.2 Describe lo aprendido por medio de la observación y de los saberes de la comunidad.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Los seres vivos

Temas

p.70. Ruta de aprendizaje. p.71. Temas y contenidos. p.72. Lo que sé. p.73. Seres vivos y no vivos. p.75. Características de los seres vivos.

Antes

Lleve al aula fotografías de animales domésticos y salvajes. Divida a los estudiantes por equipos. Entregue una fotografía a cada equipo y solicite que anoten en una hoja todo lo que saben acerca del animal, sus características, lugar que habita, su alimentación, forma de reproducirse, etc. Pida que con señales y gestos describan su animal hasta que el resto del aula lo adivine. Pida que lean las características anotadas y se agrupen por características. Por ejemplo: formen un grupo todos aquellos que tienen un animal que nace de huevos. Lean el organizador gráfico de temas y contenidos de la unidad. Lean la sección Lo que sé y resuelvan el ejercicio. Elaboren la carátula de módulo en el cuaderno, pida que ilustren con seres vivos y no vivos y los identifiquen. En lo posible exploren los enlaces sugeridos en *Tecnologí@*.

Durante

Lectura dirigida, de las características de los seres vivos. Haga preguntas de comprensión. Elaboren en el cuaderno un organizador de araña con las características de los seres vivos. Solicite que pegue ilustraciones alrededor del organizador. Haga tarjetas con el nombre de diferentes seres vivos, asegúrese de tener una tarjeta por niño. Pida que tomen una tarjeta, investiguen e ilustren, en una hoja en blanco, el ciclo de vida del ser vivo que le corresponde. En una lluvia de ideas, enumeren las necesidades de los seres vivos. Luego, anótenlas en el cuaderno. Salgan en busca de hormigas. Solicite que observen su comportamiento, realice preguntas como: ¿Qué les gusta comer? ¿Qué hacen? ¿Son herbívoras? ¿Son carnívoras? ¿Cómo se comunican? ¿Almacenan comida? Coloque en un plato migas de pan, trozos pequeños de jamón y miel. Luego elaboren un repelente natural con polvo de tiza. Realicen juntos una hipótesis, cuestione si creen que el polvo de la tiza repele las hormigas. Tracen líneas de tiza alrededor del plato de comida. Observen qué sucede. Comprueben su hipótesis, discutan el resultado del experimento.

Después

Explique la importancia del cuidado del ambiente para los seres vivos. Divida el aula en dos grupos, realice un debate un grupo deberá proteger el medio ambiente, el otro grupo, su opuesto. Discutan el valor del respeto a la vida de los seres vivos.

Recursos

- Características de los seres vivos: www.gops.info/xd1.l
- Seres vivos, un ciclo sin fin: www.gops.info/xe1.l
- La mariposa: www.gops.info/xf1.l
- tizas o yesos de color

Respuestas

p.72. R.A. a. plantas, árboles, un caballo, una niña; b. R.A. arañas, hormigas, cucarachas, mosquitos, grillos, etc. c. R.A. perro, gato, etc. d. R.A. agua, comida, abrigo. p.73. encerrar con rojo: lobo, jabalí, águila, pez, puerco espín, sapo, plantas; encerrar con azul: agua, rocas, suelo. p.74. 1. perejil; 2. caracol; 3. camaleón. Sopa de letras: seres vivos: ceiba, camaleón, jaguar; seres no vivos: bate, silla, carro; ficción: pegaso, sirena, piglet. p.75. RM. Las plantas son seres vivos porque nacen, crecen, se reproducen y mueren. Los robots no son seres vivos, son máquinas creadas por el hombre para facilitar sus tareas.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Los seres vivos

Temas

p.76. Necesidades de los seres vivos. p.77. Ciclo de vida. p.80. ¿Cómo lo aprendí? p.81. Herramientas científicas.

Antes

Lleve al aula periódicos y revistas para recortar. Solicite que peguen en una hoja todas aquellas imágenes que ejemplifiquen lo que necesitan para vivir. Pida que comparen sus necesidades con las necesidades de una mascota: pez, perro, gato, tortuga, hámster. Luego comparen las necesidades de estos seres vivos con las necesidades de una planta. En lo posible, lleve al aula una planta que pueda permanecer en el aula, asigne días de cuidado entre los estudiantes. Se recomienda colocar en el aula un cuadro de asignaciones. Planten, en vasos desechables, semillas de crecimiento rápido. La planta le servirá durante la unidad. Se recomienda que elaboren un diario de crecimiento de la planta.

Durante

Realice lectura coral con la información del módulo. Resalten las ideas principales en la lectura. Elaboren un organizador gráfico que les permita enumerar e ilustrar las necesidades de los seres vivos. Discuta con sus estudiantes las consecuencias de la contaminación del planeta para los seres vivos. Forme grupos de trabajo, asigne un animal y una planta a cada grupo. Pida que enumeren las necesidades los seres vivos asignados. Solicite que expongan su información. Utilice imágenes de animales y plantas, pregunte: ¿Cuántas patas tiene? ¿Cómo se desplaza? ¿Dónde vive? ¿Cómo nace? Explique el ciclo de vida de los animales. Observen el ciclo de vida del sapo, el pollo y la planta. Compare el crecimiento de los seres vivos con el desarrollo del ser humano. Anoten en el diario de crecimiento los cambios que observan en la planta sembrada. Promueva una discusión en clase, permita que comenten el ciclo de vida de distintos animales. Explique la importancia de cuidar el planeta para la conservación de las especies.

Después

¿Un planeta sin plantas ni animales? Pida que imaginen un planeta con escasez de agua, aire contaminado y basura por doquier. Las plantas se están agotando. Pregunte: ¿Qué sucedería con los animales que se alimentan de hierbas? ¿Podrían sobrevivir? ¿Qué sucedería con los animales que se alimentan de otros animales? ¿Qué sucedería con el ser humano? Discutan en clase, al finalizar pida que hagan un dibujo que ilustre los cuidados que debemos poner en práctica para proteger el hábitat de los seres vivos.

Recursos

- vasos desechables, semillas de crecimiento rápido (frijol, chile pimiento, rábano, etc.)
- Ciclo de vida de los animales: www.gops.info/zu2.l

Respuestas

p.76. ave – semillas; niña – desayuno; abeja – flores; caballo – pasto; tulipanes – niño regando flores.
p.77. Se recomienda evaluar el proyecto con una rúbrica o lista de cotejo. Verifique que los estudiantes realicen el experimento y comparen el desarrollo de sus plantas. p.78. R.A. laguna – peces, ranas, aves; granja – caballos, vacas, ser humano; bosque – ardillas, aves, culebras; nido – aves; casa – ser humano; madriguera – topo, roedor, conejo. p.80. 1.R.A. alimentarlo, abrigarlo, dar amor 2. pájaro – nido; establo – vaca; panal – abeja 3.R.A. nace, crece, se reproduce, se mueve, respira, etc. 4. No, no experimenta el ciclo de vida; 5. Se seca y muere; 6.R.A. p.81. Evalúe en sus estudiante el seguimiento de instrucciones; ¿Por qué debes regar las plantas de tu jardín miniatura? El agua les da nutrientes que le permiten crecer; ¿Qué pasaría si dejas el jardín en un lugar oscuro? R.A. La planta buscaría la luz, las hojas serían blancas, posiblemente muera.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Animales y plantas

Temas

p.82. Cuidado y utilidad de los seres vivos. p.83. Funciones de los seres vivos. p.84. Diferencias entre seres vivos. p.85. Características de animales y plantas. p.86. Cuidado de los seres vivos. p.88. Clasificación y cuidado de los seres vivos. p.89. Tipos de animales y plantas. p.90. ¿Cómo lo aprendí?p.91. Herramientas científicas.

Antes

Conversen acerca de los cuidados que han dado a su planta y a la planta del aula. Pregunte: ¿Qué necesita tu planta? ¿Qué puedes hacer para que tu planta crezca más y mejor? ¿Qué han hecho tus padres para que crezcas y seas sano? ¿Qué te ayuda a crecer?

Durante

Busquen recortes de plantas y animales que el ser humano utiliza de alimento, péguenlos en un cuadro. Explique las funciones vitales de los seres vivos, compárelas con las funciones vitales del ser humano, animales y plantas. Explique las características de los seres vivos. En el cuaderno dibujen cuatro conjuntos de animales y compleméntenlos con dibujo o recortes: animales que nacen de huevos, animales que nacen de la madre, animales con 4 patas, animales que comen animales. Explique distintas formas de clasificación de los animales.

Después

Invíteles a participar en el día de la mascota (solicite apoyo en casa), cada estudiante deberá exponer su animal favorito y compartir los cuidados que realizan para él. Conversen de los cuidados que deben ponerse en práctica para el cuidado y conservación de los seres vivos. Mural "Cuidemos el hogar de todos": Una pliegos de papel blanco o cartulina hasta formar un rectángulo de 1.5 x 3 metros. Forme grupos de trabajo. Pida a cada grupo crear un dibujo que invite a la comunidad escolar a proteger el hogar de los seres vivos. Por turnos, solicite que plasmen su dibujo en el rectángulo de tal forma que entre todos formen un mural gigante. Solicite que escriban un consejo para proteger el planeta y a los seres vivos.

Recursos

- Mural "Cuidemos el hogar de todos": pintura de dedos, papel blanco o cartulinas
- Títeres de animales: calcetín reciclable, goma, ojos movibles, marcadores, retazos de tela
- Árboles y flores: www.gops.info/xg1l; Cuento, el viejo árbol: www.gops.info/xh1.l
- Funciones vitales de los seres vivos: www.gops.info/zt2.l

Respuestas

p.82. Evalúe la comprensión del vocabulario; el estudiante debe pegar una célula (un huevo, bacteria); un ser vivo pluricelular (perro, gato); fotosíntesis: una planta verde; un ser unicelular (virus, bacteria). Te toca a ti. cerdo, pavo, pato, conejo, vaca. p.83. Verifique que las imágenes pegadas ilustren las funciones de los seres vivos: nutrición, respiración, reproducción y relación. ¿Cómo debe ser tu nutrición? R.A. moderada y balanceada, debe incluir todos los grupos de alimentos, saludable, etc. p.84. viven en agua: peces, tortuga, delfín; viven en tierra: vaca, perro, pollito, pato, rana, loro; nacen de huevos: ranas, pollito, pato, tortuga; tienen 4 patas: perro, vaca, tortuga, rana; tienen 2 patas: loro, pollito pato; tiene caparazón: tortuga.p.86: 1. RM, plantar árboles en los parques y áreas públicas. 2. R.A. p.87. 1.R.A. Recogiendo la basura, ahorrando agua. 2. R.A. alimentarlas, darles amor, bañarlas, llevarlas al veterinario, etc. 3.R.A. No lastimarlos, darles alimento y agua. 4.R.A. evalúe la creatividad del estudiante. p.88. R.A. no tirar basura, ahorrar agua, reforestar. p.89. animal que es dos veces animal: el gato. p.90. 1.R.A. No tirar basura; 2.R.A. 3. 2, 4, 1, 3 4. animales y plantas; 5. R.A. p.91. Evalúe la participación del estudiante y la veracidad de sus respuestas.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Los animales

Temas

p.92. Características de los animales. p.95. Cuidado y protección de los animales. p.96. Relación entre los animales. p.97. Vertebrados e invertebrados. p.98. Clasificación de los animales. p.99. La cubierta de los animales.

Antes

Viaje en busca de animales: Recorran el centro escolar en busca de animales, promueva la observación y la exploración. Que anoten en su cuaderno el nombre de todos los animales que observen. Deben elegir uno de ellos y describir qué hace, cómo es, qué come. Completen el ejercicio de la sección Glosario.

Durante

Que lleven al aula la fotografía de su animal favorito. Pida que se reúnan en grupos y comparen sus animales. Motive a que describan las características de cada animal y las anoten en un cuadro comparativo. Discutan diferencias y similitudes. Juego de la gallinita ciega: Experimenten con sonidos onomatopéyicos, forme parejas, asigne un animal, cubra los ojos de sus estudiantes con una venda y, en un espacio abierto controlado, permita que hallen su pareja guiándose únicamente por el sonido que emite el animal asignado. Observen los videos de animales vertebrados e invertebrados. Elaboren un cuadro comparativo con las características de estos animales. Lleven al aula 5 recortes de vertebrados y 5 invertebrados. Mézclenlos en una caja y jueguen a clasificarlos. Lean el contenido de la página 99. Subrayen ideas principales. Armen un móvil de animales clasificados según su tipo de piel. Evalúe la creatividad de los estudiantes.

Después

Peguen o dibujen 5 animales domésticos, respondan ¿por qué son importantes los animales domésticos? Muestre imágenes de animales salvajes en circos y sitios clandestinos, reflexionen acerca de la protección y cuidado de los animales salvajes y la necesidad de que estos vivan en un hábitat adecuado.
Juego de memoria: forme grupos de tres integrantes, entregue a cada grupo 30 cuadritos de 5 x 5. Pida que recorten 15 figuras de animales y peguen una en cada cuadrito. En los 15 cuadritos restantes escriban tres características del animal: alimento, piel y clasificación: vertebrado o invertebrado. Luego intercambien memorias. Permita un espacio de juego en el aula. Al terminar, motívelos a comentar la actividad.

Recursos

- Zaboomafoo: www.gops.info/xi1.l ; www.gops.info/xj1.l ; www.gops.info/xk1.l
- Animales vertebrados: www.gops.info/zs2.l
- Animales invertebrados: www.gops.info/av3.l

Respuestas

p.92. depredador: lobo; invertebrado: abeja, mariposa; omnívoro: gallina, loro; vertebrado: lobo, gallina, loro. p.93. 2. R.A. elefante: áspera y dura; pez: escamosa; tortuga: dura y áspera; oso: suave y peludo. 3. Semejanzas: son animales, tienen huesos. Diferencias: unos viven en el agua, otros en la tierra, distinto alimento, tamaño y forma diferentes. p.94. animales que nos dan ropa: vaca, cocodrilo, la oveja, entre otros; R.A. animales de la comunidad 1. Animales de casa: gato, perro, conejo, hámster, canarios, etc. Animales de granja: vaca, cerdo, caballo, gallinas, patos, etc. 2. Línea azul (domésticos): gato, loro, perro, oveja, pavo. Línea verde (salvajes): cocodrilo, tigre, serpiente, oso. p.95. R.A. Verifique que el estudiante complete la tabla, ejemplo: jugar con mi mascota, llevarla de paseo, etc. p.97. esqueleto externo: invertebrados; esqueleto interno: vertebrados; vértebras: vertebrados. p.98. jirafa: herbívoro, conejos; araña: carnívoro, león; mono: omnívoro, ser humano, koala, gallina.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Los animales

Temas

p.100. Formas de locomoción: cuadrúpedos y bípedos. p.101. Animales acuáticos, aéreos y terrestres. p.102. Animales ovíparos y vivíparos. p.103. Características de las aves. p.104. Animales mamíferos.

Antes

Juego de imitaciones: lleve al aula imágenes de distintos animales, pida a los estudiantes observarlas e imitar el sonido que emiten, su forma de comer, comunicarse y trasladarse. Asegúrese de llevar imágenes de animales que caminan, corren, vuelan, reptan, saltan o nadan. Al finalizar la actividad completen la actividad Te toca a ti página 100.

Durante

Elaboren un folleto o trifoliar que contenga las tres formas de locomoción de los animales: explicación, ilustraciones y ejemplos. Juego Basta: Dibujen en el cuaderno un cuadro con 5 columnas y 6 filas. Columnas: animal; alimentación; dónde vive; locomoción; piel. Elija un estudiante, pida que mentalmente enumere las letras del abecedario, al decirle *basta*, deberá decir en voz alta la letra por la que iba; los estudiantes anotarán la letra y el nombre de un animal que inicie con la letra indicada, luego completarán el cuadro con los datos solicitados. Compartan sus respuestas. Colección de ovíparos y vivíparos: entregue una hoja en blanco, dividirla en dos, en un cuadro dibujen o peguen animales vivíparos, del otro, animales ovíparos. En el inferior de la hoja anotar cuáles son animales ovíparos y cuáles son animales vivíparos. Entregue a sus estudiantes imágenes de animales para colorear. Pueden pegarles texturas que imiten su piel.

Después

Forme grupos de trabajo. Pida que hagan un listado de aves. Elijan una e investiguen datos curiosos de ella. Solicite que elaboren un rollo informativo que incluya los tipos de mamíferos y sus características. Pida que dibujen su animal mamífero favorito y anoten alrededor del animal las características que lo clasifican como mamífero.

Recursos

- ¿Cómo se mueven los animales?: www.gops.info/aw3.l
- Maneras de moverse: documental www.gops.info/ax3.l
- Los animales: www.gops.info/xq1.l
- Los mamíferos: www.gops.info/xl1.l
- Colorea un oso hormiguero: www.gops.info/xm1.l

Respuestas

p.100. rana: salta, nada; avestruz: corre y camina; cisne: camina, nada y vuela; halcón: vuela; caracol: se desliza; pez: nada; serpiente: repta; elefante: camina y corre. p.102. búho: ovíparo; pájaro: ovíparo; caballo: vivíparo; perro: vivíparo. p.103. 1. círculo rojo: paloma; cuadrado azul: pingüino; triángulo: gallina. 2. R.A., verifique que el estudiante complete el organizador ilustrando con 6 aves distintas. 3. R.A. pollito – bonito; gaviota – grandota; pato – plato; tucán – zaguán.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Los animales

Temas

p.106. Los peces. p.107. Los reptiles. p.110. ¿Cómo lo aprendí? p.111. Herramientas científicas. p.112. Las plantas. p.113. Clasificación de las plantas. p.114. Las partes de la planta.

Antes

Entregue a sus estudiantes una hoja con la figura de un pez para colorear. Comparen sus trabajos y observen similitudes y diferencias. Pregunte: ¿Dónde habitan los peces? ¿De qué se alimentan? ¿Cómo respiran los peces? ¿Pueden los peces vivir fuera del agua? Permita que expongan sus argumentos, esto le permitirá activar sus conocimientos. En lo posible, observen los videos sugeridos en la sección de recursos. Observen la planta sembrada hace algunas semanas. Identifiquen sus partes: raíz, tallo, hojas y flores, si las tuviera.

Durante

Establezcan diferencias y similitudes entre los distintos tipos de peces. En un organizador de pez, anoten las características de los peces. Identifiquen en una fotografía las partes de un pez estudiadas en la unidad. Observen el video ¿Cómo nacen los peces?, discutan en clase lo aprendido. Pida que ilustren lo que más llamó su atención acerca de la vida de los peces. Lean las características de los reptiles y los anfibios. En un cuadro comparativo, anoten las características de ambos seres vivos. En la parte inferior del cuadro anoten dos similitudes entre ambos tipos de animales. Elaboren un modelo en plastilina de un pez y un anfibio. Pida que coloquen a cada animal una etiqueta con las principales características del animal. Dibujen un retrato de la planta sembrada en clase, hagan un listado de las características de la planta. Elaboren un organizador gráfico con las partes de la planta y sus características.

Después

Motive a los estudiantes a realizar en parejas el juego sugerido en las páginas 108 y 109. Al finalizar la actividad, compartan sus experiencias. Pregunte: ¿Imaginan un mundo sin plantas? ¿Cómo sería? ¿Qué crees que sucedería si desaparecen las plantas de la Tierra? Permita un espacio para discutir y reflexionar la importancia de las plantas. Pida que anoten en su cuaderno la importancia de las plantas para los animales y el ser humano.

Recursos

- Doky descubre peces y ballenas: www.gops.info/xo1.l
- ¿Cómo nacen los peces? www.gops.info/xp1.l
- Alex, el melón: www.gops.info/xr1.l

Respuestas

p.106. 1. huevos; 2. aletas; 3. nadan; 4. agua; 5. escamas. p.110. 1. abeja – miel; cerdo – chorizos; gallina – huevos; pez – pescado; vaca – leche. 2. R.M. gallina, pato, tortuga, asegúrese que el animal propuesto por el estudiante se reproduzca por medio de huevos. 3. R.M. caballo: ayuda al hombre en el trabajo; vaca: proporciona alimento y su piel; gallina: su carne y huevos que produce sirven de alimento, entre otros. 4. R.M. mamífero: león; reptil: serpiente; ave: quetzal; anfibio: rana; pez: atún. 5. R.A. Verifique que el estudiante resuelva este espacio, la información que proporcione le será de utilidad para medir lo aprendido por el estudiante. p.111. Evalúe la creatividad y veracidad de información del estudiante, verifique que la ficha contenga toda la información solicitada en el proyecto. Se recomienda que utilice una lista de cotejo. Formen un mural con las tarjetas elaboradas por los estudiantes. Elaboren una gráfica con las coincidencias en preferencia de animales. p.112. Glosario: 1. herbívoro, ornamento, semillero, tallar. Plantas que sirven de alimento: naranja, papas, güisquil, fresas, espinaca. Responde: planta p.113. R.A. Verifique la clasificación de las plantas y que estén identificadas por su nombre común.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Las plantas

Temas

p.115. Clasificación de las plantas. p.116. Las semillas. p.117. Reproducción de las plantas. p.118. La raíz y el tallo. p.119. Las hojas. p.120. La flor. p.121. Los frutos.

Antes

Entregue a los estudiantes el dibujo de una planta, pida que identifiquen sus partes y anoten para qué sirve cada una. Pregunte ¿Cuál es tu fruta favorita? ¿De dónde proviene? ¿Tiene semillas? Solicite que dibujen su fruta favorita y anoten a su alrededor todo lo que conocen de ella. Anote en la pizarra el nombre de la fruta favorita de cada niño. Elaboren una gráfica estadística para definir la fruta preferida y la que gusta menos. En lo posible, observen los videos sugeridos antes de iniciar el tema.

Durante

Lean el contenido de la p. 115. Subrayen ideas principales. Elaboren un organizador gráfico con la información más importante. Explique la importancia de las semillas para el cultivo de alimentos. Lleve al aula distintos tipos de semillas: frijol, maíz, semillas de naranja, sandía, melón, etc. Comparen las semillas, pregunte: ¿Cómo son? ¿Qué alimento se obtiene de ellas? ¿Por qué son importantes las semillas? Hagan un listado de semillas según su función: alimento, medicina, industriales y decorativas. Explique la importantes las semillas en la reproducción de las plantas. Explique la polinización. Lleve a sus estudiantes distintos tipos de tallos, flores y frutos para que los identifiquen. Permita que experimenten el aroma de las flores, la textura de sus pétalos y los diferentes colores, dialoguen en clase acerca de los tipos de flores que conocen. Pregunte: ¿Por qué creen que a Guatemala la llaman: "País de la eterna primavera"? Explique la relación de las flores, los frutos y las semillas. Realice las distintas actividades propuestas en la sección Te toca a ti. Al finalizar cada tema, evalúe la participación del estudiante durante el proceso.

Después

Elaboren una tarjeta decorada con distintos tipos de semillas, leer instrucciones en página 116. Evalúe creatividad. Solicite que ilustren dos animales que ayudan a la polinización y su importancia en la naturaleza. Dramaticen distintos animales que facilitan la polinización en las plantas. En lo posible, hagan una colección de semillas, coloquen su nombre, la función que realizan y una ilustración de la planta que surge de la semilla. En grupos, realicen una colección de flores. Pida que investiguen dos tipos de flores y expongan sus cuidados y usos. Establezcan la relación que hay entre las flores y las semillas para la reproducción de las plantas.

Recursos

- Semillas mágicas: www.gops.info/xx1.l
- Crecimiento de una planta: www.gops.info/ay3.l
- Polinización por el colibrí: www.gops.info/xs1.l
- Polinización por la abeja: www.gops.info/xt1.l
- variedad de semillas, hojas de colores, goma blanca

Respuestas

p.115. R.A., rosas, claveles, hierbabuena, etc. p.119. R.A. Nombre de hojas comestibles: espinaca, acelga, perejil, cilantro, chipilín, entre otras. Verifique que la receta propuesta por el estudiante utilice por lo menos un tipo de hoja en la preparación de la ensalada.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Las plantas

Temas

p.122. Utilidad de las plantas. p.123. Plantas alimenticias. p.124. Plantas medicinales. p.125. Plantas ornamentales y plantas industriales. p.126. ¿Cómo lo aprendí? p.127. Herramientas científicas.

Antes

Pida que lleven a clase su fruta favorita y expliquen ¿por qué es su fruta favorita? Pregunte, ¿Qué nombre reciben las plantas que sirven de alimento al ser humano? Pida que escriban en dos minutos el nombre de todas las plantas alimenticias que se les ocurran. Al finalizar, premie a quien enumeró más plantas alimenticias sin repetir. Invite a sus estudiantes a dar un paseo por el centro escolar y expresar su opinión acerca de las plantas y árboles que hay en el lugar. Pregunte ¿Cuál es la función de las plantas en el centro educativo? Permita que den su opinión al respecto.

Durante

Explique la utilidad que tienen las plantas para el hombre. Forme grupos de trabajo. Asigne a cada grupo un tipo de planta por su utilidad (industrial, medicinal, ornamental o alimenticia). Lleve a sus estudiantes a la biblioteca del centro educativo o de la comunidad o al departamento de tecnología para investigar. Solicite que expongan su información. Se recomienda que utilice una lista de cotejo o rúbrica para evaluar esta actividad. Pida que pregunten en casa ¿qué plantas medicinales utilizan con frecuencia? Preparen en el aula distintos tipos de té: manzanilla, tilo, menta, jengibre y limón. Permita que degusten los distintos tipos de té. Consulte el sitio sugerido en recursos. Anoten en el cuaderno el tipo de té y su utilidad. Conversen acerca de la importancia de las plantas para la industria y la salud de los seres vivos. Enumeren los productos de origen vegetal que utilizan en el hogar.

Después

Elaboren un álbum con fichas de media carta con remedios caseros, ingredientes, procedimiento y usos del jarabe. ¿Qué hacen los animales cuando se enferman? Platique acerca de los beneficios de las plantas para los animales. Organice un día de siembra de plantas ornamentales, elaboren un rincón de naturaleza decorativa en el centro educativo. Asigne tareas para el cuidado de las plantas.

Recursos

- Remedios caseros para niños: www.gops.info/bz3.l

Respuestas

p.123. La remolacha es una raíz que se usa en ensaladas. En la sopa, tu mamá utiliza las hojas de acelga y espinaca. El brócoli es una flor deliciosa que se come en ensalada. Quiero fresas con crema, mi fruta favorita. p.124. R.A. hoja de higo para la tos; anís: para el estómago. p.125. Recetas de Guatemala: remolacha, lechuga; Curso de jardinería: orquídea; Remedios naturales: tilo, sábila, lechuga; Vegetales en la industria: pino, ciprés, henequén. p.126. 1. la raíz; 2. a. hierbas; b. arbustos; c. árboles. 3. Asegúrese que independientemente del orden en los cuadros aparezcan: raíz, tallo, hojas, flores, fruto. 4. pino – industrial; flores – ornamental; sábila: medicinal; naranjas: alimenticia. 5. elote – alimento; árbol – industria de madera; flores – ornamento; tomates – alimento; sábila – medicinal. p.127. Evalúe responsabilidad, cumplimiento de tareas, seguimiento de instrucciones, exposición, creatividad, veracidad en el contenido, uso que determine para la planta.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Evaluación módulo 2

Evaluación sumativa

p. 128: 1. caballo: para trasladarse y para el trabajo; cerdo: alimento; vaca: alimento y abrigo; perro: compañía, trabajo; oveja: para la industria textil y alimento. 2. Pato: ovíparo; silvestre; serpiente: ovíparo, salvaje; perro: doméstico, vivíparo; tortuga: ovíparo, salvaje; gato: vivíparo, doméstico; rinoceronte: vivíparo, salvaje. 3. algodón: medicinal e industrial; remolacha: alimenticia; manzanilla: medicinal; margarita: ornamento.

p.129: 4. a. Hay una gran variedad de seres vivos, entre ellos están animales, plantas y el ser humano. b. Otros son no vivos como el agua y el suelo. c. Por su alimentación los animales se clasifican en herbívoros, carnívoros y omnívoros. d. Los animales acuáticos son los que viven en el agua; a los animales que viven en la tierra se les llama terrestres. 5. R.A. tortuga; naranjal o limonar; perro. 6. anfibio - rana; reptil – serpiente; mamífero – vaca; invertebrado – abeja; pez – tiburón.

p.130: 7. Dibujo de una planta, señalar las hojas, aceptable también las frutas y raíces (zanahoria, yuca, ejemplo) como alimento. 8. R.A. garbanzos, frijoles, maíz. 9. Dibujo de una planta, señalar: raíz, hojas, flores, fruto y tallo. 10. R.A. Este grupo de preguntas le servirá para medir el aprendizaje de sus estudiantes.

Evaluación del Proyecto

Se sugiere realizar el proyecto durante las semanas 7 y 8. Motive al estudiante a observar. Entregue una guía o formato para anotar sus observaciones. Pregunte: ¿Qué cambios observan? ¿Por qué creen que suceden?

	¿Qué sucederá?	día 1	día 2	día 3	día 4	conclusión
frasco 1						
frasco 2						
frasco 3						

	Criterios	sí	no	nm
1.	Presenta su material de trabajo completo			
2.	Seguimiento de instrucciones			
3.	Aprovechamiento del tiempo			
4.	Completa cuadro de observación completo			
5.	Planteamiento de la hipótesis			
6.	Orden y limpieza en entrega de informe			
7.	Creatividad al presentar la información			
8.	Coevaluación			
9.	Puntualidad en la entrega del trabajo			

© Editorial Piedra Santa 2016

	Competencias	Indicadores de logro
La Tierra y la Luna	6. Relaciona los movimientos y composición de la tierra con los fenómenos naturales y su incidencia en la sociedad.	6.1. Identifica el día y la noche, las estaciones y las épocas del año, como fenómenos naturales asociados a los movimientos de la Tierra.
Nuestro sistema solar	6. Relaciona los movimientos y composición de la tierra con los fenómenos naturales y su incidencia en la sociedad.	6.1. Identifica el día y la noche, las estaciones y las épocas del año, como fenómenos naturales asociados a los movimientos de la Tierra.
El clima y el tiempo	6. Relaciona los movimientos y composición de la tierra con los fenómenos naturales y su incidencia en la sociedad.	6.2. Describe la influencia de los movimientos de la Tierra en el clima, los cultivos y las ocupaciones de sus habitantes.
Ambiente natural	2. Establece la diferencia entre los factores bióticos y abióticos en el ecosistema.	2.2. Identifica las características de los factores abióticos en diferentes ecosistemas. 2.3. Describe formas de protección y conservación de los factores del ecosistema.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: La Tierra y la Luna

Temas

p.134. Lo que sé. p.135. Mi planeta se llama Tierra. p.136. La Tierra. p.137. Características de la Tierra. p.138. Movimientos de rotación. p.139. Características del día y la noche.

Antes

Exploren la ruta de aprendizaje. Realice preguntas de exploración: ¿Qué observan? ¿Qué conocen del planeta? ¿Cuántas personas lo habitan? ¿Qué daña el planeta? ¿Cómo pueden protegerlo? Invite a sus estudiantes a observar el cielo. Pida que describan oralmente lo observado. Luego entregue una hoja en blanco, pida que la doblen por la mitad, en la primera mitad que dibujen lo que observan a su alrededor y en el cielo. En la parte inferior solicite que dibujen el mismo sitio pero por la noche. Que peguen sus dibujos en el cuaderno, donde harán un cuadro comparativo y un listado de las actividades que hacen durante el día y otro de lo que hacen durante la noche. Promueva la observación del planeta que se encuentra en el póster gigante, mientras exploran los temas y contenidos de la unidad. Completen la sección Lo que sé. Organice grupos de trabajo y solicite que propongan distintos nombres para nombrar al planeta, elijan uno y que lo justifiquen.

Durante

Entregue una imagen del planeta Tierra y pida que lo rellenen con bolitas de papel café la geosfera y de azul la hidrosfera. Pida que alrededor del planeta identifiquen la atmósfera, peguen alrededor del planeta una franja de lana. Coloquen etiquetas que identifiquen cada capa de la Tierra. Que elaboren un listado con las características de la Tierra. Pegue al centro del aula un globo inflado y realice un dibujo en el globo. Pregunte ¿Qué sucederá si enciende la lámpara y la dirige al globo? Pida que anoten en su cuaderno su hipótesis. Encienda una lámpara y diríjala hacia un área en el globo. Pregunte si creen que es de día o de noche la parte iluminada. Luego gire el globo y realice la misma pregunta dejando la parte con dibujo de espaldas a la lámpara. Explique el movimiento de rotación de la Tierra. En lo posible observen los videos seleccionados en Recursos.

Después

Pida a cada niño una manzana, un palillo de dientes y una calcomanía. Inserten el palillo al centro de la manzana. Dé a cada niño una lámpara y pida que repitan la demostración del globo. Pida que ilustren en cuatro cuadros el experimento. Solicite que expliquen con sus palabras en qué consiste el movimiento de rotación y su importancia para los seres vivos.

Recursos

- Unas buenas noches galácticas: www.gops.info/yp1.l
- La Tierra: www.gops.info/ng2.l
- Movimiento de rotación: www.gops.info/ni2.l
- Doki descubre el día y la noche: www.gops.info/zh1.l

Respuestas

p.134. animales astronautas: pionero: mosca de la fruta (1946), monos (Albert II, primer simio enviado al espacio, Ham), araña (Nefertiti), cucarachas silbantes de Madagascar, ratones, tortuga (Horsfield), ardilla (ardilla Gordo), perros (Laika, Belka y Strelka), gato (Félix), peces (Fundulus), ranas Toro, Gallipato, un anfibio. P.135. Verticales: 1. satélite; Horizontales: 1. alunizar; 2. planeta; 3. órbita; 4. universo. p.136. La Tierra; Te toca a ti: 1. acuático: pez, caracol, esponja; terrestre: planta, oso panda, perro de la pradera. p.137. R.A. atmósfera: bromelias, águila, halcón, etc. geosfera: margaritas y perros; hidrosfera: algas marinas y peces. p.138. El Sol sale por el Este y se oculta por el Oeste. p.139. 1. R.A. 2. a. Que la porción de Tierra se encuentre en dirección al Sol; b. luna y estrellas; c. R.A. perros, gatos, elefantes, monos. d. murciélagos, micoleón y lechuzas.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: La Tierra y la Luna

Temas

p.140. El movimiento de traslación. p.141. La Luna. p.142. Fases de la Luna. p.144. ¿Cómo lo aprendí? p.145. Herramientas científicas.

Antes

Salgan a un área abierta. Formen un círculo grande. Coloque al centro un dibujo del Sol. Jueguen una ronda. Pregunte: ¿Se parece el juego de la ronda al movimiento de traslación de Tierra? ¿Cómo se llama el movimiento que realiza la Tierra sobre su propio eje? Pida que piensen en la luna más bella que han visto y que la dibujen. Pregunte ¿Vemos la luna todos los días? Permita un espacio de discusión. En lo posible observar y discutir los videos sugeridos en Recursos.

Durante

Solicite a cada niño llevar una manzana, una naranja, palillos grandes y una rosca de soda. Atraviesen la manzana con los palillos de forma vertical y horizontal. La naranja simulará el Sol, la manzana la Tierra y la tapa, la Luna. Muevan la manzana alrededor de la naranja girando sobre sí misma. De esa manera simulará ambos movimientos de la Tierra. Realice el mismo ejercicio con la tapa alrededor de la manzana, esto le permitirá demostrar los movimientos de la Tierra y la Luna. Explique el movimiento de traslación y su relación con las cuatro estaciones climáticas. Demuestre las fases de la Luna. En lo posible oscurezca el aula. Utilice una lámpara, un globo terráqueo y un círculo de papel blanco. Encienda la lámpara y enfóquela a un punto de la Tierra. Sin mover la lámpara, haga girar el círculo de papel alrededor del planeta, motívelos a observar cómo se ilumina el papel según la posición que ocupa. Explique las fases de la Luna.

Después

Diseñar un collage que muestre las cuatro estaciones de la Tierra. Sugiera que planteen qué sucedería si la Tierra dejara de girar. ¿Qué sucedería? ¿Cómo afectaría a los seres vivos? Solicite que ilustre en su cuaderno su respuesta. Permita un espacio para comparar sus dibujos y discutir al respecto. En una hoja de calendario ilustren las fases de la Luna durante el mes.

Recursos

- lámpara, globo terráqueo, manzana, naranja, tapa plástica, palillos
- Doki descubre la Luna: www.gops.info/zi1.l
- La Luna: www.gops.info/ba3.l
- La Tierra: https: www.gops.info/bb3.l

Respuestas

p.140. El movimiento de rotación es el movimiento que realiza la Tierra al girar sobre sí misma. El movimiento de traslación es el movimiento que realiza la Tierra mientras gira alrededor del Sol. Ambos son movimientos de la Tierra; enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre. p.141. Evalúe que el collage contenga los elementos que se solicitan en las instrucciones de elaboración del proyecto. p.143. Motive a los estudiantes a compartir su poema o canción de la Luna. p.144. 1. a. día y la noche; b. un año. 2. a. la Luna; b. el Sol. 3. 1, cuarto creciente; 4, luna nueva; 3, cuarto menguante; 2, luna llena.4. R.A. utilice este espacio para promover la autoevaluación y reflexión del estudiante. p.145. Orden de los cuadros por su aparición: Movimientos: rotación – día y la noche; traslación – un año; elementos de la Tierra: aire, agua, suelo; satélite natural: la Luna; fases: cuarto creciente, luna llena, cuarto menguante, luna nueva.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Sistema solar

Temas

p.146. Nuestro sistema solar. p.147. El Sol. p.148. El sistema solar. p.150. Satélites, asteroides y cometas. p.151. Los planetas del sistema solar. p.152. ¿Cómo lo aprendí? p.153. Herramientas científicas.

Antes

Solicite que cierren sus ojos, indique que realizarán un viaje por el espacio de la imaginación, son astronautas y abordan la nave Apolo XV. El cohete se enciende, guíelos a pasear por el espacio, permita que imaginen estrellas, planetas, cometas y otros astros. Pida que ilustren en su cuaderno lo que más disfrutaron de su viaje imaginario y lo describan.

Durante

Realice una lluvia de ideas, pida que enumeren las actividades que realizan durante el día. Enumeren los beneficios del Sol para las plantas, animales y para el ser humano. Ejercite la lectura de imágenes, observe la infografía del libro, discutan las diferencias y similitudes entre los planetas. Hagan un organizador gráfico con la información de los planetas. Comparen la infografía con la información del póster gigante. Pregunte: ¿Se mueven los planetas? ¿Qué movimientos creen que realizan? ¿Qué similitudes tiene el resto de planetas con la Tierra? Promueva que deduzcan porqué hay vida en la Tierra y en el resto de planetas del sistema solar no. Elaboren un móvil de planetas con dos serchas y dibujos de los planetas.

Después

Permita que realicen un viaje imaginario por el sistema solar, forme grupos de 4 integrantes y pida que elaboren una historia, los estudiantes deberán narrar un viaje por el sistema solar, motívelos a visitar planetas, observar astros, crear una nave espacial. Promueva la creatividad e imaginación de los estudiantes. Esta actividad puede generar un eje transversal con Comunicación Y Lenguaje.

Recursos

- móvil: sercha o paletas de madera, lana, hojas, dibujos de los planetas, crayones, tijeras, goma.
- Excursión al observatorio, las estrellas: www.gops.info/la2.l
- Excursión al observatorio, el sistema solar: www.gops.info/lb2.l

Respuestas

p.146. Estrella que alumbra la Tierra: Sol. p.147. R.A. El Sol es una estrella, parece una bola de fuego gigante, emite luz y calor a la Tierra. Beneficios: calor, ayuda al crecimiento de las plantas, nos da energía. p.149. Evalúe la creatividad, orden y limpieza en el trabajo elaborado por el estudiante. p.150. 1. cometa Halley; 2. Los asteroides giran entre la órbita de Marte y Júpiter. p.151. 1. Marte; 2. Luna; 3. Neptuno; 4. Saturno. p.152. 1. a. Júpiter; b. Mercurio; c. Saturno; d. La Tierra. 2. F, F, V, F. 3. a. asteroides; b. cometas; c. Luna. 4. R.A. El Sol nos da calor, luz, energía, ayuda a crecer a las plantas. p.153. 1. Evalúe que el estudiante pegue o ilustre los astros solicitados. 2. a. planeta – satélite: son astros que no poseen luz propia, ambos tienen movimientos de rotación y traslación; se diferencian por su tamaño, la Luna no tiene agua ni atmósfera, no tiene vida. b. meteorito – cometa: ambos son cuerpos celestes; el meteorito es un fragmento de cuerpo celeste que penetra la atmósfera de la Tierra, el cometa es un astro pequeño de hielo, rocas y polvo que gira alrededor del Sol. c. meteorito – satélite: ambos son cuerpos celestes; meteorito cae a la Tierra el satélite gira alrededor de la Tierra. d. planeta – estrella: son cuerpos celestes y forman parte del sistema solar; el planeta no tiene luz propia, la estrella sí. 3. Ninguna, el Sol es una estrella. Es la estrella del sistema solar.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: El clima y el tiempo

Temas
p.154. El clima y el tiempo. p.155. Tiempo atmosférico. p.156. Instrumentos para medir el tiempo atmosférico. p.157. La temperatura atmosférica. p.159. ¿Cómo estará el tiempo mañana?

Antes
Pregunte a los niños: ¿Cómo es su clima favorito? ¿Frío o caluroso? ¿Con lluvia o soleado? Permita un tiempo para compartir el tipo de día que prefieren. Pida que ilustren su día favorito en una hoja en blanco y escriban por qué es especial ese día. Realice una exposición de dibujos. Inicie cada día de la semana preguntando, ¿cómo está el día? Soleado, nublado, lluvioso, etc. Realicen la sopa de letras sugerida en el glosario de la sección.

Durante
Lean la información contenida en el libro. Subrayen las ideas principales y secundarias. Elaboren un cuadro comparativo, establezcan la diferencia entre clima y tiempo atmosférico. Explique los factores que determinan el clima. Salgan al patio del centro educativo, pida que describan el viento y la temperatura. Lleve a clase distintas imágenes o fotografías de lugares que muestren situaciones climáticas: playa, día soleado, día lluvioso, día nublado, sitio nevando entre otros. Discutan en torno a las imágenes. Permita que describan situaciones similares. Pida que ilustren un estado del tiempo. Divida a los estudiantes en grupos de trabajo y asigne a cada uno una estación del año. Pida que la ilustren y expliquen. Se sugiere realizar un show de modas según el clima y que los estudiantes presenten un atuendo que utilizarían en cada estación del año. Noticiero del clima: elija a diario un estudiante que, en 2 minutos, presente el estado del tiempo.

Después
Elaboren un rehilete de papel y experimenten con él la fuerza del viento. Claven los rehiletes al suelo y observen sus movimientos. Formen tres grupos de trabajo. Entregue a cada grupo tres vasos plásticos transparentes. Utilizando una manguera con regulador, simule un día de lluvia. Pida que coloquen un vaso a la vez en el piso y dejen caer agua en forma de lluvia y utilizando presión diferente. Midan la cantidad de lluvia y coparen sus resultados. Elaboren adivinanzas para memorizar la función de cada instrumento que se utiliza para medir el clima.

Recursos
- láminas o fotografías de distintos tipos de estado del tiempo
- vasos desechables y manguera con regulador
- papel y palillos para hacer rehilete
- Doki descubre el viento: www.gops.info/yr1.l
- meteorología para niños: www.gops.info/yw1.l

Respuestas
p.154. fila 2: lluvioso; columna 3: nublado; columna 5: soleado. Te toca a ti: R.A. Las respuestas pueden variar según la ubicación del estudiante, Guatemala se localiza en la zona tropical del planeta, por ello que no tiene climas extremos de frío o calor. p.155. 1. a. viento; b. precipitación; c. temperatura; tome en consideración que las tres imágenes pueden representar la temperatura de un lugar. p.157. R.M. Algunas prendas de vestir pueden variar de acuerdo al criterio del estudiante; azul: suéter, bufanda, guantes, gorro de lana; rojo: calzoneta, falda, blusa sin mangas, sombrero; amarillo: pantalón, bolso. p.158. fila 1: pluviómetro; anemómetro; fila 2: termómetro; veleta. p.159. RA. Verifique las noticias proporcionadas por los estudiantes, se recomienda comentarlas. Evalúe el criterio del estudiante.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: El clima y el tiempo

Temas

p.160. El clima. p.161. Señales de la naturaleza. p.162. Señales del cielo. p.163. Las estaciones del año. p.164. Época seca.

Antes

Inicie la semana con una fiesta de verano. Decoren el aula, pida a sus estudiantes llegar vestidos con ropa de verano y llevar accesorios que utilicen en dicha época. Muestre imágenes o fotografías de accesorios de verano. Organice un pícnic al iniciar la semana. Esto le permitirá contextualizarlos con el tema, establezca un eje transversal con Medio Social y Natural, enumeren los departamentos o sitios con temperaturas altas del país.

Durante

Elaboren un globo terráqueo, establezca un eje transversal con Formación Artística, inflen una vejiga y fórrenla con papel de reciclaje. La idea es elaborar una alcancía con la forma y colores del planeta Tierra. Proporcione un mapa de América para que lo peguen en la alcancía y localicen su país. Pida que identifiquen con etiquetas las zonas climáticas de la Tierra. Explique la relación de las zonas climáticas con el clima de Guatemala. Promueva la discusión y observación, pregunte: ¿Qué estaciones climáticas hay en Guatemala? ¿Cómo es la época de verano? ¿Cómo es el invierno? ¿Ha caído nieve en Guatemala? Muestre fotografías de una nevada en Guatemala, 25 de enero de 2013. Ubique el departamento de San Marcos y relaciónelo con su departamento. Pida que peguen recortes del tipo de ropa que usarían en clima frío y clima cálido. Salgan a observar el cielo, promueva una lluvia de ideas que les permita determinar las señales del cielo. En lo posible, cree un arco iris en un espacio abierto. Pida que ilustren el arco iris en su cuaderno. Lean la información del libro de forma coral. Identifiquen ideas principales y secundarias con diferentes colores. Explique las épocas climáticas de Guatemala.

Después

Elaborar un pequeño álbum que muestre, al menos, cinco señales climáticas de la naturaleza. Hagan un collage con las actividades y comidas que son comunes durante la época de seca en Guatemala. Escriban un listado de características de la época seca en el país. Realice con sus estudiantes un mural de las estaciones, cada estudiante deberá aportar una ilustración o dibujo que represente las estaciones del año. Entre todos describan las características de cada estación y anótenlas en el mural. Se recomienda dividir un espacio en cuatro secciones, una por cada estación.

Recursos

- Nieve en Guatemala, San Marcos: www.gops.info/bc3.l
- experimento: frasco, hielo, agua caliente, plato desechable
- arco iris: agua, espejo, cuarto oscuro, linterna

Respuestas

p.161. lluvia, día cálido, día frío. p.163. R.A. verifique que las respuestas sean acorde a la temperatura que predomina durante la época seca. p.164. Muchas personas van a la playa en los días calurosos. Es buena idea vender refrescos en época de calor. p.165. R.A. las respuestas pueden variar: deporte, comer helado, jugar agua, ir a nadar, entre otros. Verifique que el dibujo represente un día caluroso. p.166. Evalúe la participación del estudiante durante la actividad.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: El clima y el tiempo

Temas

p.168. Época lluviosa en Guatemala. p.169. Importancia de la lluvia. p.170. Climas de Guatemala. p.172. Cultivos de acuerdo al clima. p.173. Trabajos y ocupaciones de acuerdo al clima en Guatemala. p.174. ¿Cómo lo aprendí? p.175. Herramientas científicas.

Antes

Pida que lleven al aula los accesorios y el tipo de ropa que usarían durante un día con lluvia. Pida que muestren sus prendas, las modelen y expliquen por qué las usarían. En lo posible solicite que lleven capa, botas de lluvia y sombrillas, lleve a los niños a un área abierta y simulen un día de lluvia. Pregunte ¿Por qué necesitamos estos accesorios durante un día de lluvia? ¿Qué puede suceder si no se protegen del clima?

Durante

Forme grupos de trabajo y entregue una bolsa con cierre a cada grupo. Pida que elaboren la experiencia planteada en la p. 168, paisaje lluvioso. Coloquen las bolsas en un sitio soleado, pida que anoten en su cuaderno el pronóstico de lo que sucederá. Observen durante días lo que sucede. Se recomienda lleven registro de la actividad en el cuaderno. Luego de una semana, comprueben su hipótesis. Pida que investiguen en casa las frutas y verduras de la temporada. Comenten el resultado de su entrevista, permita que deduzcan la relación de la lluvia con las siembras y el precio de las frutas y verduras en su comunidad. Solicite los materiales para elaborar mural sugerido en página 169. Explique las variaciones del clima en Guatemala. Identifiquen el clima que predomina en su departamento, investiguen los cultivos y trabajos de su comunidad. Coloreen mapa del clima de Guatemala por regiones.

Después

Elaboren una ensalada con frutas de temporada. Forme grupos de trabajo. Pida que lean y sigan las instrucciones para elaborar el mural.

Recursos

- frutas de temporada
- material de reciclaje para elaborar mural de las estaciones: cartulinas, retazos de tela, texturas, crayones, témperas, entre otros.

Respuestas

p.168. Relaciones: la secuencia puede variar según la interpretación del estudiante: 2, 3, 1. p.170. Guatemala, País de la Eterna Primavera, debido a su ubicación geográfica, su clima es templado, es un país verde, debido a que no posee temperaturas extremas. Siempre hay flores. p.171. R.M. las respuestas pueden variar según su ubicación geográfica. p.172. las respuestas pueden variar de acuerdo a las preferencias de cada estudiante. Verifique que correspondan al clima en que se dan. p.173. R.A. las respuestas pueden variar según la ubicación del estudiante y el trabajo que realizan sus padres o encargados. p.174: 1. primavera; verano; otoño; invierno. 2. R.A. nubes grises, día soleado. 3. R.A. cálido: caña de azúcar y cocos; clima frío: café y manzanas. 4. época lluviosa y época seca. 5. R.A. a, b, c. p.175. R.A. permita el diálogo. Este es un ejercicio de autoevaluación y mejora. Promueva las buenas actitudes y el respeto a los demás.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Ambiente natural

Temas

p.176. Relación entre los seres vivos y el ambiente. p.177. Recursos naturales. p.178. El ciclo del agua. p.180. Importancia del agua. p.181. Ahorro de agua. p.182. Contaminación del agua. p.183. El suelo y los bosques.

Antes

Lleve a los estudiantes a observar el centro escolar al inicio de la mañana, ¿Cómo se ve el centro escolar? ¿Hay basura en los alrededores? ¿Cuántos depósitos de basura pueden contar durante el paseo? ¿Hay animales en los alrededores? Pida que describan su entorno y lo que hay en él. Realicen el mismo recorrido al terminar la hora de recreo. ¿Qué cambios observan? Pida que describan nuevamente el lugar y los cambios que observan. Pregunte: ¿Cómo se relacionan los seres vivos con el ambiente? Relacione la actividad con Comunicación y Lenguaje.

Durante

Definir medio ambiente al centro de una hoja del cuaderno. Pegar alrededor imágenes que ilustren su medio ambiente. Explique la diferencia entre recursos renovables y no renovables. Hacer un cuadro comparativo, establecer la diferencia entre recursos renovables y no renovables. Hacer un listado de recursos renovables y no renovables. Exploren la infografía del ciclo del agua. Explique el ciclo del agua. Leer el cuento El viaje de la gotita de agua, ilustren en cuento utilizando los tres momentos de la lectura: antes, durante y después. Ilustren el ciclo del agua. Realice una puesta en común para intercambiar opiniones acerca de la importancia del agua para los seres vivos. Pregunte, ¿Pueden pasar un día sin agua? ¿Pueden los seres vivos sobrevivir sin agua? Muestre distintas imágenes de personas desperdiciando agua, pregunte, ¿Qué está sucediendo? ¿Qué puedes hacer para solucionar el problema? Forme grupos de trabajo y solicite que escriban 10 consejos para cuidar el agua en la comunidad.

Después

Hacer un listado de 5 razones para cuidar el agua. Organice una campaña de cuidados del agua, promueva que los niños elaboren carteles y creen canciones o frases para promover el cuidado del agua en el centro educativo.

Recursos

- Acciones para cuidar el medio ambiente: www.gops.info/yx1.l
- Ciclo del agua: www.gops.info/yy1.l
- El agua: www.gops.info/yz1.l

Respuestas

p.176. R.A. Colocando los desechos en depósitos adecuados. Reciclar y reutilizar. p.181. 1. verde: Utiliza una regadera para regar las plantas. Repara las fugas de agua. Cierra el grifo mientras te lavas los dientes. Cierra el grifo de agua mientras te enjabonas. p.182. ¿Qué está contaminando el agua? Tirar basura, Lavar ropa en los ríos, Tirar desechos tóxicos; la contamina el ser humano. Si, puede evitarse concientizando a las personas acerca de la importancia del cuidado del agua; mientras más se contamine el agua, es más probable que se agote. p.183. suelo, aire, calor, luz. 2, Colorear la plantas, y el suelo.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Ambiente natural

Temas

p.184. Crecimiento poblacional y recursos naturales. p.185. Cambio climático. p.186. Contaminación ambiental. p.187. Reforestación, deforestación. p.188. ¿Cómo lo aprendí? p.189. Herramientas científicas.

Antes

Muestre imágenes de bosques, campos verdes y naturaleza. Escuchen sonidos de la naturaleza, agua, aves. Permita que realicen un viaje en su imaginación a un lugar alejado de la ciudad. Utilice pintura de dedos para que elaboren un paisaje de la naturaleza. Pida que hagan un recorrido en su imaginación desde su hogar hasta llegar al centro educativo, solicite que dibujen todo aquello que llame su atención y produzca contaminación. Solicite que ilustre el área que más les desagrada de su comunidad y anoten qué les desagrada.

Durante

Explique cómo afecta el crecimiento poblacional a la naturaleza y al medio ambiente. Lea el cuento: Ratón de campo y ratón de ciudad, discutan las diferencias entre la vida de campo y la vida en la ciudad. Lean las causas y efectos del cambio climático. Intercambien ideas para proteger al planeta. Pida que ilustren una forma de proteger el planeta. Divida el aula en tres grupos, asigne a cada grupo uno de los siguientes temas: deforestación, incendios forestales y contaminación del agua. Pida que dramaticen cómo sucede cada uno de estos problemas ambientales. Entregue a los estudiantes una imagen del planeta, solicito que lo dividan por la mitad, de una lado dibujen su planeta ideal, al otro lado dibujar un planeta contaminado. En lo posible, observen algunos de los videos sugeridos en recursos al finalizar realice un cine fórum del video.

Después

Hagan un periódico mural que ilustre el daño que el ser humano hace al planeta al contaminarlo y desperdiciar los recursos. Alrededor escriban soluciones para continuar dañando el planeta.

Recursos

- Caricatura día del árbol: www.gops.info/za1.l
- Renata y Coco, las 3R: www.gops.info/bd3.l
- Ratón de campo y ratón de ciudad (caricatura): www.gops.info/be3.l (cuento) www.gops.info/bf3.l

Respuestas

p.184. R.A. una imagen muestra la selva y los seres que la habitan; la otra, un área de cultivo para la alimentación del ser humano. 1. Sopa de letras: horizontales: bosque, tala, animales, plantas, aire, agua; verticales: caza, árbol. 2. Definiciones: tala inmoderada: cortar árboles en exceso y sin control; caza inmoderada: capturar y matar animales por diversión o deporte. p.185. 1. R.A. el aire de la ciudad se ve sucio con esmog, puede ayudar evitando usar aerosoles, reciclando, compartir el vehículo, usar bicicleta, no prendiendo fogatas, entre otros. p.186. 1. R.A. contaminación del suelo: clasificando la basura y reciclando; desperdicio de agua: cerrar los grifos cuando no se utilice el agua; contaminación del agua: evitar tirar basura en las calles; contaminación del aire: evitar el uso de aerosoles. p.187. la naturaleza: tormenta, sequía; los seres humanos: inundaciones, fábricas, plantaciones, presas de agua. p.188. 1. Renovables: bosque, suelo, viento, animales, agua; no renovables: carbón. 2. R.M. reciclar, clasificar la basura, ahorrar agua. 3. Cuadro 1: Dibujar un bosque con árboles talados; cuadro 2: Dibujar lugar con árboles grandes y otros recién plantados. p.189. evaluar seguimiento de instrucciones en la elaboración de macetero.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Evaluación del módulo 3

p.190: 1. a. Tierra; b. Luna; c. Mercurio; d. Júpiter; e. Sol; 2. agua; suelo; aire; plantas; 3. termómetro: sirve para medir la temperatura; veleta: indica la dirección del viento.

p.191: 4.a. rotación; b. Saturno; c. traslación; d. 365 días; e. estrella. 5. carbón, petróleo, oro, hierro. 6. lluviosa: R.A. pantalón, capa, botas de hule; seca: R.A. blusas frescas, pantalones cortos, faldas.

p.192: 7. R.A. contaminación del agua: usar productos biodegradables, tirar basura en lagos o ríos; basura en las calles: colocar depósitos de basura en las calles; llevar la basura que producimos hasta depositarla en el lugar adecuado. 8. nubes, arco iris, relámpago. 9. El suelo es la capa superior de la Tierra, donde las personas viven, realizan sus actividades, construyen sus casas y siembran. 10. R.A. Aproveche para detectar puntos fuertes y débiles en el aprendizaje de los alumnos.

Evaluación del proyecto

Se recomienda utilizar un instrumento de evaluación.

	Criterios	sí	no	nm
1.	Presenta su material de trabajo completo			
2.	Seguimiento de instrucciones			
3.	Aprovechamiento del tiempo			
4.	Completa cuadro de observación completo			
5.	Planteamiento de la hipótesis			
6.	Orden y limpieza en entrega de informe			
7	El informe del proyecto contiene la información solicitada			
8.	Creatividad al presentar la información			
9.	Coevaluación			
10.	Puntualidad en la entrega del trabajo			

© Editorial Piedra Santa 2016

	Competencias	Indicadores de logro
Propiedades de la materia	5. Identifica las propiedades físicas de la materia en objetos de su entorno inmediato.	5.1. Asocia objetos de su entorno inmediato según características físicas de la materia: forma, tamaño, textura y color.
Cambios en la materia	5. Identifica las propiedades físicas de la materia en objetos de su entorno inmediato.	5.1. Asocia objetos de su entorno inmediato según características físicas de la materia: forma, tamaño, textura y color.
Formas de energía	2. Establece la diferencia entre los factores bióticos y abióticos en el ecosistema.	2.1. Identifica las características de los factores bióticos en diferentes ecosistemas. 2.2. Identifica las características de los factores abióticos en diferentes ecosistemas. 2.3. Describe formas de protección y conservación de los factores del ecosistema.
Fuentes de energía	3. Utiliza la curiosidad, la experiencia personal y los saberes de su comunidad como método de aprendizaje.	3.1. Utiliza la observación en la recolección de información de su medio social y natural. 3.2. Describe lo aprendido por medio de la observación y de los saberes de la comunidad.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: La materia

Temas

p.196. Lo que sé. p.197. El mundo que te rodea. p.198. La materia. p.199. Propiedades de la materia. p.200. La materia ocupa un lugar.

Antes

Presente a los niños una taza de harina, una taza de arena, una taza con agua, una taza con granos y cuatro vasos de diferente tamaño, asegúrese que los vasos tengan más capacidad que una taza. Pida voluntarios, uno por cada material, pida que vacíen el contenido de cada taza en un vaso. Pregunte ¿Hay más o menos cantidad de ….. que antes? ¿por qué? Vuelquen el contenido de los vasos en recipientes de diferentes tamaños y continúe realizando la misma pregunta. Es importante que cuestione al estudiante a cada momento para conocer su razonamiento. Pida que describan las características de cada elemento. Guíe su pensamiento hacia el concepto de materia. En lo posible observen y discutan el video sugerido, El desayuno perfecto. Solicite los materiales para realizar experiencia científica página 201.

Durante

Demuestren que la materia ocupa un lugar en el espacio: llenen bolsas con materiales del aula, inflen globos, permita que los inflen hasta reventar, haga preguntas para que el estudiante deduzca porqué se revientan los globos. Armen torres de libros, de bloques o de latas, pregunte si es posible que un objeto ocupe el mismo espacio que el otro. Entregue a cada estudiante una hoja de papel de reciclaje y pida que la corten en tantos pedazos como les sea posible. Pregunte: ¿Cambió la hoja de forma? ¿Dejó la hoja de ser papel? Reitere el concepto de materia.

Después

Elaboren un trifoliar u organizador gráfico que describa las propiedades de la materia. Evalúe creatividad y contenido. Forme cuatro grupos de trabajo y solicite a cada grupo representar una propiedad de la materia. Evalúe creatividad y contenido en la presentación de su trabajo.

Recursos

- El desayuno perfecto: www.gops.info/xv1.l
- Estados de la materia: www.gops.info/xw1.l

Respuestas

p.196. R.A, a. hambriento. b. durante el juego, al estudiar, al hacer ejercicio. Importancia del desayuno: provee ¼ de la energía que el cuerpo necesita durante el día. Energía: capacidad de la materia para producir un trabajo. p.197. 1. R.M. Todos los objetos tienen calor: Es mentira; Los relámpagos no están hechos de materia, Así es; Las manos me ayudan a sentir las texturas: Así es. Experiencia con hoja: R.A. las respuestas del estudiante pueden variar según su percepción, sentidos utilizados: aroma: olfato; forma: vista - tacto; textura: tacto; color: vista. p.198. R.M. seres vivos: elefante, personas, plantas. seres no vivos: agua, rocas, madera, aire. R.A. Descripción: elefante: grande, pesado, piel áspera, gris; agua: líquida, húmeda, sin olor; rocas: duras, pequeñas, lisas, etc. p.199. R.A. varían según el objeto. Puede determinar el peso aproximado con sus manos, usando los oídos podrá descubrir aquellos que emitan sonido, si emiten sonido puede calcularse la distancia a la que están. p.200. 1. No, porque contiene más agua de la que cabe en el vaso. No, porque hay muchas manzanas. No, porque está lleno de aire.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: La materia

Temas

p.201. El aire ocupa un lugar. p.202. Herramientas para medir el largo. p.203. Herramientas de medición. p.204. Propiedad de hundimiento y flotación. p.205. La solubilidad. p.206. ¿Cómo lo aprendí? p.207. Herramientas científicas.

Antes

Retome las propiedades de la materia. Programe que realicen la experiencia de la página 201. Explique el experimento antes de iniciar la actividad. Permita que pronostiquen qué sucederá (planteamiento de hipótesis).

Durante

Realice la experiencia científica página 201. Se sugiere que cada estudiante realice la experiencia por sí mismo (trabajen en un área abierta y que puedan mojar sin inconveniente), luego de realizar la experiencia ayúdelos a plantear conclusiones y anotarlas en el cuaderno (comprobación de hipótesis) Pregunte ¿ocupa el aire un lugar en el espacio? De qué otra forma se puede demostrar, permita una lluvia de ideas. Experimenten con distintos tipos de medidas, midan objetos con sus manos y pies, luego tomen la medida de los mismos objetos con una cinta métrica, calculen el peso de distintos objetos con sus manos, luego utilicen una balanza, establezcan diferencias. Permita que experimenten para luego deducir que la materia puede medirse y pesarse con utilizando distintos tipos de medida: longitud, capacidad y peso (masa). Establezca un eje transversal con matemática. Armen barcos de papel y experimenten con la propiedad de hundimiento y flotación. En lo posible observen el video sugerido, luego realice preguntas al respecto.

Después

Solicite a los estudiantes completar una bitácora de trabajo por cada experiencia realizada, la bitácora debe contener: fecha, nombre de la actividad, datos o información recopilada, notas sobre observaciones, lo que creo que sucederá (hipótesis), lo que hice (experimentación), eventos inesperados, preguntas adicionales, análisis (comprobación de hipótesis), conclusión e ilustración de lo que más les gustó o llamó su atención.

Recursos

- Flotación: www.gops.info/zj1.l
- vaso, recipiente redondo, pichel con agua, servilleta, papel periódico reciclable para elaborar barcos, vejigas de colores y de diferentes tamaños. Bolsas de té, azúcar, hielo, aceite.

Respuestas

p.202. 1. puerta, silla, mesa, libro, globo, piedras. 2. R.A. varía según los objetos elegidos por el estudiante y los distintos usos que pueden dar. p.203. jugo: litro; cuadro: metro; manguera: metro; leche: litro; cuaderno: metro; uvas: pesa; saco de maíz: peso; niño: metro y pesa. p.204. flotan: esponja, duroport; crayón de cera; no flota: piedra dura; tenedor de metal. ¿Por qué flotan los barcos? Los barcos flotan porque son menos densos que el agua, a esto se le llama Principio de Arquímedes. Un objeto que está hueco tiene poca densidad y flota debido a que está lleno de aire. Los barcos a pesar de estar hechos de hierro, flotan a causa del aire que tienen dentro. p.205. el aceite se separa del agua; no se mezclan. El aceite no es soluble. p.206. 1. R.M. pan: suave, perro: suave; pizarra: liso, duro. 2. Edificio: alto, grande, cuadrado; montaña: alta, grande; hormiga: pequeña, baja. 3. Autoevaluación. Aprovecha a detectar puntos fuertes y débiles de sus alumnos. p.207. Evalúe seguimiento de instrucciones y que el estudiante complete la tabla, de tal forma que logre realizar una gráfica de barras.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Cambios en la materia

Temas

p.208. Estados de la materia. p.209. Estados del agua. p.210. Nubes, agua y granizo. p.211. Variedad de estados. p.212. El viaje de la gotita de agua. p.214. ¿Cómo lo aprendí? p.215. Herramientas científicas.

Antes

Realice juego de acertijos para ejercitar las palabras del glosario. Ordenen las sílabas y pregunte su clasificación según su número de sílabas: monosílabas, bisílabas, etc. Lean el cuento "El viaje de la gotita de agua" y realice una comprensión lectora.

Durante

Organice a sus estudiantes en grupos. Experiencia. Entregue a cada grupo una bolsa con cierre. Pida que dibujen nubes, y un pequeño paisaje en su exterior. Luego llenen ¼ de la bolsa con agua y expónganlas al sol. Pregunte: ¿Qué creen que sucederá? ¿Qué pasó en el interior de la bolsa? ¿Qué relación tiene la experiencia con el ciclo del agua? Explique a sus estudiantes el ciclo del agua y su importancia para los seres vivos. Solicite a sus estudiantes llenar una bitácora de la experiencia. Realice lectura coral de los temas vistos en la sección e identifiquen ideas principales. Elaboren un organizador gráfico de los estados del agua. Elaboren un collage dividido en tres que ilustre los tres estados de la materia.

Después

Recrear en forma de cómic el viaje de la gotita de agua. Forme grupos de trabajo y promueva la creación de una campaña para el cuidado y uso responsable del agua.

Recursos

- bolsas plásticas transparentes con cierre
- actividades para trabajar el ciclo del agua: www.gops.info/lj2.l
- canción infantil sobre el agua: www.gops.info/lk2.l
- Narigota, episodio 1: www.gops.info/li2.l

Respuestas

p.209. condensación, evaporación, volumen, masa. ¿De dónde vienen los icebergs? Los icebergs son montañas de hielo que se desprenden de las regiones polares. p.210. El refresco se transforma en hielo, como un helado. p.211. ejemplos: se funde oro y plata para joyería; se funden metales para crear puertas y otros objetos. Colección de estados de la materia: se espera que el estudiante complete 15 fichas que ejemplifiquen los estados de la materia. p.213. 1. Porque muestra el ciclo del agua y su relación con la conservación del agua en la Tierra como recurso natural renovable. 2. R.A. p.214. 1. El calor a los líquidos los transforma en vapor. Cuando la temperatura baja, los líquidos se congelan. La materia cambia de estado por los cambios de temperatura. 2. Verifique que el dibujo ilustre el ciclo del agua y los tres momentos principales: evaporación, condensación y precipitación. 3. Los estados de la materia son sólido, líquido y gaseoso. Las características de la materia cuando es gaseosa: ocupa todo el espacio del recipiente donde se encuentra. No tiene forma definida. Cómo la temperatura cambia los estados de la materia: el calor la transforma de líquido a gaseoso; el frío la transforma de líquido a sólido; el calor transforma el sólido en líquido. p.215. Los globos están llenos de aire y el aire tiene peso. Al pinchar un globo la balanza se inclina hacia el lado que tiene más peso.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Energía

Temas

p.216. Energía. p.217. Energía muscular. p.218. Aplicación de la energía. p.219. Formas de energía. p.220. Fuentes de energía renovable y no renovable. p.221. Energía renovable.

Antes

Rally por equipos. Coloque en un espacio abierto en la institución tres centros de trabajo y organice a los estudiantes en tres equipos. Cada grupo deberá cumplir con las instrucciones planteadas en cada centro de trabajo, por ejemplo, centro 1: saltar cuerda y anotar en una hojas las partes del cuerpo que se ejercitan; centro 2: leer 5 acertijos, anotar sus respuestas y escribir en una tarjeta qué parte del cuerpo se ejercita; centro 3: dibujar en una hoja 10 alimentos que les den energía por la mañana. Al finalizar la actividad, pregunte: ¿Qué relación tienen las actividades que realizamos con nuestra alimentación y la energía del cuerpo? Extraigan una conclusión y anótenla en el cuaderno.

Durante

Pida que busquen recortes que demuestren personas utilizando energía muscular, solicite que anoten en cada imagen las partes del cuerpo que utilizan las personas. Realicen un organizador gráfico de araña que enumere e ilustre las distintas formas de energía. En clase, armen un mural fotográfico con imágenes de aparatos que utilicen energía. Pegar alrededor del mural, consejos para reducir el gasto de energía o consejos para la buena utilización de los aparatos eléctricos. Establecer la diferencia entre energía natural y energía artificial, elaborar un cuadro comparativo con su definición y una imagen que ilustre cada tipo de energía en el cuaderno. Explique las fuentes de energía renovables y no renovables, asigne a cada estudiante una fuente de energía y solicite que expongan los beneficios que obtienen de ella. Investiguen qué es la energía verde. Pida a sus estudiantes crear una mascota para promover la energía verde en la institución educativa.

Después

Juegue con sus estudiantes: "Necesitamos energía para…" pida a cada niño enunciar un uso que da a la energía y un consejo para protegerla. En un diagrama de Venn solicite que comparen en el cuaderno las diferencias y similitudes entre las distintas fuentes de energía.

Recursos

- hidroeléctrica: www.gops.info/zl1.l
- tipos de energía: www.gops.info/lm2.l

Respuestas

p.216. Los seres vivos utilizan energía para realizar un trabajo. La gasolina es un combustible que se obtiene del petróleo. La niña baila, mueve sus piernas y brazos, obtiene la energía de los alimentos que consume y el Sol. p.217. 2, 2, 2, 1, 1, 2. p.218. 1. Utiliza los músculos de las piernas y los brazos. Permita un momento de observación y promueva el intercambio de ideas. Guíelos a concluir la importancia de la alimentación para el buen funcionamiento del cuerpo. Energía muscular. p.219. señor: energía artificial o eléctrica; ropa tendida: energía solar; molino: energía natural o energía del viento. p.221. 1. Las bolas de algodón se mueven por la fuerza del aire. 2. R.A. Evalúe en ambas respuestas la habilidad para resolver problemas y su capacidad de análisis. Motívelos a plantear una estrategia para mejorar su habilidad en el juego.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Energía

Temas

p.222. Fuentes de energía no renovables. p.223. Máquinas simples. p.225. Máquinas compuestas. p.226. Tecnología. p.227. ¿Cómo lo aprendí? p.228. Herramientas científicas.

Antes

Lleve al aula revistas y periódicos. Pida que busquen imágenes de objetos que utilizan fuentes de energía no renovable para funcionar. Lleve al aula imágenes u objetos que representen máquinas simples (martillo, tornillos, clavos, tijera, cuña, desarmador, balanza, polea, cascanueces) pida que enumeren el uso que le dan o darían a cada máquina. Pida que seleccionen tres máquinas y anoten el uso que le darían. Motívelos a compartir sus dibujos y respuestas.

Durante

Organice cuatro centros de trabajo, coloque en cada centro una máquina simple (polea, rueda, palanca y plano inclinado) motive a los estudiantes a experimentar con ellas y proponer distintas formas de uso. Al terminar la exploración, exponga cómo funcionan y el uso que tienen en la vida moderna. Lean la información proporcionada en el libro de texto y subrayar ideas principales. Elaborar un organizador gráfico radial. Hacer un álbum de máquinas simples y compuestas con recortes, anotar el uso que tiene en la vida diaria, cada máquina compuesta. Solicite con anticipación lo materiales para fabricar un carro de viento, sugerido en la página 226.

Después

Forme equipos de trabajo y motívelos a crear una máquina compuesta utilizando materiales de reciclaje. Explicar el uso que tiene la máquina que han creado.

Recursos

- La eterna búsqueda de la fuerza y energía: www.gops.info/bh3.l

Respuestas

p.222. R.M. Son fuentes de energía no renovable. Con el petróleo se fabrican combustibles. p.224. martillo: máquina simple, se usa para clavar, moldear o romper una pieza; desarmador: máquina simple; se usa para apretar o aflojar tornillos; clavo: máquina simple, se usa para a ajustar al insertarse en tablas, paredes o tabiques con un martillo; tijera: máquina simple, se usa para cortar; foco: máquina compuesta; se usa para iluminar; pesas: máquina simple, se usa para hacer ejercicio; patines: máquina compuesta, se usa para deslizarse; juego de jardín: es una agrupación de máquinas, se usa para el juego. p.226. 1. R.A. barcos, veletas, carretas, molinos, máquinas de coser, imprenta, carros. Fuentes de energía descubiertas por el hombre: alimento, animales, agua, viento, fuego. Recursos naturales: agua, viento, carbón. 2. R.A. barcos y locomotora. 3. R.A. evalúe el uso que cada estudiante le asigne a la máquina elegida. p.227. 1. R.A. Evalúe el procedimiento y la lógica de cada estudiante en la elaboración de un pan con jamón: (ejemplo) comprar el pan, cortarlo, untar aderezos, cortar vegetales, colocar jamón y queso, hornearlo, sacarlo, partirlo y comerlo. p.228. 1. pala; tijera; cuchillo. 2. barrilete – eólica; licuadora – electricidad; niño jugando – muscular; planta en crecimiento – solar. 3. cuchara: ms; reloj: mc; carreta: mc; cortaúñas: ms. 4. Deslizar una caja: plano inclinado; Que la puerta no se cierre: cuña; Quitar una roca: palanca. p.229.evalúe seguimiento de instrucciones y creatividad.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Tipos de energía

Temas

p.230. Ahorro de energía. p.231. Tipos de energía. p.232. Los imanes. p.233. El magnetismo. p.234. La energía eléctrica. p.235. La electricidad.

Antes

Entregue a los estudiantes una hoja en cuadros, enliste en la pizarra las palabras del glosario y palabras que tengan relación con los conceptos vistos: agotar, ahorro, imán, máquina, polea, clavo, tornillo, palanca, martillo, cuña, rueda, energía, renovable, no renovable. Que elijan 10 palabras y elaboren una sopa de letras intercambiable. Pregunte la relación entre las palabras con el tema de la sección? (Tipos de energía)

Durante

Realice lectura de los tipos de energía, luego solicite que los ejemplifiquen; motívelos a buscar recortes que ilustren los tipos de energía. Armen un organizador gráfico radial con los tipos de energía. Elabore un barco imantado, para ello necesita: imanes con forma de herradura, una aguja grande, alfileres, palangana con agua y un barquito hecho con cartón y forrado de aluminio con una vela de papel. Procedimiento: froten la aguja 50 veces de un lado del imán siempre en la misma dirección; muestre cómo se imantó la aguja acercándola a los alfileres. Forre un barco de papel o cartón con papel aluminio en su totalidad. Asegúrese que los bordes queden bien forrados. Inserte la aguja imantada a la vela de papel. Pruebe el magnetismo del imán sobre el barco. Coloque el barco en la palangana con agua y tomando un imán impúlselo por el agua. Demuestre a los estudiantes la fuerza magnética.

Después

Elaboren un cartel con consejos sencillos para economizar energía en casa y en el centro educativo. Enumeren consejos para evitar accidentes con electricidad, precauciones en el centro educativo y el hogar.

Recursos

- magnetismo: www.gops.info/zn1.l
- electricidad, sus beneficios y sus peligros: www.gops.info/ns2.l

Respuestas

p.230. Para ahorrar energía, debes apagar lo que no uses. El agua se agota gota a gota. 1. R.A. a. programar las horas para ver televisión y evitar dejarla encendida cuando no se esté utilizando. b. Desconectar el computador cuando dejes de utilizarlo. c. Planchar una vez por semana. Apagar las luces que no se estén utilizando. p.232. Los imanes en casa sirven para pegar objetos al refrigerador, adherir notas, los utilizan las bocinas en los equipos de sonido y los teléfonos fijos. p.233. Lo atrae: clavos; sacapuntas de metal; tornillos; aluminio; clips. No los atrae: crayones; lapiceros; tierra; tela. Los objetos atraídos por el imán tienen hierro o ciertos metales en su estructura. p.234. R.A. computadores: para trabajar e investigar; reproductores: para escuchar música o cuentos; timbre: para anunciar los cambios de período; bombillos de luz: para iluminar las aulas, etc. p.235. usos: pone a trabajar aparatos eléctricos, para iluminar; fuentes: agua, sol, energía generada con petróleo y viento; peligros: jugar con los conectores eléctricos o tocar cables transmisores de energía, no tocar aparatos eléctricos cuando estemos mojados, puede provocar quemaduras, amputaciones hasta la muerte al producirse una descarga eléctrica. Formas de ahorrarlas: desconectar los aparatos eléctricos que no utilicemos, planchar un solo día a la semana, al bañarse con agua caliente cerrar el chorro mientras se enjabona, no dejar la puerta del refrigerador abierta, apagar las luces que no se necesitan, usar focos de luz ahorradores.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Tipos de energía

Temas

p.236. Tormenta eléctrica. p.238. Energía sonora. p.239. El sonido y el ruido. p.240. El sonido en la naturaleza. p.241. La luz. p.242. Peligro con las fuentes de luz y calor.

Antes

Inventen una historia. Inicie el cuento con una aventura, algo que sucedió en un día gris, todos estaban en el centro educativo cuando de repente se ve una luz intensa seguida de un fuerte sonido, tan fuerte que los asusta a todos, pida a cada niño contar un fragmento de la historia, ¿Qué sucedió?, ¿cómo estaba el día?, ¿cómo se sentían?, procure que identifiquen los tres momentos de la historia (antes – durante – después) la idea es que todos participen y estimulen la creatividad. Al terminar la historia pida que hagan un dibujo de lo que más llamó su atención. Jueguen teléfono descompuesto, utilicen un cilindro de papel de baño para colocarlo entre el oído y la boca.

Durante

Explique qué es una tormenta eléctrica, solicite a los estudiantes hacer un listado de precauciones durante una tormenta eléctrica. Pida que entrevisten a un adulto y pregunten acerca de las tormentas más fuertes que han vivido, luego realice una puesta en común para que compartan sus hallazgos, encuentren similitudes y diferencias entre las historias. ¿Cómo viaja el sonido? Experiencia científica en parejas: Hacer un teléfono de lata: materiales: martillo; clavo mediano; latas sin la tapa superior; cuerda o hilo grueso; clips de metal. Procedimiento: hacer un agujero en el fondo de la lata utilizando el martillo y el clavo. Supervise la actividad o realice los agujeros en las latas con anticipación. Pase la cuerda por los agujeros de las latas de afuera hacia adentro. Sujete cada extremo con un clip y tiren de él. Cada estudiante deberá sostener una lata y alejarse hasta que la cuerda quede muy estirada. Pida que mientras uno habla el otro acerque la lata a su oído. Explique que el sonido se transmite porque la voz hace vibrar el fondo de la lata de modo que las ondas sonoras viajan por la cuerda.

Después

Dibujen la utilidad que los seres vivos le dan a la energía lumínica. Hacer un listado de consejos para proteger los oídos del ruido. Jugar a identificar sonidos onomatopéyicos: juego de la gallinita ciega.

Recursos

- experimentos con ondas sonoras: www.gops.info/zr1.l
- sonidos de animales: www.gops.info/zu1.l
- sonidos graves y agudos: www.gops.info/zs1.l
- sonidos suaves y fuertes: www.gops.info/zt1.l

Respuestas

p.239. R.A. sonido suave: un pollito; sonido fuerte: un gallo; sonido agradable: el canto de un canario; sonido desagradable: el ruido del tráfico. p.241. RA. Cuando no hay luz puede jugar escondite. Ilustraciones por orden de aparición: velas; fuego; bombillo, energía eléctrica, luz del sol, una linterna. p.242. 1. niño encendiendo cohetillos; 2. estufa con olla con agua hirviendo; 3. niña en la playa.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Tipos de energía

Temas

p.243. Energía eólica. p.244. Energía geotérmica. p.246. Energía fósil. p.248. Energía biovegetal. p.250. ¿Cómo lo aprendí? p.251. Herramientas científicas.

Antes

Construyan un rehilete de papel. Sigan en paso a paso que se sugiere en la p. 243. Salga con sus estudiantes a un área abierta del centro educativo. Inicialmente pida que sean ellos quienes soplen el rehilete, asegúrese que se mueva. Luego pida que los claven al piso y observen si se mueven o no. Explique que los rehiletes pueden servir para determinar la dirección del viento.

Durante

Explique cómo se produce la energía eólica y establezca la relación de esta con la energía verde. Lean de forma coral la información de energía eólica, geotérmica, energía fósil y energía biovegetal. Solicite a los estudiantes resaltar las ideas principales del texto. Luego completar cuadro comparativo con el concepto, características e ilustración de cada tipo de energía.

Después

Dibujar cinco consejos para reducir el consumo de energía en los hogares y el centro educativo. Discutan el uso responsable de la energía y el mejor tipo de energía que el ser humano debería de utilizar.

Recursos

- ¿Qué es un géiser? www.gops.info/nt2.l
- ¿Qué son los fósiles? www.gops.nfo/nu2.l

Respuestas

p.243. Evalúe seguimiento de instrucciones y creatividad en la decoración de rehilete. p.244. 1. Geografía: Ciencia que estudia y describe la superficie de la Tierra en su aspecto físico. Geológico: término que relaciona todo aquello que está vinculado o es propio de la Geología (Ciencia que estudia el origen, formación y evolución de la Tierra, los materiales que la componen su estructura). Geógrafo: Científico e investigador cuyo campo de estudio es la Geografía. Las palabras tienen en común el estudio de la Tierra. 2. Termómetro: instrumento de medición de temperatura. Térmico: Del calor o temperatura, relacionado con la energía térmica. Termostato: aparato que conectado a una fuente de calor, sirve para regular la temperatura. Las palabras tienen en común que todas están relacionadas con el calor y la temperatura. Geotérmica: Rama de la ciencia geofísica que se dedica al estudio de las condiciones térmicas de la Tierra, es decir, su temperatura. p.246. 1. fósil: sustancia de origen orgánico o de un resto de organismo, que está más o menos petrificado y se encuentra en las capas terrestres. 2. energía eólica, energía solar, energía hidráulica. p.247. R.A. Así se formó el petróleo: restos de dinosaurios y fósiles en las capas profundas de la Tierra; cuando en petróleo se agote debemos buscar otras fuentes de energía y reciclar. Usos del carbón: genera calor, para cocer los alimentos; hacer fogatas; usos del petróleo: elaborar gasolina, diésel; gas, plásticos, asfalto, entre otros. p.248. plantas que nos dan energía biovegetal: eucalipto, caña de azúcar, maíz, pino. Combustible que se obtienen de los biovegetales: biodiésel, alcohol. Usos de la energía biovegetal: electricidad, calefacción; transporte. p. 249. 1. R.A. Porque era alérgico al humo y deseaba crear algo que ayudara a las demás personas. 2. R.A. Evita la deforestación. Los leños, por su composición, sacan humo blanco que no daña la salud de las personas. 3. R.A. p.250. 1. a. solar y eólica; b. eólica; c. biocombustible. 2. lámpara – eléctrica; imán – magnética; planta – solar; grabadora – sonora (acepte también energía eléctrica); molino – eólica. 3. R.A. solar, eólica, hidráulica.

© Editorial Piedra Santa 2016

Área: Evaluación módulo 4

p.252: 1. a. R.A. Lo dañino de la leña es que produce humo negro y contamina el ambiente. b. R.A. Lo bueno de la energía eólica es que es energía verde y no daña el planeta. c. R.A. Los imanes nos sirven para pegar objetos al refrigerador. d. R.A. Cuando hay tormenta no debemos colocarnos debajo de los árboles. 2. a. apretar un tornillo: desarmador; b. cortar una tela o papel: tijeras; partir una fruta: cuchillo. 3. La luz solar es indispensable para que las plantas realicen la fotosíntesis. Estas producen su propio alimento y el oxígeno que los seres humanos y animales respiran.

p. 253: 4. a. compuestas; b. trueno; c. palanca; d. no contamina. 5. transporte: carros, aviones, trenes; comunicación: celulares, internet, radios; recreación: televisor, reproductores de música, juegos; salud: medicinas, ultrasonido, scanner.

p.254: 6. fuego: calentar, cocinar, alumbrar; imán: atraer objetos; viento: producir energía eléctrica, producir trabajo, jugar (rehilete), navegar; sol: luz, calor y energía.

Evaluación de Proyecto

El proyecto propone la práctica del método científico. Se sugiere lo planifique para trabajarlo durante la séptima semana. Utilice un instrumento para evaluar el estudiante.

Criterios		sí	no	nm
1.	Presenta su material de trabajo completo			
2.	Seguimiento de instrucciones			
3.	Aprovechamiento del tiempo			
4.	Planteamiento de la hipótesis			
5.	Comprobación de la hipótesis			
6.	Orden y limpieza			
7.	Elabora informe de análisis			
8.	Creatividad			
9.	Coevaluación			
10.	Puntualidad en la entrega del trabajo			

© Editorial Piedra Santa 2016

Exploremos 1 Serie para Primaria

Módulo número: _____ Título: _____

Lista de cotejo	Por sección ☐
Por estudiante ☐	Sección: A ☐ B ☐ C ☐ Otra ☐ _____
Nombre del estudiante: _____	No. de estudiantes: _____
Marque con una X los resultados que obtuvo el estudiante.	Coloque la cantidad de estudiantes que sí desarrollaron y los que no desarrollaron

Ítem	Contenido	Nivel de taxonomía	Desarrollado	No desarrollado
1		Recordar		
2		Recordar		
3		Comprender		
4		Aplicar		
5		Analizar		
6		Evaluar		
7		Recordar		
8		Comprender		
9		Comprender		
10		Aplicar		
11		Analizar		
12		Evaluar		
13		Recordar		
14		Comprender		
15		Aplicar		
16		Aplicar		
17		Analizar		
18		Evaluar		
19		Recordar		
20		Comprender		
21		Aplicar		
22		Analizar		
23		Analizar		
24		Evaluar		
25		Evaluar		
		Total		

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación Módulo 1

El cuerpo humano y su cuidado

Nombre de la institución educativa: _____

Nombre del estudiante: _____

Fecha: _____ **Sección:** _____

1. ¿Qué nombre recibe la etapa de la vida en la que creces, aprendes a hablar, correr, caminar y saltar?

   _____

2. ¿Qué nombre recibe la etapa final de la vida en el ser humano?

   _____

3. ¿En qué se parecen todas las personas?

   _____

   _____

4. Ordena las oraciones, con números del 1 al 5, según se den las etapas en la vida del personaje.

   - [ ] Trabajo, cuido a los niños y practico mis pasatiempos.
   - [ ] Me gusta cuidar a los nietos y salir a pasear.
   - [ ] Estudio mucho y juego con mis compañeros de clase.
   - [ ] Debo llorar cuando quiero comer o dormir.
   - [ ] Aprendo cómo vestirme.

5. Haz un listado de cuatro tareas de los padres o encargados de ti.

   _____

   _____

6. ¿Cuál es la importancia de los abuelos en las familias?

   _____

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación

7. ¿Cuáles son las tres grandes divisiones del cuerpo humano?

a. _____ b. _____ c. _____

8. Comenta la forma en que trabaja el sistema locomotor.

_____

_____

9. Explica la forma como el corazón hace que la sangre circule en tu cuerpo.

_____

_____

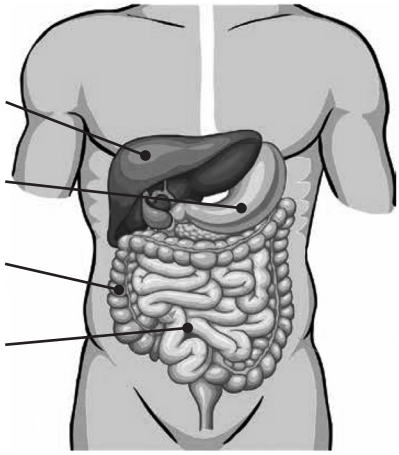
10. Escribe el nombre de los órganos que se señalan en cada aparato.

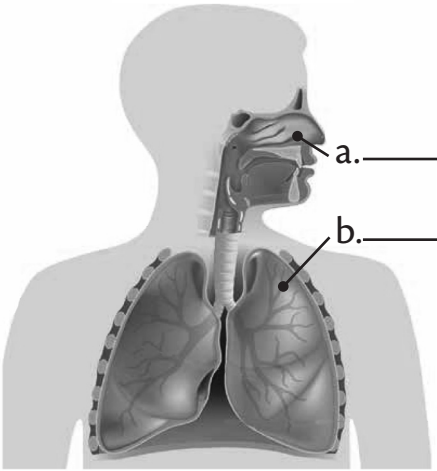
a. _____

b. _____

c. _____

d. _____





11. ¿De qué manera probarías que el sentido del gusto y del olfato están relacionados?

_____

_____

12. ¿Por qué es importante la higiene de los sentidos?

_____

_____

13. Escribe tres órganos que protegen las costillas.

a. _____ b. _____ c. _____

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación

14. ¿Por qué es peligroso ingerir comida que venden en las calles?

_____

15. Dibuja una refacción escolar balanceada y nutritiva.

16. Explica qué sentido usas y cómo te ayuda en estos casos:

a. agua con impurezas _____

_____

_____

b. alimentos descompuestos _____

_____

_____

c. fecha de vencimiento en los envases _____

_____

_____

17. ¿Por qué debemos proteger los alimentos de las moscas y cucarachas?

_____

18. ¿Explica cómo son las frutas o verduras que debes escoger en una venta?

_____

19. Escribe el nombre de dos enfermedades respiratorias comunes.

a. _____ b. _____

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación

20. Explica la forma correcta de lavarse las manos.

_____

21. Lee cada situación. Explica lo que debes hacer en cada caso.

Situación	Lo mejor que puedes hacer
Boca seca, ojos hundidos y llanto sin lágrimas	
Hay un temblor fuerte y estás en tu aula.	
Fiebre, erupciones con ampollas y picazón	
Fuego en una habitación	

22. Observa cada imagen. Marca con una x si es medicina natural o química.

natural	
químico	

natural	
químico	

natural	
químico	

natural	
químico	

23. Estás en casa solo con un adulto. De repente, el adulto se desmaya y se golpea. Escribe en dos acciones que puedes realizar:

a. _____

b. _____

24. ¿Por qué son importantes las vacunas para tu cuerpo?

_____

25. ¿Qué situaciones en tu casa podrían provocar un accidente? Escribe dos.

a. _____

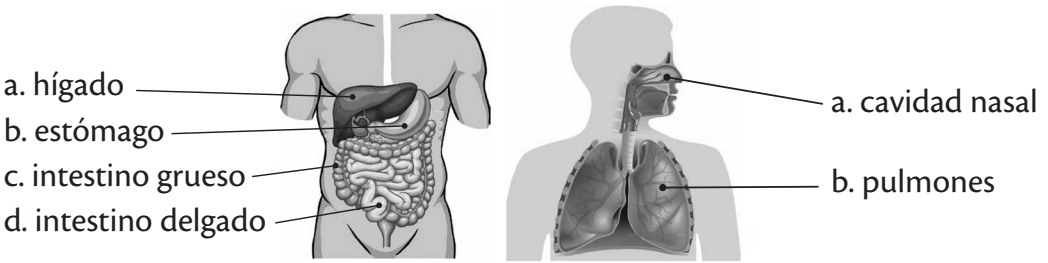
b. _____

© Editorial Piedra Santa 2016

Solucionario de evaluación
Módulo 1: El cuerpo humano y su cuidado

Respuestas

1. niñez
2. vejez
3. R.A. Verifique la lógica de las respuestas de los niños.
4.
   - [4] Trabajo, cuido a los niños y practico mis pasatiempos.
   - [5] Me gusta cuidar a los nietos y salir a pasear.
   - [3] Estudio mucho y juego con mis compañeros de clase.
   - [1] Debo llorar cuando quiero comer o dormir.
   - [2] Aprendo cómo vestirme.
5. R.A. Ir a trabajar, cuidar a los hijos, preparar la comida, comprar comida, etc.
6. R.A. Ellos pueden ayudar a cuidar a los nietos, juegan con los nietos, etc.
7. cabeza, tronco y extremidades
8. Los músculos trabajan en parejas; uno se contrae, otro se estira. Huesos y músculos trabajan juntos para mover el cuerpo.
9. El corazón bombea la sangre por medio de los movimientos de sístole (cuando se contrae) y diástole (cuando se relaja).
10.



11. Cuando se tapa la nariz, el sentido del gusto no puede diferenciar sabores.
12. Para que estén sanos. Para que funcionen bien y nos avisen de los peligros.
13. corazón, pulmones, hígados, estómago
14. Porque puede estar contaminada, las personas que las venden pueden no tener higiene para preparar la comida, no está protegida de humo o insectos.

© Editorial Piedra Santa 2016

15. R.A. El alumno debe dibujar una refacción que incluya: agua, Incaparina, refresco o jugo natural; frutas o ensalada; emparedado de jamón, pollo, frijoles.
16. a. El olfato puede percibir olores en el agua; la vista nos dice si el agua no es transparente, si está turbia.
    b. El olfato indicará mal olor en la comida; el gusto indicará sabores diferentes y desagradables; la vista puede avisar si tiene moho o si se presenta con un color diferente al usual.
    c. La vista, al leer la etiqueta con la fecha de vencimiento.
17. Porque los insectos pueden contaminar la comida y transmitir enfermedades.
18. R.A. Tener buen color, olor; buena consistencia. No tener moho, ni insectos dentro de ella.
19. catarro, gripe
20. Mojarse las manos y echarse jabón. Restregar encima de la mano, la palma y entre los dedos. Luego enjuagar bien. Secarse con una toalla limpia.
21.

Situación	Lo mejor que puedes hacer
Boca seca, ojos hundidos y llanto sin lágrimas	Pedir suero oral o tomar líquidos.
Hay un temblor fuerte y estás en tu aula.	Refugiarse bajo el escritorio o mesa.
Fiebre, erupciones con ampollas y picazón	Meterme a la cama, aislarme de los demás, no tocar las ampollas o rascarme
Fuego en una habitación	Salir a la calle, avisar a un adulto, llamar a los bomberos

22.

natural	x
químico	

natural	
químico	x

natural	
químico	x

natural	x
químico	

23. R.A. Vea que la respuesta sea congruente con la situación. Ejemplo: Llamar a un adulto o a los bomberos, ver si sangra.
24. Previenen que ataquen las enfermedades.
25. R.A. El niño debe describir situaciones que presenten un peligro real para alguna persona.

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación Módulo 2

Los seres vivos y no vivos

Nombre de la institución educativa: _____

Nombre del estudiante: _____

Fecha: _____ **Sección:** _____

Módulo 2

1. ¿Cómo se llama la primera etapa del ciclo de vida de los seres vivos?

_____

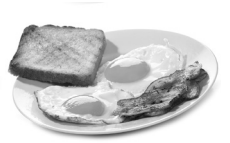
2. ¿Qué otro nombre reciben los elementos inertes?

_____

3. Clasifica los siguientes elementos.

Elemento	Ser vivo	Ser no vivo	Ser de ficción
animales			
aire			
plantas			
pegasos			

4. Traza una línea que relacione cada ser vivo con su alimento.



5. ¿Dirías que las células forman elementos no vivos? Explica tu respuesta.

_____

_____

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación

6. ¿Cómo harías para demostrar que un ser tiene vida?

_____

7. ¿Qué nombre recibe el proceso de fabricación de alimento en las plantas?

a. fotosíntesis b. rotación c. reproducción d. nutrición

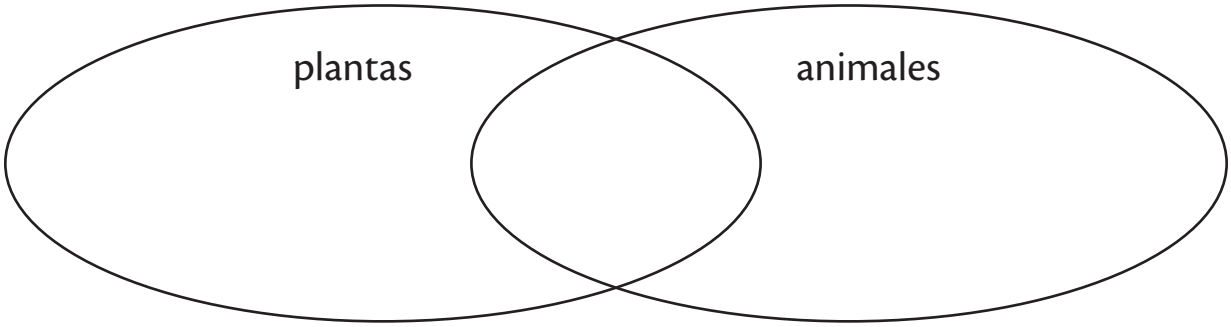
9. Da tres ejemplos de animales pluricelulares

_____

10. Escribe dos cuidados que debes tener con tus mascotas.

_____

8. Utiliza el siguiente diagrama de Venn para identificar las diferencias y similitudes entre los animales y las plantas.



11. ¿Cómo puedes colaborar con la protección del ambiente natural?

_____

12. ¿Por qué son importantes las plantas para la vida en la Tierra?

_____

_____

13. Escribe el nombre de los 3 grupos de seres vivos, según el lugar donde viven.

_____

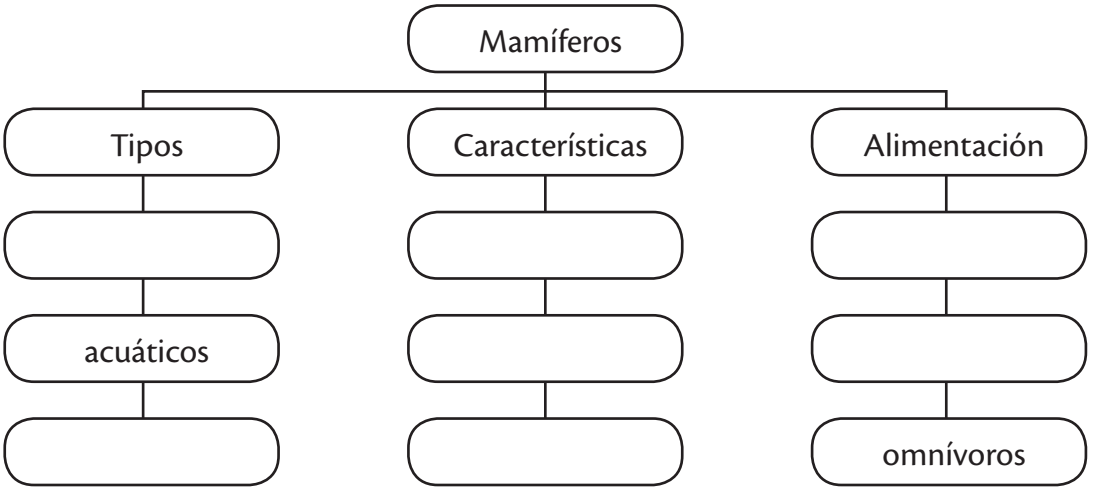
14. Da dos ejemplos de relación de las personas con su ambiente.

_____

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación

15. Completa el siguiente organizador gráfico



16. Observa los animales. Escribe si es un animal doméstico o salvaje.

17. Subraya el nombre del animal que no es ovíparo.

a. pingüino b. serpientes c. rana d. delfín

18. ¿Cómo haces para distinguir un vertebrado de un invertebrado?

_____

_____

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación

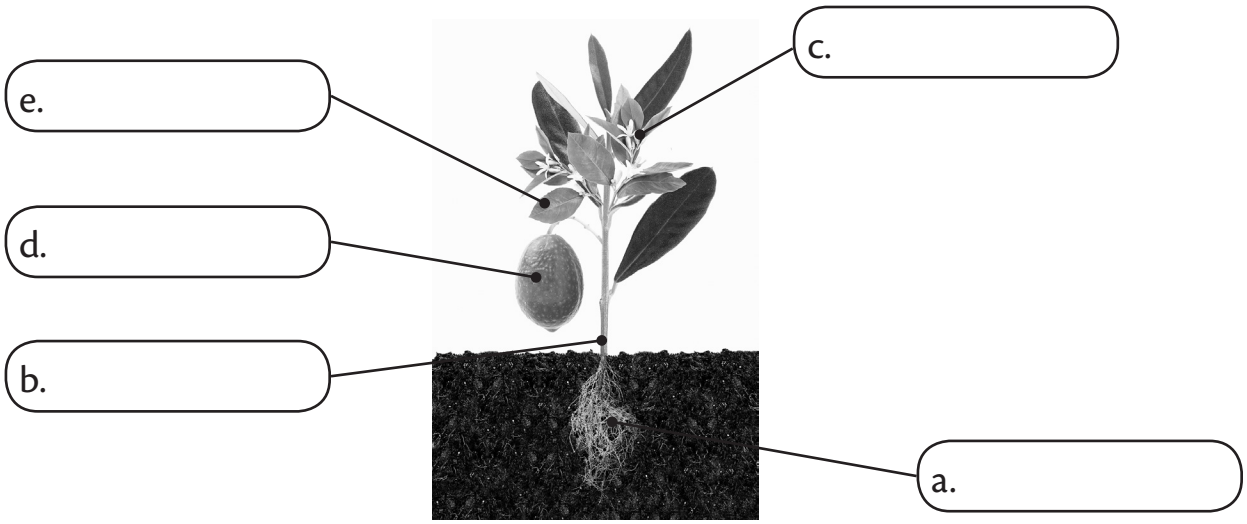
19. ¿Qué nombre recibe el gas indispensable para la vida?

_____

20. ¿Cuál es la diferencia entre un arbusto y un árbol?

_____

21. Identifica las partes de la siguiente planta:



22. ¿Cuál es la función principal de las hojas?

a. alimentarnos b. respirar c. adornar d. dar sombra

23. ¿De qué forma se relacionan los insectos con la reproducción de las plantas?

_____

24. ¿Qué parte de la planta consideras es la más valiosa para su vida? Explica.

_____

_____

25. ¿Por qué son importantes las plantas para los seres humanos?

_____

_____

_____

Módulo 2

© Editorial Piedra Santa 2016

Solucionario de evaluación
Módulo 2: Los seres vivos y no vivos

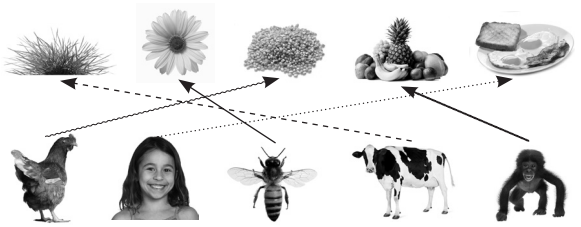
Respuestas

1. nacer 2. sin vida

3.

Elemento	Ser vivo	Ser no vivo	Ser de ficción
animales	x		
aire		x	
plantas	x		
pegasos			x

4.

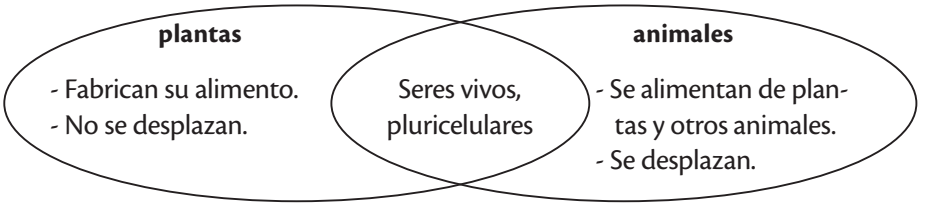


5. No. Las células forman solo a los seres vivos.

6. R.A. Se demuestra a través de nacer, crecer, alimentarse, reproducirse y morir.

7. fotosíntesis 9. R.A. gato, perro, pez, etc. 10. R.A.

8.



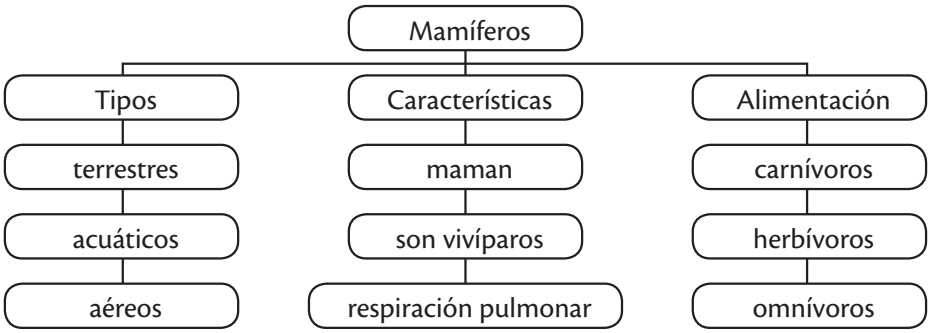
11. R.A. cuidar las plantas y animales, sembrar plantas, etc.

12. Porque limpian el aire, nos proporcionan alimento, madera, ropa, etc.

13. terrestres, acuáticos, aéreos

14. R.A. Las personas necesitan aire, sol, agua; cuidan los animales, siembran plantas, etc.

15.



© Editorial Piedra Santa 2016

16.

salvaje

doméstico

salvaje

salvaje

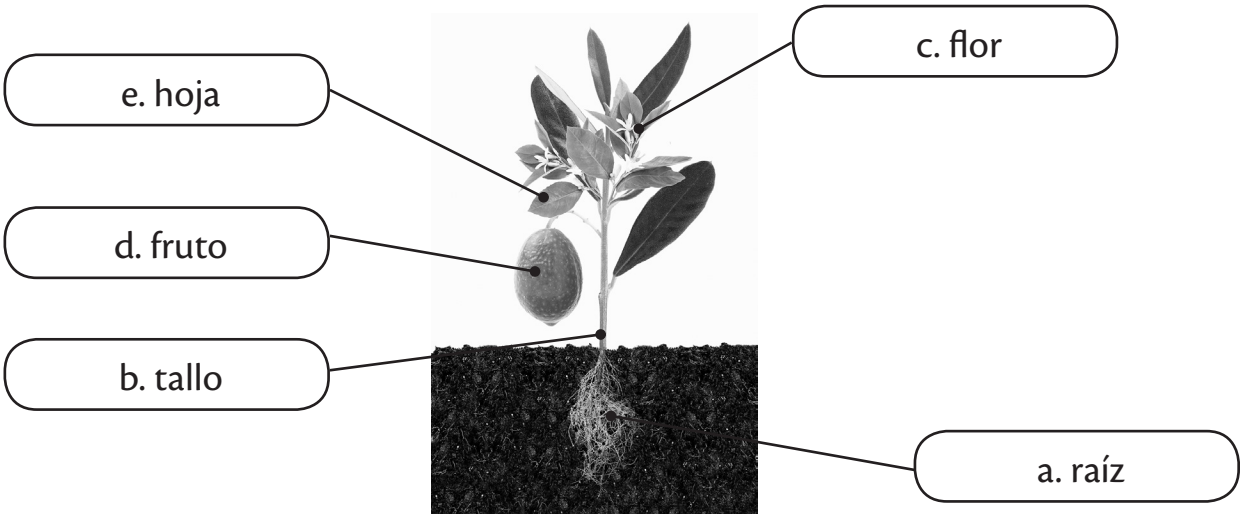
doméstico

salvaje

doméstico

doméstico

17. d. delfín
18. Los vertebrados tienen vértebras, huesos, son más grandes.
19. oxígeno
20. Los arbustos son de tamaño mediano, su tallo es delgado. Los árboles son más grandes, tu tallos es grueso (tronco), de madera.
21.



22. b. respirar
23. Las ayudan a reproducirse.
24. R.A. La respuesta debe ser congruente con el contenido del tema.
25. Porque producen oxígeno, gas indispensable para la vida. Sirven de alimento, medicina y fabricación de objetos como sillas, mesas y pisos.

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación Módulo 3
El universo y el ambiente natural

Nombre de la institución educativa: _____

Nombre del estudiante: _____

Fecha: _____ **Sección:** _____

1. ¿Qué nombre reciben los astros, sin luz propia, que giran alrededor de un planeta?

_____

2. ¿Qué nombre recibe el conjunto de todo lo que existe?

_____

3. Ubica cada elemento en la capa de la Tierra que le corresponda.

elemento	hidrosfera	geosfera	atmosfera
nubes			
personas			
delfines			

4. Escribe el nombre de las cuatro fases de la Luna.

a. _____ b. _____ c. _____ d. _____

5. ¿Cómo se relaciona el movimiento de rotación con el día y la noche?

_____

6. ¿Por qué son importantes los puntos cardinales?

_____

_____

Módulo 3

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación

7. ¿Qué posición ocupa el planeta Tierra en el sistema solar?

_____

8. Describe brevemente cómo es el Sol.

_____

9. Explica la razón por la que Mercurio y Venus tienen mayores temperaturas.

_____

_____

10. Une con flechas los nombres de los planetas con su descripción.

Marte	Planeta más cercano al Sol.
Saturno	Es el más brillante.
Neptuno	Es el único con vida.
Venus	Se le conoce como Planeta Rojo.
Urano	Planeta más grande del sistema solar.
Júpiter	Planeta gaseoso con 13 anillos.
Tierra	Tiene mayor cantidad de lunas.
Mercurio	Planeta más lejano al Sol.

11. ¿Por qué los planetas y satélites tienen cráteres?

_____

12. Escribe cómo un astronauta explicaría la importancia del Sol.

_____

_____

13. Describe cómo es un cometa.

_____

_____

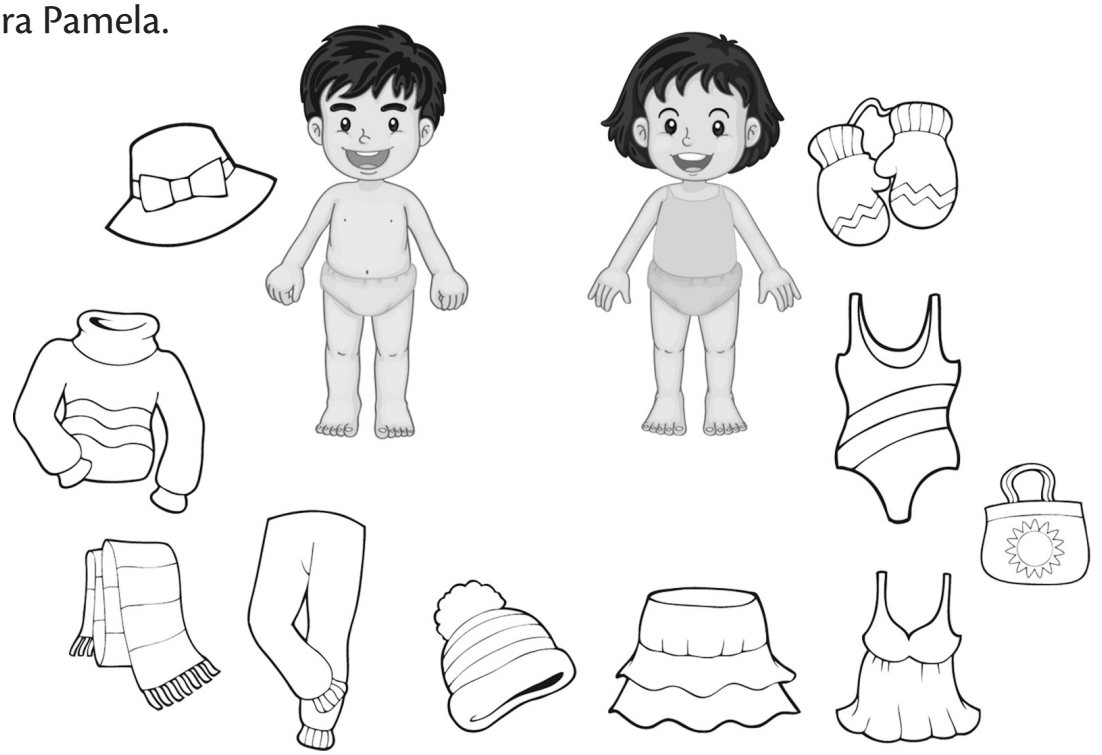
© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación

14. Escribe el factor del tiempo atmosférico que representa cada imagen.

a. _____ b. _____ c. _____

15. Colorea de azul la ropa de invierno de Pablo. Colorea de rojo la ropa de verano para Pamela.



16. Une con una línea, lo que quieres saber sobre el tiempo, con su respectivo aparato.

a. temperatura b. cantidad de lluvia c. fuerza del viento

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación

17. Escribe dos diferencias entre la época seca y la lluviosa.

_____

18. ¿Por qué es importante el invierno para los agricultores?

_____

19. ¿Qué es la deforestación?

_____

20. Explica qué es un recurso renovable.

_____

21. Completa la siguiente tabla del cambio climático.

causas	efectos
La basura de las calles	
	forman una capa de gases que aumentan la temperatura en la Tierra.
Cortar muchos árboles	
El desperdicio de agua	

22. ¿Qué razones hay para reforestar la tierra?

_____

23. ¿Qué órgano del ser humano se enferma debido al aire contaminado?

a. corazón b. estómago c. pulmones d. intestinos

24. ¿Por qué es importante cuidar los recursos naturales de la Tierra?

_____

_____

25. ¿Por qué debe ser potable el agua que bebemos?

_____

_____

© Editorial Piedra Santa 2016

Solucionario de evaluación
Módulo 3: El universo y el ambiente natural

Respuestas

1. satélite

2. universo

3.

elemento	hidrosfera	geosfera	atmosfera
nubes			x
personas		x	
delfines	x		

4.

a. cuarto creciente b. luna llena c. cuarto menguante d. luna nueva

5. Cuando la Tierra rota, se origina el día y la noche.

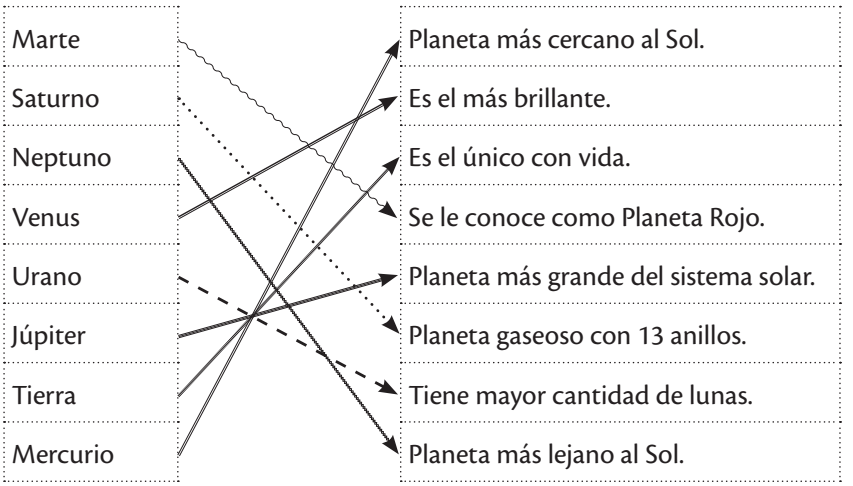
6. Sirven para que se orienten las personas.

7. tercer lugar

8. Es una estrella amarilla, de gas caliente, tiene energía, centro del sistema solar.

9. Porque están más cerca del Sol.

10.



11. Porque la caída de los asteroides en ellos los provocan.

12. R.A. El niño debe explicar de acuerdo a lo aprendido en clase.

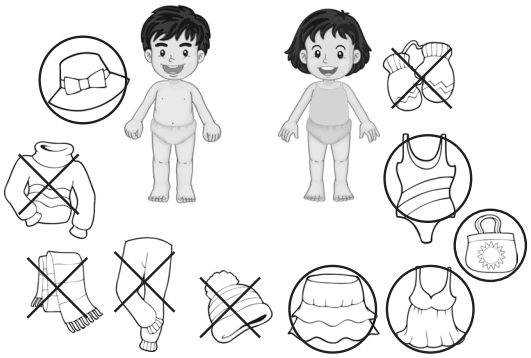
Módulo 3

© Editorial Piedra Santa 2016

13. Astro pequeño de polvo, hielo y roca. Gira alrededor del Sol. Brillan al acercarse al Sol.

14. temperatura - precipitación - viento

15. X = Pablo, 0 = Pamela



16. a. temperatura b. cantidad de lluvia c. fuerza del viento

17. Seca: hay días frios y otros calurosos, no llueve. Lluviosa: Llueve, baja la temperatura, días grises y nublados.

18. Porque crecen los cultivos. El agua de lluvia riega las plantas.

19. Cuando se destruyen los bosques.

20. El recurso que se repone en periodos cortos (Sol, viento, lluvia).

21.

causas	efectos
La basura de las calles	Contamina ríos, mares, agua y el suelo.
Humo negro de buses y vehículos	Forman capa de gases que aumentan la temperatura en la Tierra. Contaminación.
Cortar muchos árboles	Destruyen bosques y animales. Erosión.
El desperdicio de agua	Afectan la vida. Sequía.

22. Para conservar la tierra, por la agricultura, así cuidamos el suelo.

23. c. pulmones

24. Porque hay recursos que son limitados y si no se cuidan se pueden acabar para siempre.

25. Porque es agua libre de microbios y suciedad. El agua sucia causa enfermedades al cuerpo humano.

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación Módulo 4
Materia y energía

Nombre de la institución educativa: _____

Nombre del estudiante: _____

Fecha: _____ **Sección:** _____

1. ¿Qué características de la materia puedes percibir con el sentido del tacto?

_____

2. ¿Cuál es la medida que usamos en Guatemala para el peso?

_____

3. Da un ejemplo de la propiedad de solubilidad de la materia.

_____

4. Anota las características que tiene cada objeto. Puedes escribir varias.

liso áspero duro suave

_____ _____ _____

_____ _____ _____

5. Subraya la propiedad que tiene un barco de mantenerse en la superficie del agua.

a. hundimiento b. tamaño c. flotación d. peso

6. Mide lo siguiente

a. largo de tu libro de Exploremos 1: _____ cm

b. largo del tablero de tu escritorio: _____ cm

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación

7. ¿Qué es la masa?

8. ¿En qué se diferencian el estado sólido con el estado gaseoso?

9. Dibuja dos ejemplos del agua en estado líquido.

10. Observa las siguientes imágenes. Une con una línea el estado de la materia que representan.

gaseoso | sólido | líquido

11. ¿Cómo se relaciona el Sol con los estados del agua?

12. ¿Por qué es importante que el agua pueda cambiar su estado?

13. ¿Cómo se llama el espacio que ocupa un objeto?

14. Explica qué es la energía verde.

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación

15. Observa las imágenes. Escribe la fuente de energía que utilizan: renovable o no renovable.

a. _____ b. _____ c. _____ d. _____

16. Une con una línea las situaciones con la máquina simple que serviría en ella.

La carreta se quedó atascada en el lodo.

Una mamá necesita subir el carruaje del bebé a la tarima.

Una mesa tiene las patas desiguales y se mueve mucho.

Los albañiles deben subir cubetas pesadas al segundo piso.

17. ¿Cómo distingues entre una máquina simple y una máquina compuesta?

_____

_____

_____

18. ¿Por qué es importante la tecnología para ti?

_____

_____

_____

© Editorial Piedra Santa 2016

Evaluación

19. ¿De qué plantas se obtiene la energía biovegetal?

_____

20. Anota un ejemplo para representar cada tipo de sonido.

sonido suave	sonido fuerte	sonido agradable	sonido desagradable

21. Une con una línea cada imagen con un tipo de energía.

eólica | solar | eléctrica | sonora | magnética

22. ¿Dirías que es lo mismo un trueno que un relámpago? Explica.

_____

_____

23. Explica por qué razón la energía geotérmica es renovable.

_____

24. ¿Qué debes hacer en caso de una tormenta eléctrica?

_____

_____

25. ¿Por qué es importante el ahorro de energía?

_____

_____

© Editorial Piedra Santa 2016

Solucionario de evaluación
Módulo 4: Materia y energía

Respuestas

1. textura, forma, tamaño y temperatura

2. libra

3. R.A. café instantáneo, azúcar en el agua, refrescos en polvo, etc.

4.

áspero
duro

suave
áspero

liso
duro

5. c. flotación

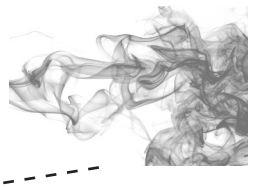
6. a. 27 cm (aproximadamente) b. R.A. (verifique el dato)

7. Cantidad de materia que tienen los objetos.

8. sólido: forma definida y rígido; gaseoso: no tiene forma, se expande

9. R.A. gaseosa, sopa, mar, lago, lágrimas, etc.

10.



gaseoso | sólido | líquido

11. R.A. Provoca los cambios de los estados del agua.

12. R.A. así llueve, se pueden regar las plantas, la podemos usar de varias formas

13. masa

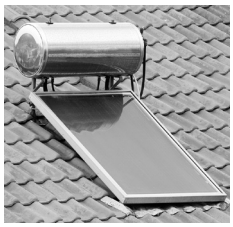
14. La que no contamina el ambiente.

© Editorial Piedra Santa 2016

15.

renovable

no renovable


renovable

no renovable

16.

La carreta se quedó atascada en el lodo.

Una mamá necesita subir el carruaje del bebé a la tarima.

Una mesa tiene las patas desiguales y se mueve mucho.

Los albañiles deben subir cubetas pesadas al segundo piso.

17. R.A. Las compuestas están hechas de dos o más simples. Son más grandes.

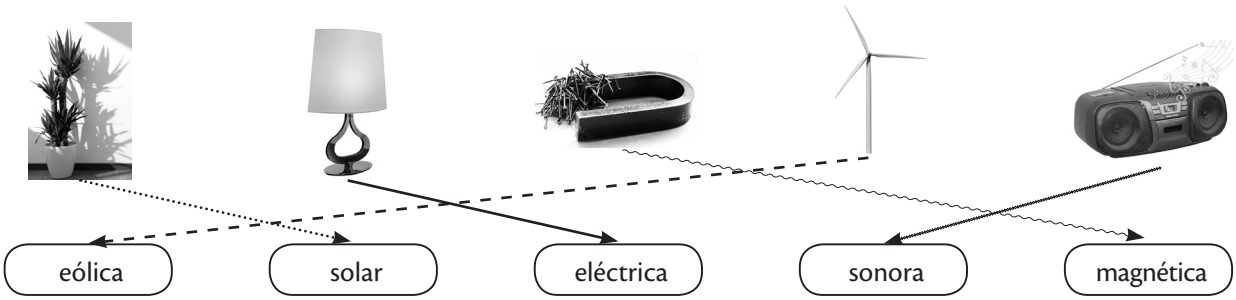
18. R.A. Ayuda a estudiar, jugar, comunicarme, etc.

19. caña de azúcar, maíz, girasol, eucalipto y pinos

20. R.A. (se dan algunos ejemplos)

sonido suave	sonido fuerte	sonido agradable	sonido desagradable
canto de un ave	música a todo volumen en un salón	un piano	bocina de automóviles

21.



22. No. El trueno es el sonido y el relámpago es la descarga eléctrica.

23. R.A. Aprovecha la energía de los volcanes.

24. Alejarte de los árboles. Aléjate de puertas y ventanas de metal. Apagar los electrodomésticos y evitar tener contacto con objetos metálicos.

25. Para conservar los recursos naturales y evitar la contaminación.

© Editorial Piedra Santa 2016

Recursos, ciencia en el aula

Objetividad de la maqueta:

Proponer a un estudiante que construya y manipule elementos para elaborar una maqueta es parte del proceso de percepción, un estímulo sensorial necesario en su desarrollo de destrezas. Las maquetas facilitan la coherencia entre lo que el estudiante observa y, la manera de explicarlo, utilizando las ideas proporcionadas durante la clase.

El uso de maquetas permite que el estudiante represente aquello que imagina con el fin de interpretar o responder a una pregunta. Ayuda a concretar ideas y obliga al estudiante a tomar decisiones sobre los materiales a utilizar. Planificar la elaboración de maquetas en grupos, favorece la comunicación efectiva entre los estudiantes. Llevar a cabo este tipo de actividades requiere de una actitud abierta por parte del docente y la planificación efectiva para proveer los materiales necesarios y estar preparado a resolver dudas de los estudiantes. Es una actividad enriquecedora, se sugiere la planifique en el horario de clase.

Proyectos de maqueta en el aula:

M2	p.89	Títeres de animales
M2	p.116	Tarjeta con semillas
M3	p.141	Collage del espacio
M3	p.151	Planetas y astros del sistema solar
M3	p.169	Mural época lluviosa
M3	p.189	Recicla y elabora un basurero
M4	p.221	Carros de viento

Proyectos de investigación:

M1	p.15	Entrevista a un adulto
M1	p.24	Postura correcta
M1	p.39	¿Qué médico se encarga de atender cada enfermedad?
M1	p.43	Comida nutritiva y no nutritiva
M1	p.44	¿Es mi comida balanceada?
M1	p.54	Mis vacunas
M1	p.59	Desnutrición y obesidad
M1	p.62	¿Qué hacer en emergencias?
M2	p.119	Hojas comestibles
M2	p.120	Detective de flores
M3	p.134	Animales astronautas
M3	p.159	Estado del tiempo
M3	p.170	País de la Eterna Primavera
M4	p.202	Medición del largo
M4	p.225	Máquinas compuestas
M4	p.234	Energía eléctrica
M4	p.244	Significado de las palabras
M4	p.246	Energía fósil

Proyectos por módulo:

M1	p.69	Catálogo de remedios naturales
M2	p.131	Plantas de colores
M3	p.193	¿Qué contamina más?
M4	p.255	¿Puede un clavo convertirse en un imán?

Experiencias científicas:

M1	p.11	Mi sombra y yo
M1	p.21	¿Dónde están mis huesos?
M1	p.27	Elabora un estetoscopio casero
M1	p.32	Experimenta con los colores
M1	p.33	Haz la prueba de los sabores
M1	p.53	Lavado correcto de manos
M1	p.56	Preparar suero casero
M2	p.77	¿Cómo crecen las plantas?
M3	p.161	Lluvia en un vaso
M3	p.162	Haz tu propio arcoíris
M3	p.168	Paisaje lluvioso
M4	p.199	Adivinando objetos
M4	p.201	Solo hay espacio para uno a la vez
M4	p.204	¿Se hunde o flota?
M4	p.205	Un rico té frío
M4	p.210	¿Cómo conviertes el agua líquida en helado?
M4	p.218	Juego del avión
M4	p.227	Hagamos un pan con jamón
M4	p.233	El magnetismo
M4	p.234	La energía eléctrica
M4	p.238	Comprobemos la energía sonora
M4	p.240	Melodía con un peine
M4	p.241	Juego de la gallinita ciega
M4	p.243	Construye un rehilete

© Editorial Piedra Santa 2016