

Imanes

STANDARDS

Academic Language/SLD

- Use academic vocabulary in the content area of physical science
- Use appropriate language forms to make inferences
- Develop fluency in reading, writing, listening to, and speaking Spanish

Science

- Explain that magnetism is a force that can move objects
- Describe the force of magnets
- Describe how Earth's magnetism is important to animals
- Make connections to related concepts and experiences

Reading/Language Arts

- Learn and apply the target comprehension strategy: Making Inferences
- Use synonyms and multiple-meaning words in reading, writing, listening, and speaking
- Conduct research and write about magnetism



Lesson Planner

Lesson A*

Teacher's Guide, pages 124–127

Prepare to Read

- Preview the Text
- Read and Discuss
- Teach Key Concept Words
- Review High-Utility Words
- Teach the Comprehension Strategy

Lesson B

Teacher's Guide, pages 128–129

Read

- Review Lesson A
- Read Part 1: *Entender la Idea central*
- Practice the Comprehension Strategy
- Read and Respond

Lesson C

Teacher's Guide, pages 130–131

Read

- Review Lesson B
- Read Part 2: *De cerca*
- Practice the Comprehension Strategy
- Read and Respond

* Before you begin Lesson A, you can administer the Pre-Test on *Reproducibles para aprender*, page 79 to assess students' prior knowledge.

Instructional Highlights

Big Idea

Magnetism is the pulling or pushing force of a magnet.

Comprehension Strategy

Making Inferences

Key Concept Words

atraer *polo*
campo magnético *repeler*
magnetismo

High-Utility Words

completar *guiar*
contener *viajar*
crear

Extend Learning

Enfoque de palabras *Sinónimos y Homónimos*
Investigar y escribir *Escribir sobre Imanes*
Leer y comparar *Más información sobre Imanes*

MATERIALS

- *Imanes*
- *Lección en audio 6*
- *Reproducibles para aprender, pages 79–93*
- *Transparencias 16, 17, 18, D*



Reproducibles para aprender / page 79

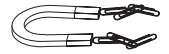
Expediciones a la lectura: Lenguaje, lectoescritura y vocabulario

Imanes

Nombre _____

EVALUACIÓN Pre-prueba

Imanes Pre-prueba



- Miren el dibujo del imán. Rotulen los polos.
- ¿Dónde es la fuerza del imán más fuerte? ¿Cómo lo saben?

Escriban la letra de la definición correcta al lado de cada palabra.

- | | |
|------------------------|--|
| ___ 3. polo | a. fuerza de atracción o de repulsión de un imán |
| ___ 4. campo magnético | b. zona de un imán donde el campo magnético tiene más fuerza |
| ___ 5. atraer | c. apartar de sí |
| ___ 6. magnetismo | d. traer hacia sí |
| ___ 7. repeler | e. espacio alrededor de un imán dentro del cual el imán puede atraer objetos |

Marquen con un círculo la letra de la respuesta correcta.

- ¿A cuál de estos NO atrae un imán?
 a. llave b. clavo c. cuchillo d. papel
- ¿Cuál de estas oraciones es verdadera?
 a. Un imán grande tiene un campo magnético pequeño.
 b. Todos los imanes tienen la misma forma.
 c. Todos los imanes tienen un campo magnético.
 d. Los imanes sólo tienen un polo norte.
- ¿De qué manera es importante el campo magnético de la Tierra para todos los seres vivos?
 a. Puede guiar a los animales cuando viajan largas distancias.
 b. Atrae a la gente al polo norte.
 c. Atrae a la gente al polo sur.
 d. Atrae a los animales entre sí.

Usar con *Imanes* • REPRODUCIBLES PARA APRENDER 79

Lesson D

Teacher's Guide, pages 132–133

Read

- Review Lesson C
- Read Part 3: *Hacer conexiones*
- Read and Respond
- Apply the Comprehension Strategy

Lesson E

Teacher's Guide, pages 134–137

Ampliar el aprendizaje

- *Enfoque de palabras*
- Extend Word Practice
- Build Language Skills for SSL
- *Investigar y escribir*

Extend Reading Opportunities

Teacher's Guide, page 138

Assess Learning

Teacher's Guide, page 139

Home Connection

Teacher's Guide, page 139

Optional Pre-Test

Student Book, pages 2–5

OBJECTIVES

- Learn the comprehension strategy: Making Inferences
- Use text features to predict content: headings, words in bold print, diagrams, charts, photos, captions, and labels

MATERIALS

- *Imanes*
- *Lección en audio 6*, Track A
- *Reproducibles para aprender*, pages 80–81
- *Transparencias 16, 17, 18, D*

Transparencia 16

Exposiciones e la lectura:
Lenguaje, lectoescritura y vocabulario

Imanes

DESARROLLAR EL CONTEXTO
La fuerza de los imanes



▲ Estos imanes fijan los papeles en el refrigerador.



▲ Este imán fija los sujetapapeles.



▲ Este imán tiene forma de balón de fútbol.

Ciencias físicas • Transparencia 16

Copyright © 2009 National Geographic, Inc.

Preview the Text

Distribute copies of *Imanes*. Read aloud the title and the name of the author. Ask students: *¿Qué ven en la portada? (un imán atrayendo pedacitos de hierro)* Then have students turn to pages 2–3. Read the caption aloud. Ask:

- *¿Qué ven en la fotografía?*
- *¿Qué letras ven?*
- *¿Qué creen que estas letras tienen que ver con los imanes y el magnetismo?*
- *¿Qué preguntas tienen sobre esta fotografía?*
- *¿Sobre qué creen que tratará este libro?*

Invite students to preview *Imanes*. As they page through the book, do the following:

- Read the headings and captions. Explain unfamiliar words in the headings. Connect the captions to the photos.
- Talk about the photos. Invite students to make personal connections to the photos and talk about times they have used a magnet or have seen one used.
- Let students look through pages 30–36 on their own.
- Tell students: *Predigan lo que van a aprender.*

Read and Discuss

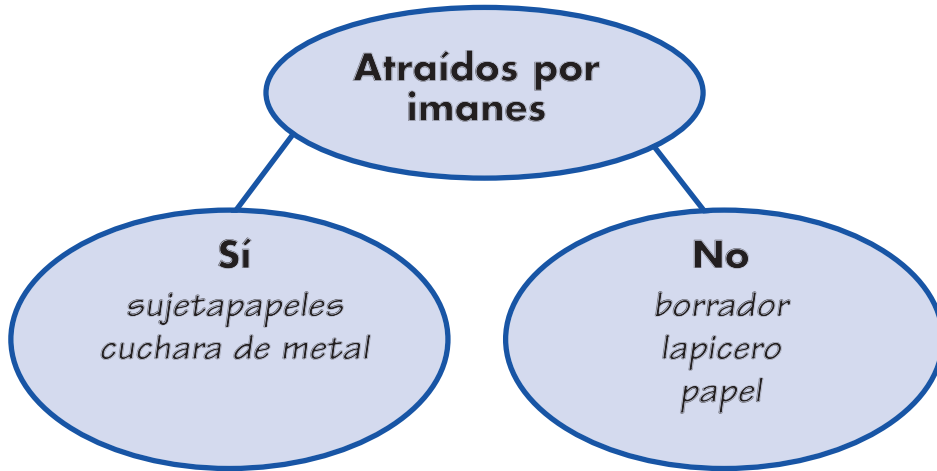
Have students turn to pages 4–5 in *Imanes*. Display *Transparencia 16*. Lead the following activities:

- Talk about the photos. Tell students: *Describan lo que ven en cada una de las fotografías.* Introduce the word *magnetismo*: *Magnetismo es la fuerza de atracción o de repulsión de un imán.* Explain: *Esta fuerza no se puede ver, pero existe.*
- Read aloud the text, captions, and definition on pages 4–5, or play *Lección en audio 6*. Invite students to respond to the questions on page 4.

Key Concept Word
magnetismo

Create a Magnetism Web

Create a web that lists whether or not objects are attracted to magnets. Explain: *Algunos objetos son atraídos por imanes; otros no.* Tell students: *Sugieran ejemplos y categorízenlos.* Write the object name in the correct oval.



Choose from these options to support students at various proficiency levels:

Customize Instruction for SSL

Newcomers/Beginning Allow students to draw pictures that represent the words they want to add to the ovals. Have students tell the word for the picture in their home languages. Say the Spanish word aloud and have students repeat it.

Developing Provide the following sentence pattern. Ask students to repeat it and fill in the blanks: *Esto es un/a _____. (Es/No es) atraído por imanes.*

Expanding/Bridging Have students reread the words on the magnetism web and tell why each word belongs in the oval.

Independent Practice

Assign *Reproducibles para aprender, page 80*. Have students complete the chart by predicting whether each object is or isn't attracted to a magnet. Then test each item. Save the charts for later reference.



Reproducibles para aprender / page 80

Imanes Expediciones a la lectura: Lengaje, lectoescritura y vocabulario
DESARROLLAR EL CONTEXTO Nombre _____

Tabla de magnetismo

Predigan si un imán puede atraer o no a cada una de estas cosas. Marquen el recuadro en la columna correcta. La primera ya se hizo. Después de terminar la tabla, contesten las preguntas.

¿Tiene magnetismo?

Objeto	Los imanes lo atraen	Los imanes no lo atraen
1. una moneda de un centavo	✓	
2. una pelota de caucho		
3. un clavo		
4. un papel		
5. una tiza		
6. una llave		

7. Vean a cuáles de los objetos en la tabla los imanes atraen. ¿Qué tienen en común estos objetos?

8. Nombren un objeto que un imán no atrae y expliquen por qué.

9. Nombren un objeto que un imán atrae y expliquen por qué.

80 REPRODUCIBLES PARA APRENDER • Usar con *Imanes*, páginas 4-5

Lesson A *continued*

Teach Key Concept Words

Use Transparencia 17 to introduce the Key Concept Words. Invite students to talk about the photos. Say:

campo magnético (Point to area surrounding the magnet.) *Espacio alrededor de un imán dentro del cual el imán puede atraer objetos.*

magnetismo *Magnetismo es la fuerza de atracción o de repulsión de un imán.* (Show how the magnet is pulling the smaller pieces of metal.) *Puede ser fuerte o débil. El magnetismo puede atraer objetos hacia el imán o hacer que los repela.*

polo (Point to both ends of the magnet.) *Los extremos de un imán son los polos. Tienen un polo norte y un polo sur. El magnetismo más fuerte se encuentra en los polos.*

atraer *Atraer es traer hacia sí.* (Point to the small pieces of metal attracted to the magnet.) *Cuando el imán trae un objeto hacia sí, se dice que lo atrae.*

repeler *Repeler es apartar de sí.* *Cuando el imán aparta un objeto de sí, se dice que lo repele.*

Practice Key Concept Words

Write the Key Concept Words on note cards. Have students take turns picking a card and using the word in a sentence. Choose from these options to support students at various proficiency levels:

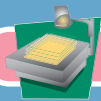
Customize Instruction for SSL

Newcomers/Beginning Allow students to repeat others' sentences, rather than making up their own.

Developing Have students refer to *Transparencia 17* to get ideas for their sentences.

Expanding/Bridging Allow students to write their sentences on the board and read them aloud.

Have students work alone or with a partner to complete Reproducibles para aprender, page 81.



Transparencia 17

Expediciones a la lectura:
lenguaje, lectoescritura y vocabulario

Imanes

VOCABULARIO
Palabras de conceptos clave

atraer
campo magnético
magnetismo
polo
repeler



Ciencias físicas • Transparencia 17

Copyright © 2009 National Geographic Society



Reproducibles para aprender / page 81

Expediciones a la lectura: Lenguaje, lectoescritura y vocabulario

Imanes

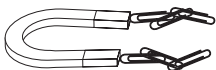
Nombre _____

DESARROLLAR EL CONTEXTO

Imanes

Miren el dibujo.

- Lean las oraciones sobre el dibujo.
- Completen las oraciones con las Palabras de concepto clave.



PALABRAS DE CONCEPTO CLAVE

atraer
campo magnético
magnetismo
polo
repeler

1. El espacio alrededor de un imán dentro del cual el imán puede atraer objetos se llama el _____.
2. Una fuerza atrae o repele otros objetos de metal hacia o lejos del imán. Esta fuerza se llama _____.
3. En cada extremo de un imán hay un _____. La fuerza del imán es más fuerte en estos puntos.
4. Un imán puede _____ un objeto. Esto quiere decir que lo trae hacia sí mismo.
5. Un imán también puede _____ un objeto. Esto quiere decir que empuja el objeto para apartarlo de sí.

Escriban su propia oración sobre el dibujo. Usen por lo menos una de las Palabras de concepto clave. Asegúrense de que la oración dé pistas sobre el significado de la palabra.

Usar con *Imanes*, páginas 4-5 • REPRODUCIBLES PARA APRENDER 81

Review High-Utility Words

The following High-Utility Words appear in *Imanes* and many other science texts. You may wish to review these words and their meanings with students.

completar (page 22) **contener** (page 9) **crear** (page 23)
guiar (page 19) **viajar** (page 15)

Teach the Comprehension Strategy

Making Inferences

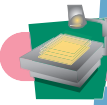
Introduce Discuss the strategy of making inferences. Tell students: *Algunas veces, para entender lo que leemos, debemos usar las pistas que nos da el autor más lo que ya sabemos.* Display and discuss **Transparencia D**, a checklist to help make inferences.

Model Tell students: *Vamos a usar la página 9 de Imanes para hacer inferencias.* Display **Transparencia 18**. Read the page aloud, pausing at key points to model the strategy:

- *Leo con cuidado para buscar pistas. Pienso en las cosas que conozco que están hechas de metal. Me pregunto si estas cosas son atraídas por un imán.*
- *Busco pistas en las fotografías para que me ayuden a entender el texto. Las fotografías muestran cosas que son y que no son atraídas por los imanes. El texto dice que los imanes pueden atraer otros metales además del hierro o del acero. Vuelvo a pensar en cosas de metal que conozco.*
- *Creo que las fotografías muestran objetos de metal que son de acero. Sé que algunos cubiertos son de plata. Pero estos cubiertos parecen ser de acero.*
- *Deduzco que las fotografías no muestran todos los diferentes tipos de metales que son atraídos por los imanes. Así que también deduzco que los imanes atraen muchas otras cosas.*

Guide students to use this strategy as they read.

Practice and Apply Students will practice and apply the strategy of making inferences as they read *Imanes*. See lesson notes on pages 129, 131, and 133 of this guide.



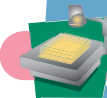
Transparencia D

TRANSPARENCIA D

LISTA DE VERIFICACIÓN:
ESTRATEGIA DE COMPRENSIÓN
Hacer inferencias

- ✓ **Lean las palabras cuidadosamente.** Esto les ayudará a comprender lo que el autor les dice.
- ✓ **Estudien todas las ilustraciones.** Busquen claves para clarificar lo que significan las palabras y para averiguar cómo se sienten las personas.
- ✓ **Hagan preguntas acerca del texto y de las ilustraciones.** Pregúntense:
 - ¿Qué está sucediendo?
 - ¿Qué información ya conozco acerca de este tema?
 - ¿Qué haría en esta situación?
- ✓ **Usen palabras, ilustraciones y lo que ya saben.** Esta información les ayudará a hacer inferencias acerca de palabras, sentimientos e ideas de personas y eventos complicados con los que no están familiarizados.
- ✓ **Busquen más allá de las palabras y las ilustraciones para hacer inferencias.** Pregúntense:
 - ¿En qué quiere el autor que piense?
 - ¿En qué se parece este texto a otros que he leído?

Copyright © 2008 National Geographic Society



Transparencia 18

Exposición a la lectura:
Imanes

ESTRATEGIA DE COMPRENSIÓN
Hacer inferencias

Los imanes y los metales

Los imanes atraen objetos metálicos hechos de hierro o acero. También pueden atraer metales de otros tipos.

Un imán atraerá clavos y también cubiertos y una llave. Todas estas cosas están hechas con hierro o acero. Un imán no atraerá a una pelota de plástico, a un trozo de madera ni el papel. Estos objetos no contienen hierro ni acero.



Ciencias físicas • Transparencia 18

Copyright © 2008 National Geographic Society

OBJECTIVES

- Explain that magnetism is a force that can move objects
- Describe the force of magnets
- Practice the comprehension strategy: Making Inferences

MATERIALS

- *Imanes*, pages 6–15
- *Lección en audio 6*, Track B
- *Reproducibles para aprender*, pages 82–83
- *Transparencia 17*

OPTIONS FOR READING

- **Read Aloud/Shared Reading**
Read aloud “*Entender la Idea central*” on pages 6–15.
- **Small Group Reading**
Use the Lesson Guide provided here for instruction, or play *Lección en audio 6*.
- **Independent/Partner Reading**
Have students complete *Reproducibles para aprender*, pages 82–83 as they reread the selection alone, with a partner, or with the *Lección en audio*.

Imanes asombrosos

Student Book, pages 6–15

Review and Recall

Display the web about magnets. Tell students: *Nombren tres objetos que sean atraídos por imanes*. Then display *Transparencia 17* and ask:

- ¿Qué es un **campo magnético**?
- ¿Qué es un **polo**?
- ¿Qué fuerza puede **atraer** o **repeler** objetos?

Small Group Reading

Pages 6–7

Key Concept Word

atraer

Build Background/ Set Purpose

Discuss the photo on pages 6–7. Point out the magnet. Ask students: *¿Qué objetos están tocando el imán?* Remind students: *Los imanes atraen otros objetos de metal*. Then read aloud the *Idea central* and *Establecer el propósito* statements. Read aloud *Preguntas para explorar*:

- ¿Cómo funcionan los imanes?
- ¿Qué es un campo magnético?

Check Understanding

¿Por qué creen que las puntas afiladas de las tachuelas están tocando el imán? (Las puntas son de metal.)

Pages 8–9

Key Concept Word

campo magnético

Support Comprehension

Talk about the diagrams on page 8 that show the magnetic fields. Use a magnet to demonstrate the concept. Then have students look at the photos on page 9. Tell them: *Todos los objetos de las fotografías de la izquierda contienen metal. Los objetos de las fotografías de la derecha no contienen metal*.

Check Understanding

Para que un imán atraiga un metal, ¿debe estar el metal dentro o fuera del campo magnético? (dentro)

¿Por qué los imanes atraen al acero? (El acero está hecho con hierro.)

Pages 10–11

Key Concept Words

polo, repeler

Support Comprehension

Say: *Todos los imanes tienen un polo norte y un polo sur.*

Check Understanding

¿Qué muestran los dos diagramas de la página 11? (Los polos opuestos se atraen. Los polos iguales se repelen.)

Pages 12–13

Support Comprehension

Point out the differences in the diagrams on page 12. Say: *No todos los imanes tienen la misma fuerza.* Tell them: *Miren la fotografía y los dibujos de la página 13.* Say: *Usen las palabras débil y fuerte para comparar la fuerza de los tres imanes pequeños con la del imán grande.*

Check Understanding

¿Qué tipo de imanes normalmente encontrarían en casa y en la escuela? (imanes pequeños y débiles)

¿Cómo se usaría un imán grande como el de la página 13? (para levantar autos viejos, para remover vigas de acero y otros objetos de metal grandes)

Pages 14–15

Support Comprehension

Point out: *En el diagrama de la página 14 se muestra el campo magnético de la Tierra. Está por todas partes, pero no se puede ver.* Explain: *La Tierra tiene un polo norte y un polo sur magnéticos.*

Practice the Comprehension Strategy: Making Inferences

Use page 15 to model the strategy of making inferences.

Leamos la página 15 y hagamos inferencias basadas en lo que nos dice el autor y en lo que ya sabemos. (Pause for silent reading.)

Leo que el campo magnético de la Tierra tiene un papel importante. Veo aves. La leyenda me dice que quizás el campo magnético de la Tierra las guía. Sé que muchas aves vuelan hacia el sur en el invierno porque allí hace más calor. Deduzco que quizás los polos tengan algo que ver con que las temperaturas sean más templadas en el sur.

Check Understanding

¿Cuál es el imán más grande del planeta? (la Tierra)

¡Piénsenlo!

Have students respond to the question on page 15: *¿En qué se parecen todos los imanes?* (Todos los imanes atraen y repelen. Todos tienen un polo norte y un polo sur. Todos tienen campos magnéticos.)

Read and Respond

Have students complete **Reproducibles para aprender, pages 82–83** as they reread pages 6–15. Tell them: *Hagan dibujos que ilustren la fuerza de un imán.* Say: *Hablen sobre sus dibujos.*



Reproducibles para aprender / page 82

Imanes

Expediciones a la lectura: Lenguaje, lectoescritura y vocabulario

ENTENDER LA IDEA CENTRAL

Nombre _____

Guía de estudio

Páginas 6–7

Lean las Preguntas para explorar en la página 6 de *Imanes*. Escriban lo que ya saben sobre cada pregunta.

Preguntas	Lo que ya sé sobre esto
1. ¿Cómo funcionan los imanes?	
2. ¿Qué es un campo magnético?	

Páginas 8–11

Lean sobre los imanes, los campos magnéticos y los polos en las páginas 8–11 de *Imanes*. Escriban dos datos importantes sobre cada uno.

Imanes	1. 2.
Campos magnéticos	1. 2.
Polos	1. 2.

82 REPRODUCIBLES PARA APRENDER • Usar con *Imanes*, páginas 6–11



Reproducibles para aprender / page 83

Expediciones a la lectura: Lenguaje, lectoescritura y vocabulario

Imanes

Nombre _____

ENTENDER LA IDEA CENTRAL

Guía de estudio

Páginas 12–13

Lean sobre diferentes imanes en las páginas 12–13 de *Imanes*. Hagan un dibujo de algo que ustedes atraerían con un imán fuerte. Hagan un dibujo de algo que ustedes atraerían con un imán débil. Luego, escriban una oración sobre cada uno de sus dibujos.

Imán fuerte

Imán débil

Páginas 14–15

Lean sobre la Tierra y su magnetismo en las páginas 14–15 de *Imanes*. Luego, lean las declaraciones abajo.

Marquen V si la declaración es Verdadera. Marquen F si es Falsa.

- Hay grandes imanes en chatarrerías. V F
- La Tierra es un imán. V F
- La Tierra tiene un polo norte pero no tiene un polo sur. V F
- Muchos animales pueden sentir el magnetismo de la Tierra. V F
- El magnetismo de la Tierra sólo afecta a la gente. V F

¡Piénsenlo! ¿En qué se parecen todos los imanes?

Usar con *Imanes*, páginas 12–15 • REPRODUCIBLES PARA APRENDER 83

OBJECTIVES

- Review and recall key concepts
- Describe how Earth's magnetism is important to animals
- Practice the comprehension strategy: Making Inferences

MATERIALS

- *Imanes*, pages 16–23
- *Lección en audio 6*, Track C
- *Reproducibles para aprender*, pages 84–85

OPTIONS FOR READING

- **Read Aloud/Shared Reading**
Read aloud “*De cerca*” on pages 16–23.
- **Small Group Reading**
Use the Lesson Guide provided here for instruction, or play *Lección en audio 6*.
- **Independent/Partner Reading**
Have students complete *Reproducibles para aprender*, pages 84–85 as they reread the selection alone, with a partner, or with the *Lección en audio*.

El magnetismo y las tortugas marinas

Student Book, pages 16–23

Review and Recall

Tell students: *Digan algo que hayan aprendido sobre los imanes y los polos magnéticos.* Then have them turn to page 16 of *Imanes* and respond to *Recapitular: Explicar en qué se parece la Tierra a otros imanes.*

Small Group Reading

Pages 16–17

Build Background/ Set Purpose

Read the title on pages 16–17, “*El magnetismo y las tortugas marinas.*” Explain: *Van a aprender sobre cómo el magnetismo afecta a la tortuga boba, el tipo de tortuga que ven en la fotografía.* Then read the *Establecer el propósito* statement on page 16 and the introduction on page 17.

Check Understanding

¿Cómo se relacionan el magnetismo de la Tierra y las tortugas bobas? (Las tortugas usan el magnetismo de la Tierra para orientarse por el océano.)

Pages 18–19

Support Comprehension

Explain: *Las tortugas de la fotografía de la página 18 son pequeñas tortugas que han salido del huevo en una playa arenosa y que ahora tratan de ir hacia el océano.*

Check Understanding

¿Adónde tratan de ir las pequeñas tortugas tan pronto como salen del huevo? (al océano)

Una vez en el océano, ¿adónde van las tortugas? (La mayoría sigue el mismo camino por el océano Atlántico.)

Pages 20–21

Support Comprehension

Have students point to the coast of Florida where the turtles begin their journey. Then have students use their fingers to trace the path the turtles travel as they read the captions and text.

Check Understanding

¿Cómo usan las tortugas el campo magnético de la Tierra para viajar? (Pueden percibir un cambio en el campo magnético, y entonces cambian de dirección.)

¿Qué les pasaría a las tortugas si de repente el campo magnético de la Tierra desapareciese? (Probablemente, se perderían.)

Pages 22–23

Support Comprehension

Tell students: *Hablen sobre las fotografías y digan por qué creen que es importante que los científicos estudien a las tortugas bobas.*

Practice the Comprehension Strategy: Making Inferences

Tras leer la página 22, ¿qué deducen sobre la conexión entre el campo magnético de la Tierra y que la trayectoria de las tortugas sea de un clima templado y con abundante comida? (Possible response: *Los dos están relacionados. Quizás el campo magnético tenga algo que ver con la temperatura templada y la comida que las tortugas necesitan para sobrevivir.*)

¿Cómo creen que los científicos crean un campo magnético cerca de una tortuga para sus experimentos? (Possible response: *Sé que las tortugas nadan. Creo que los científicos ponen la tortuga en una piscina y usan imanes debajo del agua.*)

Check Understanding

¿Cómo la trayectoria que recorre le ayuda a sobrevivir a la tortuga? (El agua es templada y hay abundante comida.)

¿Por qué quieren seguir los científicos la trayectoria de las tortugas? (Possible responses: *para aprender más sobre las tortugas y el campo magnético de la Tierra; para averiguar cómo el campo magnético afecta a las tortugas*)

¡Piénsenlo!

Have students respond to the question on page 23: *¿Por qué es importante el magnetismo para las tortugas bobas? (Les orienta en su trayectoria por el océano.)*

Read and Respond

Have students complete *Reproducibles para aprender, pages 84–85* as they reread *Imanes*, pages 16–23. Tell them: *Hagan un diagrama de un imán y de su campo magnético.* Tell them: *Compartan y discutan sus diagramas.*



Reproducibles para aprender / page 84

Imanes

Expediciones a la lectura: Lenguaje, lectoescritura y vocabulario

DE CERCA

Nombre _____

Guía de estudio

Páginas 16–17

Lean las páginas 16–17 de *Imanes*. Contesten las preguntas.

1. Miren el título de esta sección. ¿De qué animales van a leer?

2. ¿Qué pregunta tienen sobre esta sección del libro?

3. ¿Cómo les ayuda el campo magnético de la Tierra a las tortugas bobas?

Páginas 18–19

Lean las páginas 18–19 de *Imanes*. Escriban los números en orden correcto de los eventos de la vida de una tortuga boba. El primero ya se hizo.

_____ El huevo se abre.

_____ Las tortugas comienzan a nadar.

1 _____ Una tortuga boba pone sus huevos.

_____ Las tortugas corren hacia el océano.

84 REPRODUCIBLES PARA APRENDER • Usar con *Imanes*, páginas 16–19

Copyright © 2008 National Geographic Society



Reproducibles para aprender / page 85

Expediciones a la lectura: Lenguaje, lectoescritura y vocabulario

Imanes

Nombre _____

DE CERCA

Guía de estudio

Practiquen la Estrategia de comprensión: **Hacer inferencias**

Lean sobre el periplo de las tortugas y cómo los científicos las están estudiando en las páginas 20–23 de *Imanes*. Para cada declaración abajo, escriban una inferencia que pueden hacer.

Página	Lo que leo	Mi inferencia
20	El periplo de una Tortuga boba comienza en el océano, cerca de Florida.	
21	La tortuga nada durante meses a través del océano.	Las tortugas bobas son fuertes nadadoras.
22	Encontrar alimento resulta más difícil.	
23	Pero algunos científicos creen que las tortugas bobas usan el campo magnético de la Tierra para orientarse.	

¡Piénsenlo! ¿Por qué es importante el magnetismo para las tortugas bobas?

Copyright © 2008 National Geographic Society

Usar con *Imanes*, páginas 20–23 • REPRODUCIBLES PARA APRENDER 85

Student Book, pages 24–29

OBJECTIVES

- Summarize key concepts
- Make connections to related concepts and experiences
- Apply the comprehension strategy: Making Inferences

MATERIALS

- *Imanes*, pages 24–29
- *Lección en audio 6*, Track D
- *Reproducibles para aprender*, pages 86–87

OPTIONS FOR READING

- **Read Aloud/Shared Reading**
Read aloud “*Hacer conexiones*” on pages 24–29.
- **Small Group Reading**
Use the Lesson Guide provided here for instruction, or play *Lección en audio 6*.
- **Independent/Partner Reading**
Have students complete *Reproducibles para aprender*, pages 86–87 as they reread the selection alone, with a partner, or with the *Lección en audio*.

Review and Recall

¿Qué están aprendiendo los científicos al estudiar a las tortugas bobas y su trayectoria por el océano Atlántico? (Están aprendiendo sobre cómo el magnetismo afecta a las tortugas bobas.)

Have students turn to page 24 of *Imanes* and respond to *Recapitular: Explicar por qué el magnetismo es importante para las tortugas marinas.*

Small Group Reading

Pages 24–25

Summarize Key Concepts/ Set Purpose

Read the main text on page 24. Point out that each bulleted sentence tells an important idea from the book. Have students respond to the question at the bottom of page 24. Then read the *Establecer el propósito* statement.

Check Understanding

¿Dónde es más fuerte la fuerza de un imán? (en sus polos norte y sur)

Pages 26–27

Support Comprehension

Point out the compass on page 26. Direct students’ attention to the direction the needle is pointing. Explain: *La aguja de una brújula siempre señala hacia el norte; esto nos ayuda a orientarnos.* Tell students: *Miren la fotografía de la página 27 y lean la leyenda.*

Check Understanding

¿Cómo les ayudaría una brújula a orientarse? (Possible response: *Como la brújula siempre señala hacia al norte, nos dirá dónde está el norte. Después puedo saber en qué dirección voy.*)

¿Por qué un astronauta necesita botas especiales para caminar por la nave espacial? (Dentro de una nave espacial, las personas flotan. Las botas tienen dentro unos imanes que son atraídos por el piso metálico de la nave espacial.)

Pages 28–29

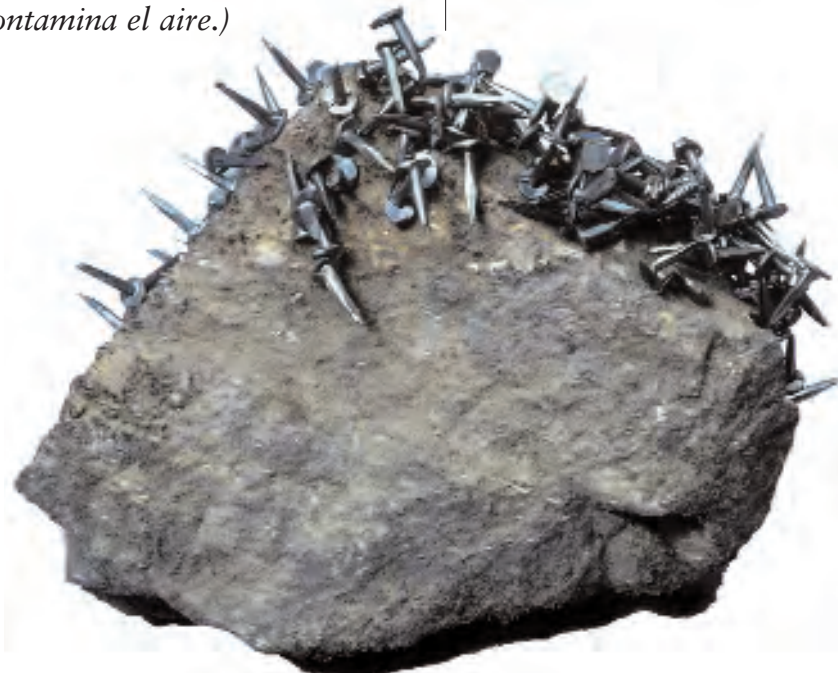
Support Comprehension

Ask students: *¿En qué tipo de trenes han viajado o qué tipo de trenes han visto?* Direct students' attention to the photo at the top of page 29 as you read the caption. Tell students: *Comparen y contrasten los trenes de los que han hablado con los trenes maglev.*

Tell students: *Hace algún tiempo a las piedras imanes se les llamó "rocas mágicas", porque las tachuelas de hierro se quedaron pegadas a una de esas rocas.* Tell them: *Como no se sabía mucho sobre los campos magnéticos, se pensó que era "magia".*

Check Understanding

¿Cómo creen que un tren maglev es bueno para el medio ambiente? (No tiene una locomotora, así que no necesita combustible para avanzar. Cuando avanza, no contamina el aire.)



¿En qué se diferencia una piedra magnética del resto de las otras rocas? (Contiene magnetita, un mineral magnético.)

Read and Respond

Apply the Comprehension Strategy: Making Inferences

Have students complete *Reproducibles para aprender, pages 86–87* as they reread *Imanes*, pages 24–29. On page 86, they will summarize the key concepts, and on page 87, they will apply the comprehension strategy of making inferences. Tell students: *Comparen lo que sabían antes sobre imanes y magnetismo con lo que saben ahora.*

Reproducibles para aprender / page 86

Imanes Expediciones a la lectura: Lenguaje, lectoescritura y vocabulario

HACER CONEXIONES Nombre _____

RECUADRO DE PALABRAS

atraer

campo magnético

magnetismo

polo

repeler

Resumir conceptos clave

Piensen en lo que han aprendido sobre los imanes. Lean cada dato abajo. Regresen al libro y escriban el número de la página donde el dato aparece primero. Luego, escriban dos detalles sobre cada dato. Usen las palabras del Recuadro de palabras para sus detalles.

1. Dato: Todos los imanes tienen un campo magnético.
 Página: _____
 Detalle: _____
 Detalle: _____

2. Dato: Los imanes tienen un polo norte y un polo sur. Página: _____
 Detalle: _____
 Detalle: _____

3. Dato: El campo magnético de algunos imanes es más fuerte que el de otros.
 Página: _____
 Detalle: _____
 Detalle: _____

4. Dato: La Tierra es un gran imán. Página: _____
 Detalle: _____
 Detalle: _____

86 REPRODUCIBLES PARA APRENDER • Usar con *Imanes*, páginas 24–25

Reproducibles para aprender / page 87

Expediciones a la lectura: Lenguaje, lectoescritura y vocabulario *Imanes*

HACER CONEXIONES Nombre _____

Guía de estudio

Practiquen la Estrategia de comprensión: Hacer inferencias
 Lean las páginas 26–29 de *Imanes*. En la tabla abajo, escriban las declaraciones que hallen de las cuales pueden hacer inferencias. Escriban las declaraciones e inferencias que hagan.

Página	Lo que leo	Mi inferencia
26		
27		
28		
29		

Usar con *Imanes*, páginas 26–29 • REPRODUCIBLES PARA APRENDER 87

Student Book, pages 30–33

OBJECTIVES

- Understand and practice using synonyms and multiple-meaning words
- Practice and use vocabulary and High-Utility Words
- Conduct research and write about magnetism

MATERIALS

- *Imanes*
- *Reproducibles para aprender*, pages 88–90
- *Expediciones a la lectura* titles: *Fuerzas en movimiento* ¿Qué es la materia?

Reproducibles para aprender / page 88

Imanes Expediciones a la lectura: Lenguaje, lectoescritura y vocabulario

AMPLIAR EL APRENDIZAJE Nombre _____

Sinónimos
Escriban una palabra del recuadro que sea un sinónimo de cada palabra en negrita.

1. El campo magnético **fuerte** le muestra a la tortuga el camino correcto que deben seguir. _____

2. La tortuga usa el campo magnético de la Tierra para guiar su viaje. _____

3. El magnetismo es una **fuerza** de atracción de un imán. _____

4. Un imán puede atraer o repeler un objeto. _____

Homónimos
Escriban dos oraciones que incluyan cada uno de los homónimos abajo. Cada oración debe usar un significado diferente de la palabra.

5. guía

6. clavo

88 REPRODUCIBLES PARA APRENDER • Usar con *Imanes*, páginas 30–31

Enfoque de palabras



Teach Synonyms

Remind students: *Los sinónimos son palabras que tienen el mismo significado, o significado muy parecido, como molesto y enfadado.*

Tell students: *Nombren otros sinónimos.* Using page 30, do the following:

- Read aloud the text and captions.
- Tell students: *Identifiquen los sinónimos, y escriban una oración con cada uno de ellos.*

Teach Homonyms

Remind students: *Un homónimo es una palabra que tiene más de un significado.* Tell students: *Digan dos significados de la palabra anillo.* Tell them: *Nombren otros homónimos.* Using page 31, do the following:

- Tell students: *Lean en voz alta cada par de oraciones.* Tell them: *Identifiquen los homónimos de cada par de oraciones.*
- Tell students: *Usen cada homónimo en su propia oración.*

Extend Word Practice Optional

The “Same” Game

Provide a level-appropriate thesaurus. Have one student choose a word and say it to the student in the nearest seat. After the other student names a synonym, the thesaurus is passed on until all students have had a turn.

Twice as Nice

Write the following words on the board: *piso, contador, pico, cuadro, mano, registro.* Tell students: *Con un compañero/a, digan dos oraciones, usando en cada oración uno de los significados de la palabra.* Repeat with additional multiple-meaning words.

Independent Practice

Assign *Reproducibles para aprender, page 88.* Have students share what they wrote about magnets and magnetic fields.

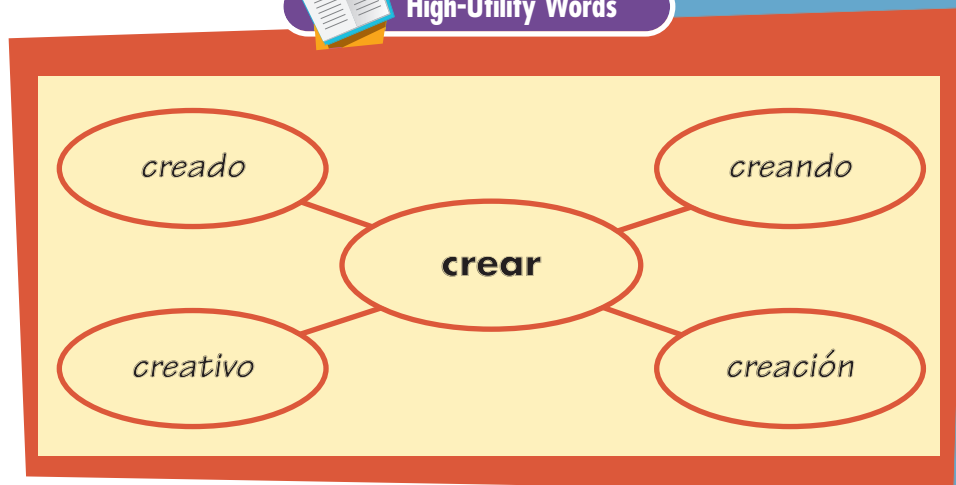
Build Language Skills for SSL Optional

Teach High-Utility Words

Review the High-Utility Words. Have students find the sentences that include the words: *contener* (page 9); *viajar* (page 15); *guiar* (page 19); *completar* (page 22); *crear* (page 23). Then make webs like this one to show forms for each word. Encourage students to use a dictionary.

Build Oral Language Skills

Have groups of students of mixed proficiency levels write a script for a TV special news bulletin about loggerhead turtles and magnetic fields. Encourage students to include Key Concept Words and High-Utility Words in their news bulletins. Choose from these options to allow students of various levels to participate:



Customize Instruction for SSL

Newcomers/Beginning Invite students to act out the newscasters' comments and provide sound effects for actions others are performing.

Developing Have students draw supporting materials for the news bulletin. They can dictate captions for their drawings and have a more proficient Spanish speaker write them. Invite students to offer a few key phrases during the broadcast.

Expanding/Bridging Have students write the news bulletin and alternate reading it.

Lesson E *continued*

Investigar y escribir

Have students read the *Investigar y escribir* activity on page 32. Then guide their research and writing with these steps

1 Prewriting

Plan the Research Distribute Reproducibles para aprender, page 89. Have students touch a variety of objects in the classroom with a magnet. As they test each object, have them record the object's name on the table and note whether the object was attracted to the magnet.

Organize Information

Guide students to sort the objects based on whether they were attracted by the magnet or not. You may also have them rank the objects from those that had the strongest pull to those that had the weakest pull. Tell students: *Anoten cualquier inferencia que hagan mientras investigan.*

2 Drafting

Have students use the table to write drafts. Encourage them not to worry about mistakes. Show a completed version of Reproducibles para aprender, page 90 as a writing model. The model provides a summary of a student's research. Choose from these options to support students at various proficiency levels:

Writing Model

Título: ¿Qué materiales atraen los imanes?
 Probé 10 de diferentes objetos para ver si un imán los atraía. Los objetos fueron: una pelota de goma, un sujetapapeles, un trozo de tiza, una grapa, un sacapuntas, un reloj de pared, un zapato, una tachuela, un archivador y una regla. De los 10 que probé, el imán atrajo el sujetapapeles, la grapa, el sacapuntas, la tachuela y el archivador. El imán no atrajo los demás. Todos los objetos que el imán atrajo estaban hechos de hierro. Esto muestra que los imanes atraen los objetos que están hechos de hierro.

Customize Instruction for SSL

Newcomers/Beginning Allow students to draw pictures that show each of the objects tested and the results. Let them work with a more proficient partner to write or dictate labels or captions for the pictures.

Developing Have students write their drafts by filling in the writing frame on *Reproducibles para aprender, page 90*.

Expanding/Bridging Students can use the writing frame on *Reproducibles para aprender, page 90*, but encourage them to write their drafts in their own words.

Reproducibles para aprender / page 89

Expediciones a la lectura: Lenguaje, lectoescritura y vocabulario

Imanes

Nombre _____ INVESTIGAR Y ESCRIBIR

Tabla de imanes

Usen la tabla para probar los objetos que atrae un imán.

- En la primera columna, escriban el nombre del objeto que probaron con su imán.
- Marquen la columna correcta para mostrar si el imán atrajo el objeto o no.
- Prueben por lo menos unos 10 objetos.

Objeto que se probó	Si	No

Usar con *Imanes*, página 32 • REPRODUCIBLES PARA APRENDER 89

Reproducibles para aprender / page 90

Imanes

Expediciones a la lectura: Lenguaje, lectoescritura y vocabulario

INVESTIGAR Y ESCRIBIR Nombre _____

Escritura guiada

Han investigado los materiales que los imanes atraen. Usen esta escritura guiada para escribir sobre lo que aprendieron.

Título: _____

Probé _____ de diferentes objetos para ver si un imán los atraía. Los (número) objetos fueron: _____ (nombre de los objetos) _____ (nombre de los objetos)

y _____ (objeto) _____. De los _____ (número) que probé, el imán atrajo _____ (objetos que el imán atrajo) y _____ (objetos que el imán atrajo) _____. El imán no atrajo los demás. Todos los objetos que el imán atrajo estaban hechos de _____ (material). Esto muestra que los imanes atraen los objetos que están hechos de _____ (material).

Lista para revisar y editar

Cuando revisen, pregunten:

- ¿Está clara mi información?
- ¿Puedo escribir oraciones más interesantes?

Cuando editen, pregunten:

- ¿Escribí bien las palabras?
- ¿Concuerdan los sujetos con los verbos?

90 REPRODUCIBLES PARA APRENDER • Usar con *Imanes*, página 32

3 Revising and Editing

Encourage students to read their drafts aloud to you or to a partner. Have them use the *Lista para revisar y editar* on [Reproducibles para aprender, page 90](#). You or the partner can also suggest revisions. After students have marked corrections, have them rewrite the paragraph on a separate sheet of paper.

4 Sharing and Publishing

Encourage students to illustrate their writing and to add labels and captions. Have students share their writing with options such as a brochure about magnets, a class book, or an oral report.

5 Assess Writing

Use the Scoring Rubric to evaluate students' writing based on their current level of Spanish proficiency.

Scoring Rubric

Score	Newcomers/Beginning	Developing	Expanding/Bridging
5	<ul style="list-style-type: none">At least 10 tested objects are mentioned in the summary.The work clearly shows which of the 10 objects were attracted to the magnet and which were not.The summary shows detailed information from the student's research.	<ul style="list-style-type: none">The writing shows an appropriate use of the writing frame or another organizing structure.The writing lists a minimum of 10 objects tested and tells which of the objects tested were attracted to the magnet.A detailed summary is included.	<ul style="list-style-type: none">The writing clearly states the names of at least 10 objects that were tested and tells which objects were attracted to the magnet.The writing shows a strong understanding of Spanish grammar and spelling conventions.A detailed summary is included.
3	<ul style="list-style-type: none">At least six tested objects are mentioned in the summary.The work shows details of whether some of the tested objects were attracted to the magnet.The summary includes phrases but no complete sentences.	<ul style="list-style-type: none">The writing shows an attempt to use the writing frame or another organizing structure.The writing includes some of the objects tested and notes some of the objects that were attracted to the magnet.A summary is included.	<ul style="list-style-type: none">The writing states the names of at least eight objects that were tested and tells which objects were attracted to the magnet.The writing includes a summary with few details.The writing shows some understanding of Spanish grammar and spelling conventions.
1	<ul style="list-style-type: none">Five or fewer tested objects are listed.The work does not show whether the tested objects were attracted to the magnet.There is no summary included.	<ul style="list-style-type: none">The writing does not use an organizing structure such as the writing frame.The writing does not list any of the objects tested and does not mention objects being attracted to the magnet.No summary is included.	<ul style="list-style-type: none">The writing states the names of very few objects that were tested.The writing does not include a summary.The writing shows little understanding of Spanish grammar and spelling conventions.

Leer y comparar



Students can expand their knowledge of magnets and magnetism and explore new concepts by reading one or more of these National Geographic *Expediciones a la lectura* titles. For detailed lesson plans, visit www.ngschoolpub.com.



◀ **Summary** This book explains how forces make movement. The text explains the forces of gravity and friction using clear examples. *Fuerzas en movimiento* highlights the winter sport of snowboarding and other activities, such as swimming and riding a rollercoaster, to share real-world examples of forces and movement.

Connect Concepts These concepts will be familiar to students who have read *Imanes*:

- direction
- forces



◀ **Summary** This book describes the concept of matter and explains how to describe matter. It explains how to name properties of matter. The text describes the three states of matter—solid, liquid, and gas. *¿Qué es la materia?* also includes information about measuring matter. It highlights iron as an example of matter and provides historical information about this metal.

Connect Concepts These concepts will be familiar to students who have read *Imanes*:

- magnets
- metals

Assess Learning

Choose from these options to measure students' mastery of the standards listed on page 122 of this guide:

Post-Test

Administer the Post-Test on Reproducibles para aprender, page 91. Choose from these options to accommodate students at various proficiency levels:

Customize Instruction for SSL

Newcomers/Beginning Read each test item aloud, and allow extra time for students to respond. If the language is too challenging, have students complete only the first item on the test. Allow them to respond orally to the second and third questions.

Developing Read each test item aloud, and allow extra time for students to respond. Allow students to take this as an open-book test.

Expanding/Bridging Verify that students understand the directions before they complete the test independently. Have them answer the second and third questions with complete sentences.

Performance Assessment

Evaluate the oral and written work students have completed while reading *Imanes*. Record observations of students' progress on the Progress Tracking Form, page 158.

Student Self-Assessment

To let students assess their own work, use the Self-Assessment Form on page 159. You may assign one or more sections of the form, or let students choose which sections they want to complete.

Home Connection

The *Enfoque en la familia* letters on Reproducibles para aprender, pages 92–93 summarize key concepts about magnets and magnetism. In the *Compartir y aprender* activity, family members can use a magnet to test which objects in their homes are attracted to the magnet.

Reproducibles para aprender / page 91

Expediciones a la lectura: *Lenguaje, lectoescritura y vocabulario* *Imanes*

Nombre _____ EVALUACIÓN Post-prueba

Imanes Post-prueba

- Miren el dibujo del imán. Rotulen los polos.
- Expliquen lo que significan las palabras *atraer* y *repeler* cuando hablen sobre los imanes.
- Expliquen cómo las tortugas bobas usan los campos magnéticos.

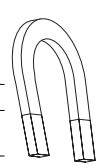
Marquen con un círculo la letra de la respuesta correcta.

- ¿Cuál de las oraciones es verdadera?
 - Todos los imanes tienen un campo magnético.
 - Los imanes sólo tienen un polo norte.
 - Un imán grande tiene un campo magnético pequeño.
 - Todos los imanes tienen la misma forma.
- ¿Cuál de estos atrae un imán?
 - el plástico
 - el vidrio
 - el caucho
 - el acero
- ¿Qué es lo que un tren maglev NO tiene?
 - una vía
 - vagones
 - una locomotora
 - pasajeros

Completen las oraciones.

- Dos de los mismos polos _____ o se apartan de sí.
- El campo _____ es más fuerte en los polos de un imán.
- La Tierra es un gran _____.
- Todos los imanes tienen dos _____.

Usar con *Imanes* • REPRODUCIBLES PARA APRENDER 91



Reproducibles para aprender / page 92

Imanes Expediciones a la lectura: *Lenguaje, lectoescritura y vocabulario*

ENFOQUE EN LA FAMILIA Nombre _____

Estimada familia,
Su niño/a ha estado leyendo el libro *Imanes*. Usen la información en esta página para hablar con su niño/a sobre los imanes, los campos magnéticos y el magnetismo.
Gracias.

IDEAS CLAVE
Al leer *Imanes*, su niño/a ha estudiado estas ideas importantes.

- Todos los imanes tienen un campo magnético.
- Los imanes tienen un polo norte y un polo sur.
- El campo magnético de algunos imanes es más fuerte que el de otros.
- La Tierra es un gran imán.

VOCABULARIO

atraer (attract) hacer hacia sí
campo magnético (magnetic field) espacio alrededor de un imán dentro del cual el imán puede atraer objetos
magnetismo (magnetism) fuerza de atracción o de repulsión de un imán
polo (pole) zona de un imán donde el campo magnético tiene más fuerza
repeler (repel) apartar de sí

Compartir y aprender
Caminen por su casa con su niño/a. Usen un imán para probar los objetos que un imán atrae. Escriban los nombres de los objetos en la tabla abajo. Guarden la tabla y agréguenle información mientras continúan de probar más objetos durante la semana.

Nombre del objeto	¿El imán lo atrae?

92 REPRODUCIBLES PARA APRENDER • Usar con *Imanes*