

Nombre: _____

mystery science

Segundo Grado

Cuaderno para Estudiantes
Con Capa de Anclaje

¿Qué te da curiosidad?



Biodiversidad animal y sus hábitats

Segundo Grado • NGSS • Actividades

Lección 1



¿Cuántos tipos de animales existen?

Lección 2



¿Por qué visitaría un animal salvaje un área de juegos?

Lección 3



¿Por qué croan las ranas?

Lección 4



¿Cómo puedes atraer a más pájaros a un comedero de aves?

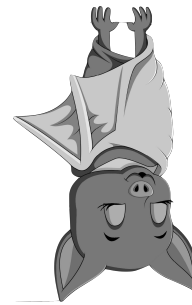
También me gustaría saber...

Lugar de descanso para murciélagos

Nombre: _____

Número de diseño: _____

¿Qué usarías para diseñar un
lugar de descanso para
murciélagos?



----- CORTAR -----

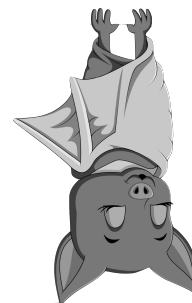
----- CORTAR -----

Lugar de descanso para murciélagos

Nombre: _____

Número de diseño: _____

¿Qué usarías para diseñar un
lugar de descanso para
murciélagos?



Cueva Bracken

mystery science

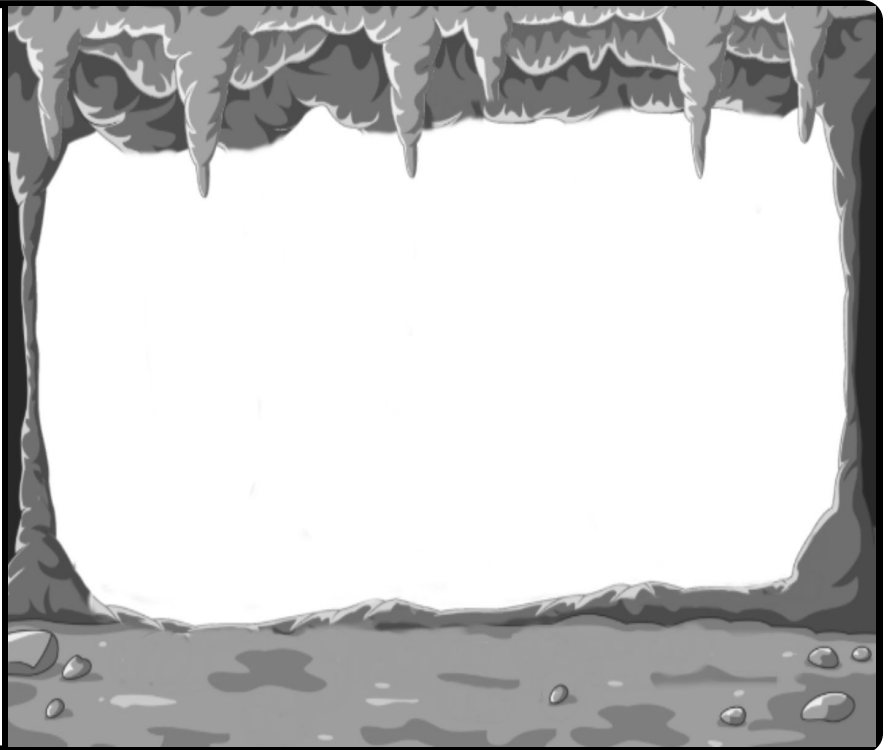
Animal Biodiversity | Anchor Phenomenon

Nombre: _____

Número de dibujo: _____

¿Qué te imaginas que vive en
la cueva?

Yo creo que es



CORTAR

CORTAR

Cueva Bracken

mystery science

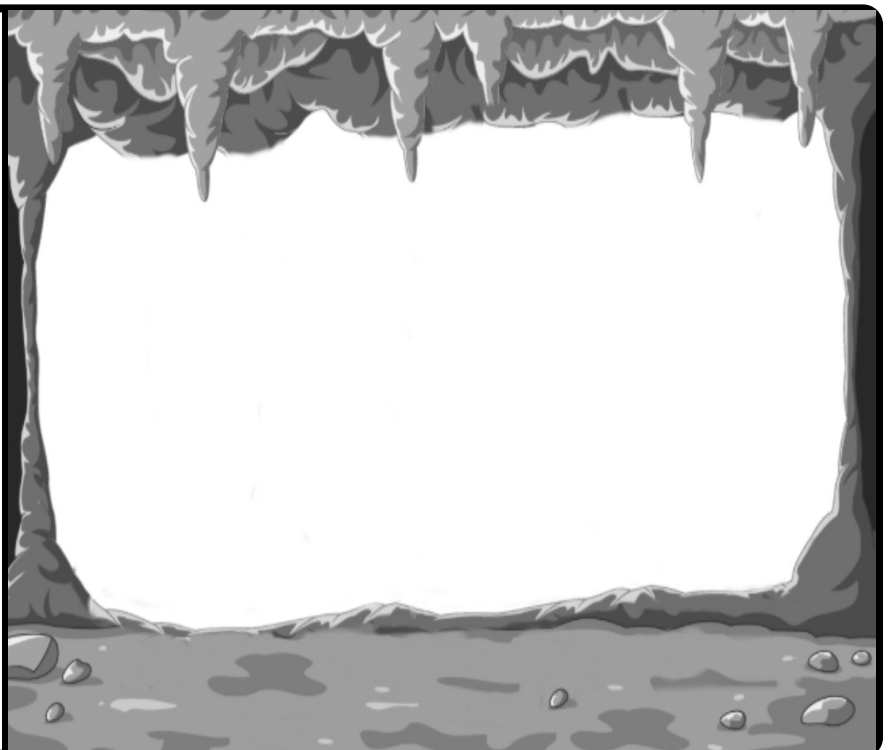
Animal Biodiversity | Anchor Phenomenon

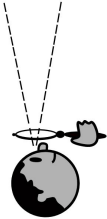
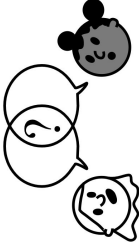
Nombre: _____

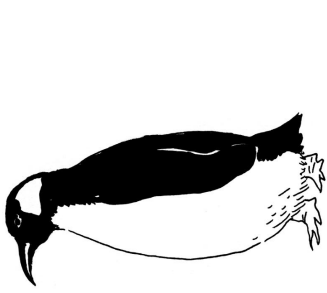
Número de dibujo: _____

¿Qué te imaginas que vive en
la cueva?

Yo creo que es



Ve ¿Qué observaste? 	Piensa ¿Cómo puedes explicar qué está pasando? 	Pregunta ¿Qué preguntas tienes? 



Pingüino

Huesos dentro de su cuerpo



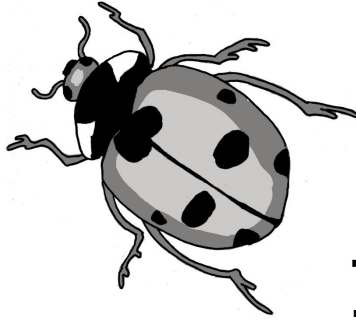
Pone huevos



Tiene plumas



mystery science



Catarina

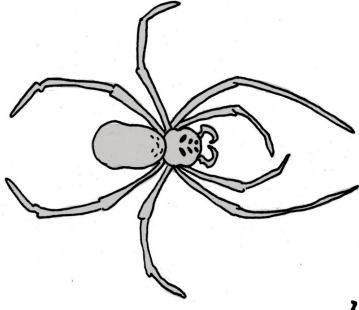
No tiene ningún hueso

Pone huevos



No tiene pelaje, plumas o escamas

mystery science



Araña

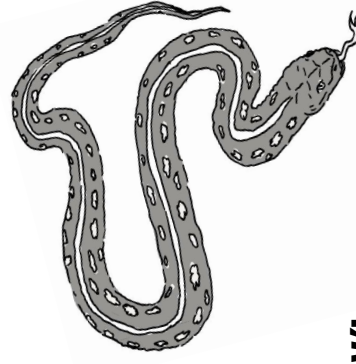
No tiene ningún hueso

Pone huevos



No tiene pelaje, plumas o escamas

mystery science



Víbora

Huesos dentro de su cuerpo



Pone huevos



Tiene escamas



mystery science



Tortuga

Huesos dentro de su cuerpo



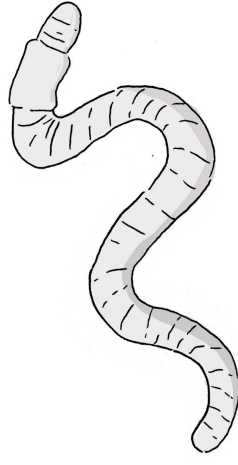
Pone huevos



Tiene escamas



mystery science



Lombriz

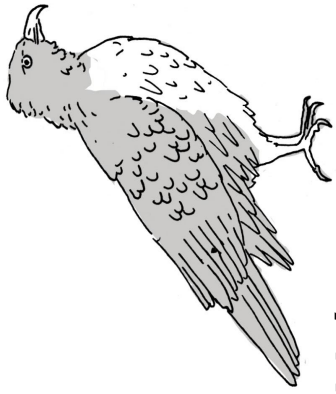
No tiene ningún hueso

Pone huevos



No tiene pelaje, plumas o escamas

mystery science



Halcón

Huesos dentro de su cuerpo



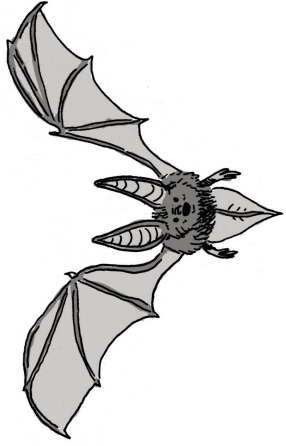
Pone huevos



Tiene plumas



mystery science



Murciélago

Huesos dentro de su cuerpo



Da a luz (no pone huevos)

Tiene pelo o pelaje



mystery science



Mariposa monarca

No tiene ningún hueso

Pone huevos



No tiene pelaje, plumas o escamas

mystery science



Escarabajo elefante

No tiene ningún hueso

Pone huevos



No tiene pelaje, plumas o escamas

mystery science



Caballo

Huesos dentro de su cuerpo

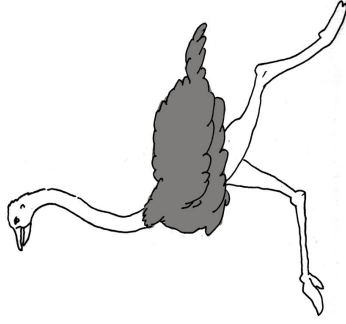


Da a luz (no pone huevos)

Tiene pelo o pelaje



mystery science



Avestruz

Huesos dentro de su cuerpo



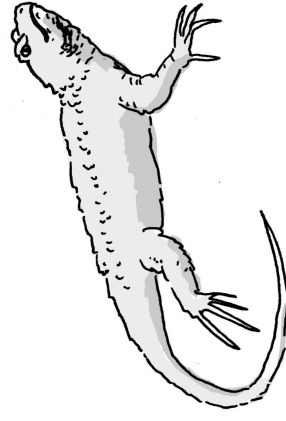
Pone huevos



Tiene plumas



mystery science



Lagartija

Huesos dentro de su cuerpo



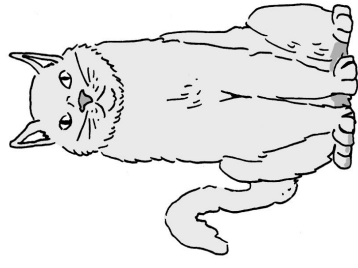
Pone huevos



Tiene escamas



mystery science



Gato

Tiene huesos dentro de su cuerpo



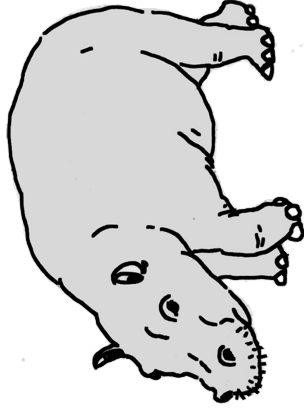
Da a luz (no pone huevos)

Tiene pelo o pelaje



mystery science

Tarjetas de reto



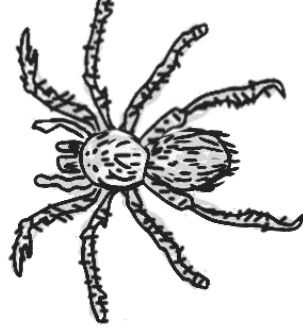
Nombre: _____

huesos / sin huesos

pone huevos / da a luz

pelaje / plumas / escamas / ninguno

mystery science



Nombre: _____

huesos / sin huesos

pone huevos / da a luz

pelaje / plumas / escamas / ninguno

mystery science



Nombre: _____

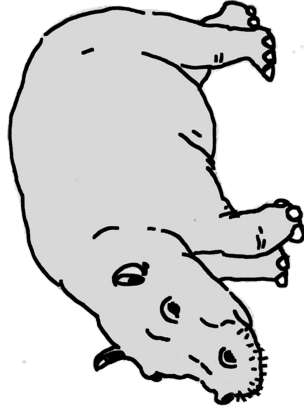
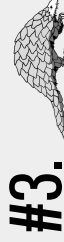
huesos / sin huesos

pone huevos / da a luz

pelaje / plumas / escamas / ninguno

mystery science

Tarjetas de reto



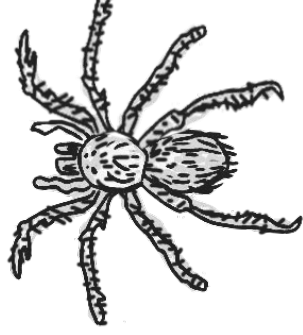
Nombre: _____

huesos / sin huesos

pone huevos / da a luz

pelaje / plumas / escamas / ninguno

mystery science



Nombre: _____

huesos / sin huesos

pone huevos / da a luz

pelaje / plumas / escamas / ninguno

mystery science



Nombre: _____

huesos / sin huesos

pone huevos / da a luz

pelaje / plumas / escamas / ninguno

mystery science

Aventuras de animales

Misterio 1: ¿Cuántos tipos de animales existen?

Nombre: _____

Fecha: _____

Evaluación

1. Relaciona el grupo de animales con sus características.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| ☐ Invertebrados | a. Huesos, escamas, ponen huevos |
| ☐ Reptiles | b. Huesos, pelaje, dan a luz |
| ☐ Aves | c. Huesos, plumas, ponen huevos |
| ☐ Mamíferos | d. Huesos, piel húmeda, ponen huevos |
| ☐ Ninguno de los anteriores | e. Sin huesos |

2. Coloca una **X** al lado de las características que los científicos y las científicas usan para agrupar animales.

- ☐ Si tienen huesos o no
- ☐ De qué color son
- ☐ Si ponen huevos o dan a luz
- ☐ Qué comen
- ☐ Dónde viven
- ☐ Si tienen escamas, plumas o pelaje

3. ¿VERDADERO o FALSO?
(encierra uno en un círculo)

Las científicas solo se fijan en el exterior del cuerpo de un animal para saber a qué grupo pertenece.

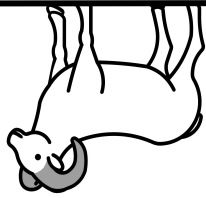
4. Los murciélagos tienen alas y pueden volar, pero los científicos no los clasifican en el mismo grupo que las aves. ¿Por qué?

5. Las tarántulas están cubiertas de pelo, pero los científicos no las clasifican en el mismo grupo que los mamíferos. ¿Por qué?

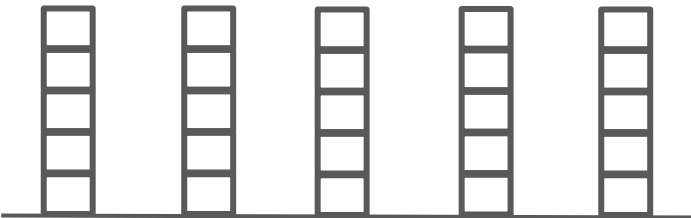
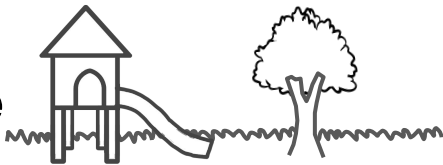
Fecha: _____

Nombre: _____

El Misterio de los Borregos Cimarrones en el Parque

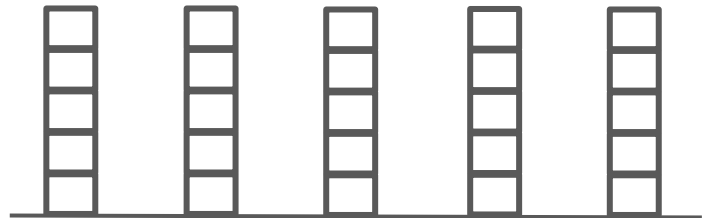


Hábitat:
El parque



¿Cuántos animales en total encontraste en el
PARQUE? _____

Hábitat:
El desierto



¿Cuántos animales en total encontraste en el
DESIERTO? _____

1. ¿Encontraste ciertos tipos de animales en los dos hábitats? **Sí** **No**

4. ¿Por qué crees que los borregos
cimarrones se regresan al desierto en la
noche?

DESIERTO **PARQUE**

3. ¿En dónde se pueden esconder los
borregos cimarrones de sus depredadores?
(Encierra tu respuesta en un círculo)

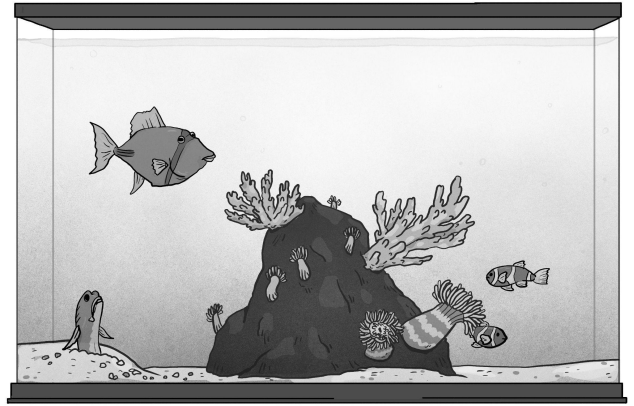
DESIERTO **PARQUE**

2. ¿En dónde pueden encontrar más comida
los borregos cimarrones? (Encierra tu
respuesta en un círculo)

Evaluación



Pecera #1



Pecera #2

1. Fatima quiere comprar una pecera. No sabe si escoger la Pecera #1 o la Pecera #2. La Pecera #1 tiene animales y plantas que se encuentran en un hábitat con un estanque. La Pecera #2 tiene animales y plantas que se encuentran en un hábitat del oceano. Fatima quiere una pecera con mucha diversidad. ¿Qué podría hacer Fatima para ayudarle a decidir qué pecera debería de comprar?

Encierra en un círculo **Verdadero** o **Falso** para cada oración.

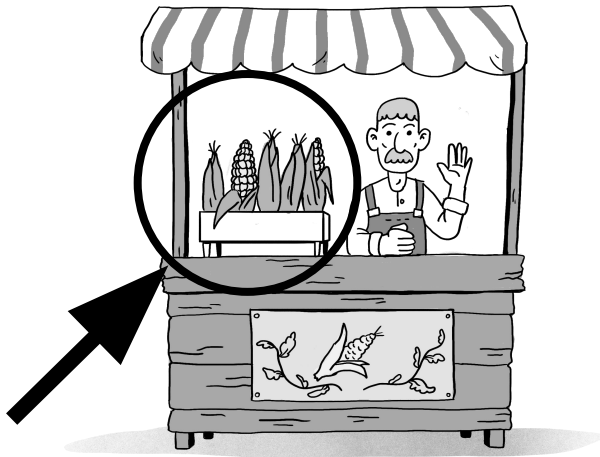
Verdadero Contar cuántos tipos diferentes de animales hay en cada pecera y
Falso compararlos.

Verdadero Medir el nivel del agua en cada pecera y compararlos.
Falso

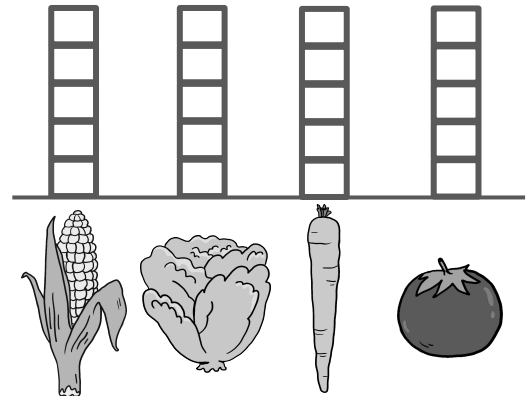
Verdadero Contar cuántos tipos diferente de plantas hay en cada pecera y compararlas.
Falso

Verdadero Contar el número de un solo tipo de pez en cada pecera y compararlos.
Falso

Cristal quiere hacer una ensalada con mucha variedad usando varios tipos de verduras. Mira lo que la granja de Eli y el jardín de Kara están vendiendo para determinar a dónde debería de ir de compras Cristal.



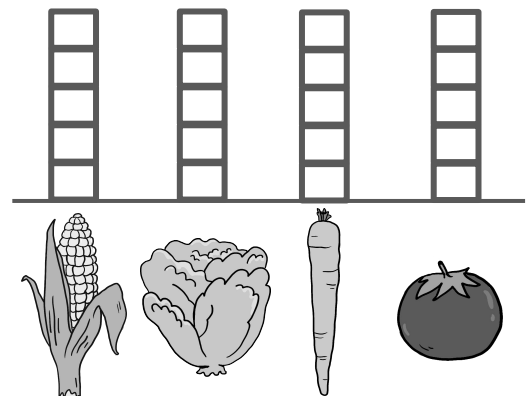
Las Verduras de la Granja de Eli



2. Eli vende verduras que él cultiva en su granja. Eli principalmente cultiva elotes. Cuenta las verduras que tiene disponibles Eli en su puesto. Pon una X en la gráfica para representar cada verdura que Eli está vendiendo.



Las Verduras del Jardín de Kara



3. Kara vende verduras que cultiva en su jardín. Kara cultiva lechuga, zanahorias, y tomates. Cuenta las verduras que tiene disponibles Kara en su puesto. Pon una X en la gráfica para representar cada verdura que Kara está vendiendo.

4. ¿A dónde debería de ir de compras Cristal para hacer una ensalada con mucha variedad? Encierra en un círculo la respuesta correcta.

- A la granja de Eli
- Al jardín de Kara
- La granja de Eli y el jardín de Kara tienen la misma variedad.

5. ¿Qué información de las gráficas podría usar Cristal para decidir a dónde debería ir a comprar verduras?

¿A quién pertenece el llamado?

1. Aprende a identificar a las ranas de acuerdo a su sonido o llamado:

	Tipos de ranas	Escribe algunas palabras para acordarte que sonido hace
	Rana de bosque	
	Rana crucífera	
	Rana toro americana	
	Rana leopardo	
	Sapo americano	

2. ¿Qué tipo de rana escuchas en el Reto #1?

3. ¿Qué tipo de rana escuchas en el Reto #2?

¿Cuántos tipos de ranas hay?

4. Escucha el tipo de rana que hay en cada lugar:

ESTANQUE OAKWOOD

En primavera, este pequeño estanque es un charco en el bosque. En verano se seca. No tiene riachuelos o pantanos.

Estanque Oakwood: marca qué tipos de ranas escuchas

Rana de bosque	
Rana crucífera	
Rana toro americana	
Rana leopardo	
Sapo americano	

LAGO SWEDE

Este lago tiene lugares pantanosos con muchas plantas, lugares poco profundos y riachuelos que llegan al lago. Aquí hay agua todo el año.

Lago Swede: marca qué tipos de ranas escuchas

Rana de bosque	
Rana crucífera	
Rana toro americana	
Rana leopardo	
Sapo americano	

5. ¿Qué lugar tiene más tipos de ranas?

Yo pienso que el _____ tiene más tipos de ranas. Mi evidencia es que _____

Aventuras de animales

Misterio 3: ¿Por qué croan las ranas?

Nombre: _____

Fecha: _____

Evaluación

1. ¿Cuál de estas afirmaciones sobre las ranas y los sapos es correcta?
 - a. Todas las ranas dicen croac-croac pero los sapos hacen otro sonido
 - b. Las ranas y los sapos nunca viven en los mismos lugares
 - c. Los sapos son un tipo de rana que tienen la piel más seca y áspera
 - d. Sólo los sapos te provocan verrugas
2. ¿Por qué croan las ranas?
 - a. Es el sonido que hacen al respirar.
 - b. Las ranas macho croan para llamar a las hembras.
 - c. Las ranas croan porque tienen hambre.
 - d. Las ranas croan para decirle a la gente dónde están.
3. Si visitaras dos estanques, ¿cómo podrías averiguar cuál de los dos tiene más tipos de ranas?

4. ¿Qué tipo de hábitat buscan las ranas durante la época en que ponen huevos? ¿Por qué necesitan ese tipo de hábitat?

Mi comedero de pájaros

Nombre: _____

1) Platica sobre lo que tu comedero de pájaros necesita:

1a) ¿Qué clase de pájaro quiero que venga a mi comedero? _____



Jilguero

- Come semillas
- Le gusta pararse en las varillas del comedero



Chara azul

- Come semillas
- Le gusta pararse sobre una bandeja plana para comer



Pájaro carpintero

- Come semillas e insectos
- Le gusta agarrarse de las superficies de un comedero



Cardenal

- Come semillas
- Le gusta pararse sobre una bandeja plana para comer

1b) ¿Qué come esa ave? _____

1c) ¿En dónde le gusta pararse mientras come? _____

1d) ¿Cómo mantendrás a los pájaros a salvo (de los gatos)? _____

2) Llena los espacios de esta oración para resumir tu propósito

Quiero que (un o una) _____ venga a mi jardín. Necesito un comedero de pájaros que tenga _____ para que el pájaro se pare. Haré que mi comedero sea _____ para mantener a los pájaros a salvo (de los gatos).

(tipo de ave) y _____ (lugar en qué pararse)

(tipo de comida)

Nombre: _____

3) Aquí están mis ideas para mi comedero de pájaros

Dibuja al menos dos ideas para tu comedero. Asegúrate de mostrar:

- ¿En dónde pondrás el comedero?
- ¿En dónde se pararán las aves?
- ¿Cómo mantendrás a los pájaros a salvo de los gatos?

Usa el reverso de la hoja para dibujar más ideas.

Idea #1**Idea #2**

4) He construido mi prototipo. ¿Y ahora?

Un comedero de pájaros de verdad tiene que poder aguantar el viento y la lluvia. ¿Qué materiales podrías usar para hacer un comedero de pájaros de verdad que se parezca a tu prototipo?

Aventuras de animales

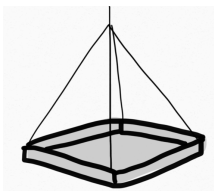
Lección: ¿Cómo puedes atraer a más pájaros a un comedero de aves?

Nombre: _____

Fecha: _____

Evaluación

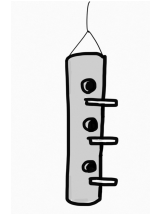
1. Escoge qué tipo(s) de comedero(s) de aves sería más probable que visitara cada ave. Da una explicación,



de bandeja



de nectar



de tubo

X

ninguno de estos

El fringílido probablemente visitaría

porque... _____



El halcón probablemente visitaría

porque... _____



El colibrí probablemente visitaría _____

porque... _____



La paloma probablemente visitaría

porque...



2. Dos amigos están platicando sobre lo qué es más importante para atraer un ave a un comedero de pájaros.

Ahmed dice, “Yo creo que tener el **alimento que le gusta al ave** es lo más importante”

Kristina dice, “Yo creo que tener un **lugar donde el ave se pueda posar** es lo más importante”

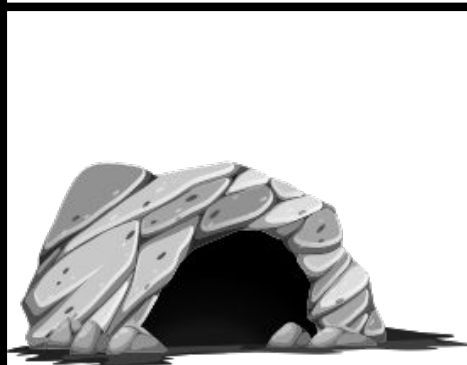
¿Tú qué crees? ¿Qué le dirías a Ahmed y a Kristina?

3. En la actividad hiciste un *prototipo* de un comedero de pájaros. ¿Cómo cambiarías tu prototipo para crear una versión final de tu comedero?

Hábitats de murciélagos

Nombre: _____

Dentro de la cueva Bracken



Escribe dos cosas que describan las condiciones de la cueva:

¿Qué tipo de seres vivos encontraste dentro de la cueva?

Mamíferos

Invertebrados

Aves

Reptiles

Plantas

Debajo del puente de la avenida Congress



Escribe dos cosas que describan las condiciones debajo del puente:

¿Qué tipo de seres vivos encontraste debajo del puente?

Mamíferos

Invertebrados

Aves

Reptiles

Plantas

¿Cuál es el elemento que se encuentra en los dos hábitats?

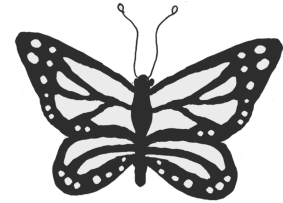
¿Cuál crees que es la mayor diferencia entre los hábitats?

Evaluación

Opción múltiple

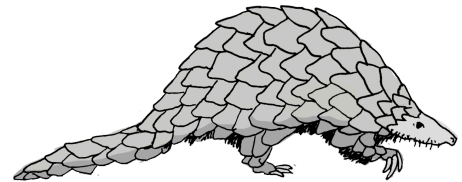
1. Una mariposa es...

- a. Un ave, porque tiene alas y puede volar
- b. Un reptil, porque pone huevos
- c. Un invertebrado, porque no tiene huesos
- d. Ninguna de las anteriores



2. Un pangolín es...

- a. Un reptil porque tiene escamas
- b. Un mamífero, porque tiene pelaje y da a luz
- c. Un reptil Y un mamífero, porque tiene características de los dos grupos
- d. Ninguna de las anteriores



3. ¿Por qué las ranas y los sapos buscan hábitats húmedos en la época de poner huevos? Escoge la **MEJOR** respuesta.

- a. Ahí las ranas macho encuentran a las ranas hembra
- b. Es más fácil esconderse en los lugares húmedos y pantanosos
- c. Sus llamados se escuchan más fuertes sobre el agua
- d. Tienen que poner sus huevos en el agua

4. Un comedero de pájaros los atraerá si...

- a. Tiene el tipo de alimento correcto
- b. Tiene lugares para que las aves se posen
- c. Tiene protección contra los gatos y otros depredadores
- d. Todas las anteriores

Verdadero/Falso

Encierra en un círculo Verdadero o Falso para cada oración:

- | | | |
|-----------|-------|--|
| Verdadero | Falso | 5. Las científicas identifican a las ranas escuchando sus llamados |
| Verdadero | Falso | 6. Las ranas tienen la piel más seca y verrugosa que los sapos |
| Verdadero | Falso | 7. Sólo un tipo de rana hace el sonido “croac-croac” |
| Verdadero | Falso | 8. La Amazonia tiene el mayor número de tipos de ranas |

Respuesta corta

9. Tres amigos están platicando sobre qué pasaría si los científicos descubrieran un nuevo mamífero. ¿Qué harían los científicos para averiguar a qué grupo animal pertenece?

Dhara dice, “Yo creo que los científicos observarían el *exterior* del animal”.
Xavier dice, “Yo creo que los científicos observarían el *interior* del animal”.
Luo dice, “Yo creo que los científicos observarían el interior y el exterior del animal”.

¿Con quién estás de acuerdo y por qué?

10. ¿Cuál es la diferencia entre un prototipo y la versión final de algo?

11. En tus propias palabras, ¿qué es un hábitat? Y ¿por qué algunos hábitats tienen más animales que otros?

12. Completa la gráfica de Afirmación-Evidencia-Razonamiento basándote en el comedero de pájaros que diseñaste.

<u>Afirmación:</u> Mi alimentador de ave atraerá: (encierra uno) Fringílidos Charas Pájaros carpinteros Cardenales
<u>Evidencia:</u> Dibuja el diseño de tu comedero de pájaros e identifica cada una de sus partes.
<u>Razonamiento:</u> Mi alimentador atraerá _____ (el tipo de ave que escogiste arriba) porque...

Crecimiento de las plantas y sus interacciones

Segundo Grado • NGSS • Actividades

Lección 1



¿Cómo viajó un árbol alrededor del mundo?

Lección 2



¿Por qué hay semillas de formas tan diferentes?

Lección 3



¿Por qué siempre encontramos flores y abejas juntas?

Lección 4



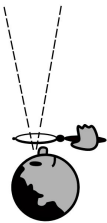
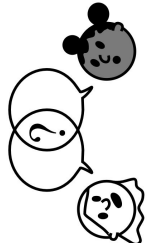
¿Podría sobrevivir una planta sin luz?

Lección 5



¿Cuánta agua necesita una planta?

También me gustaría saber...

Ve ¿Qué observaste? 	Piensa ¿Cómo puedes explicar qué está pasando? 	Pregunta ¿Qué preguntas tienes? 

Ciclo de la superfloración

Nombre: _____

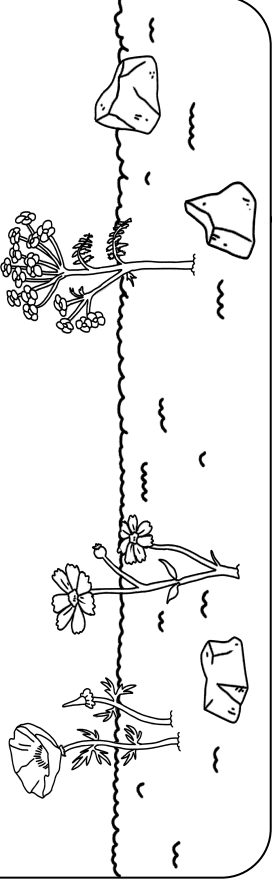
2. ¿Qué hace que las flores crezcan y florezcan?

Escribe tus ideas.

1. Esta es un área en el Valle de la Muerte. Puedes ver tierra y varias piedras. Dibuja otras cosas que crees que sean necesarias para que suceda el ciclo de superfloración.



3. Esta es la misma área en el Valle de la Muerte. ¡Ha llegado la superfloración! Dibuja otras cosas que crees que sean necesarias para que suceda el ciclo de superfloración. Luego, colorea estas flores y dibuja otras.



4. ¿Qué hace que las flores se sequen y desaparezcan? Escribe tus ideas.



Koa

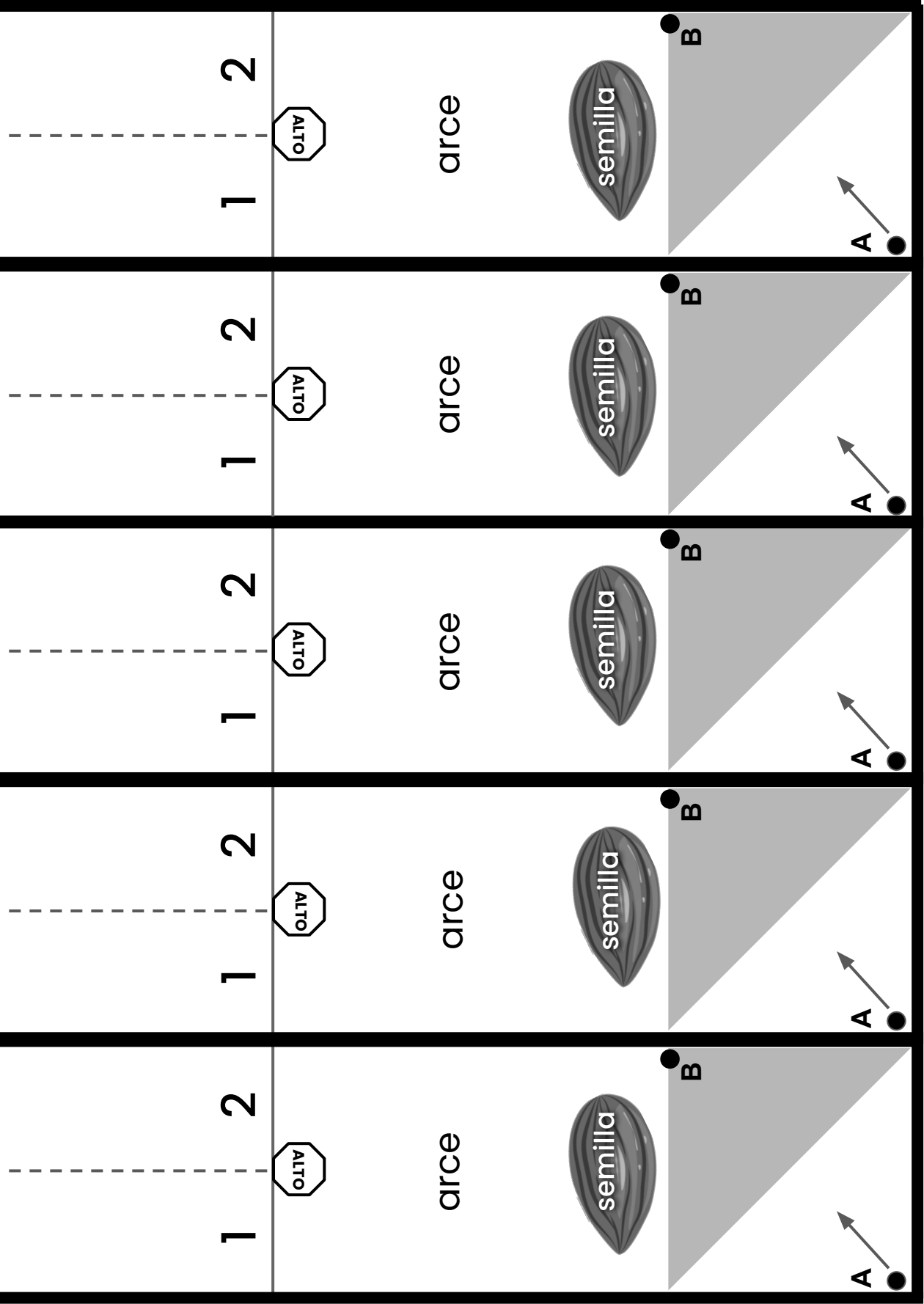
semilla

Koa

semilla

Koa

semilla



Modelos de árboles de la lluvia

Teacher prep instructions:
Cut on the thick black lines



MYSTERY
science

How did a tree travel
halfway around the world?



Árbol de la lluvia



Árbol de la lluvia



Árbol de la lluvia



Árbol de la lluvia



Árbol de la lluvia



Árbol de la lluvia



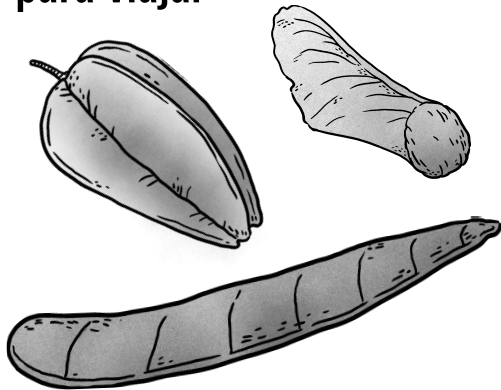
Evaluación



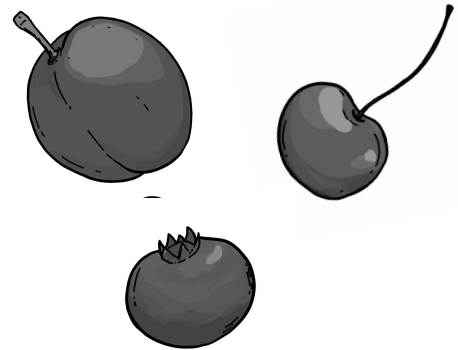
Joey va a participar en un concurso de su escuela en el que tiene que dejar caer una hoja de papel delante de un ventilador. ¡La hoja de papel que viaje la mayor distancia usando al viento del ventilador, ganará el concurso!

Joey estudió semillas que usan el viento para viajar y dispersarse. Aprendió que la forma de la semilla es muy importante. Joey quiere usar lo que aprendió para ganar el Concurso del Viento.

Semillas que usan el viento para viajar



Semillas que **NO** usan el viento para viajar



1. Examina las semillas de arriba y encuentra patrones en la forma que tienen sus estructuras. Encierra en un círculo **Verdadero** o **Falso** para cada oración.

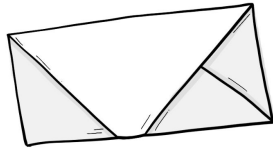
Verdadero Falso Todas las semillas que usan el viento tienen estructuras largas y planas.

Verdadero Falso Todas las semillas que usan el viento tienen estructuras redondas.

Verdadero Falso Todas las semillas que usan el viento tienen estructuras peludas y puntiagudas.

2. Joey intenta darle forma a su papel de diferentes maneras. Intenta doblar el papel (A). También intenta arrugar el papel para formar una bola (B). Encierra en un círculo cuál de estos crees que Joey debería usar en el Concurso de Viento.

A

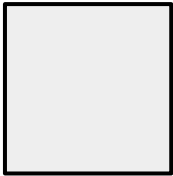


B



3. ¿Por qué escogiste esa respuesta en la pregunta #2?

- a. La forma del papel es redonda así que podrá flotar con el viento.
- b. La forma del papel es larga y plana así que podrá flotar con el viento.



4. Te entregan cinco hojas de papel (que se muestran arriba). Imagina que puedes arrugar, rasgar o pegar con cinta adhesiva estas piezas para darles la forma que quieras. Si participaras en el Concurso de Viento, ¿qué forma le darías a estas hojas de papel para ganar?

Dibuja cómo cambiarías la forma de estas hojas de papel en este recuadro.

5. Explica la razón por la que elegiste darle esta forma al papel.

Cambié la forma del papel para que quede _____

porque _____.

Transporte de semillas sobre una "esponjosa"

Nombre: _____

mystery science

Why do seeds have so many different shapes?

Semilla A

Número de brincos:																
	Prueba #1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Prueba #2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Prueba #3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Semilla B

Número de brincos:																
	Prueba #1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Prueba #2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Prueba #3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Evaluación

Priya sacó a su perro, Max, a caminar. A Max le encanta caminar sobre el pasto y entre los arbustos. Al final de la caminata, Priya se dió cuenta que Max estaba cubierto de semillas.



1. ¿Qué **estructura** tiene Max que hace que ciertas semillas se le peguen?

- a. Su nariz lisa
- b. Sus ojos cafés
- c. Su pelo mullido
- d. Su lengua humeda

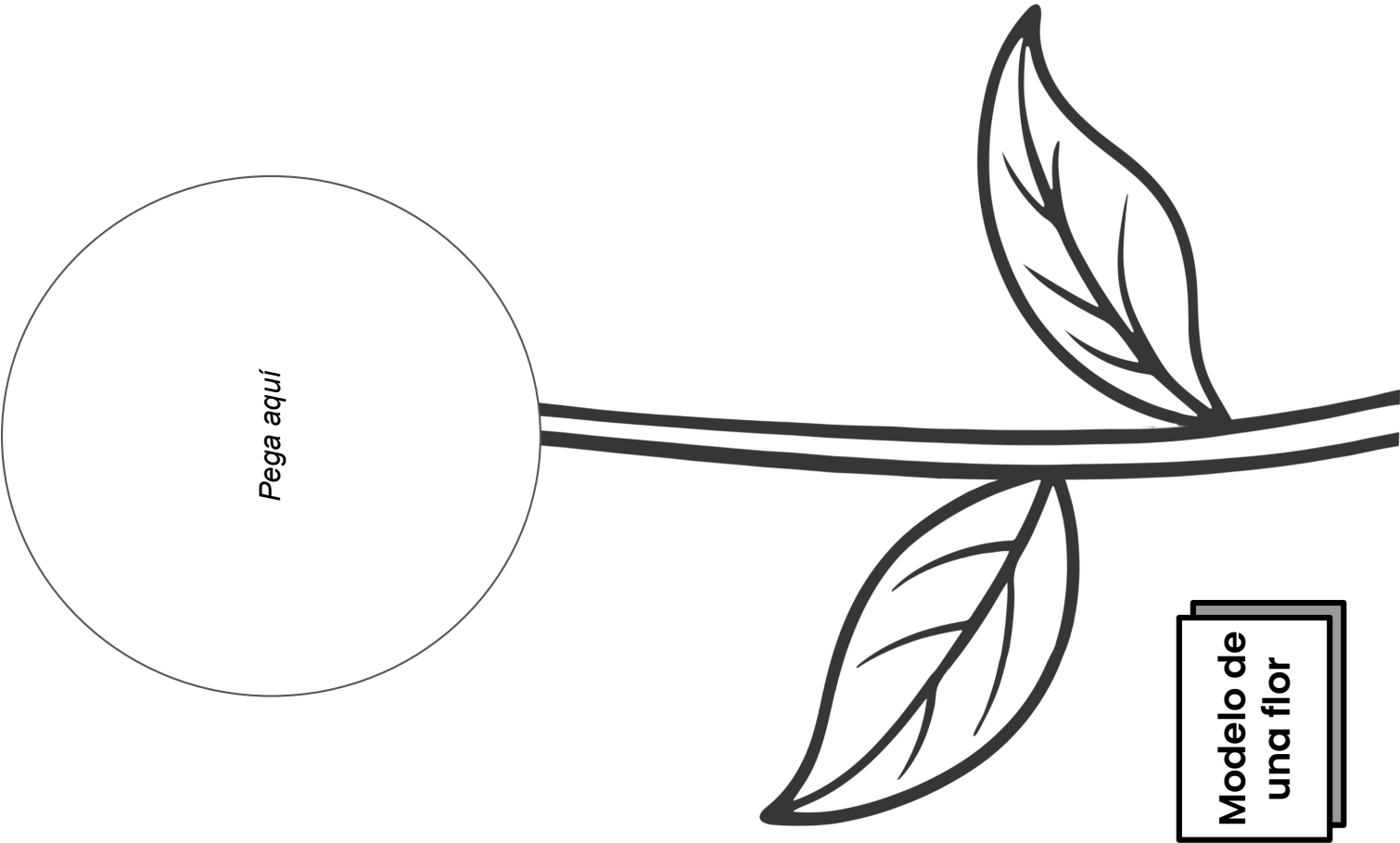
2. Priya vió muchos tipos diferentes de semillas en su caminata con Max. Hay semillas planas, semillas lisas, semillas rojas, y semillas espinosas. Priya se dió cuenta que solo ciertas semillas se le pegan a Max.

Dibuja una semilla que crees que **SÍ** se le pegará a Max.

Dibuja una semilla que **NO** crees que se le pegará a Max.

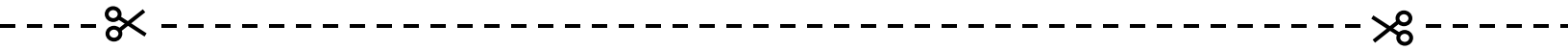
3. ¿Por qué crees que la semilla que dibujaste en el recuadro izquierdo se le pegará a Max?

- a. Las partes planas se le pegarán a Max.
- b. Las partes lisas se le pegarán a Max.
- c. Las partes rojas se le pegarán a Max.
- d. Las partes espinosas se le pegarán a Max.

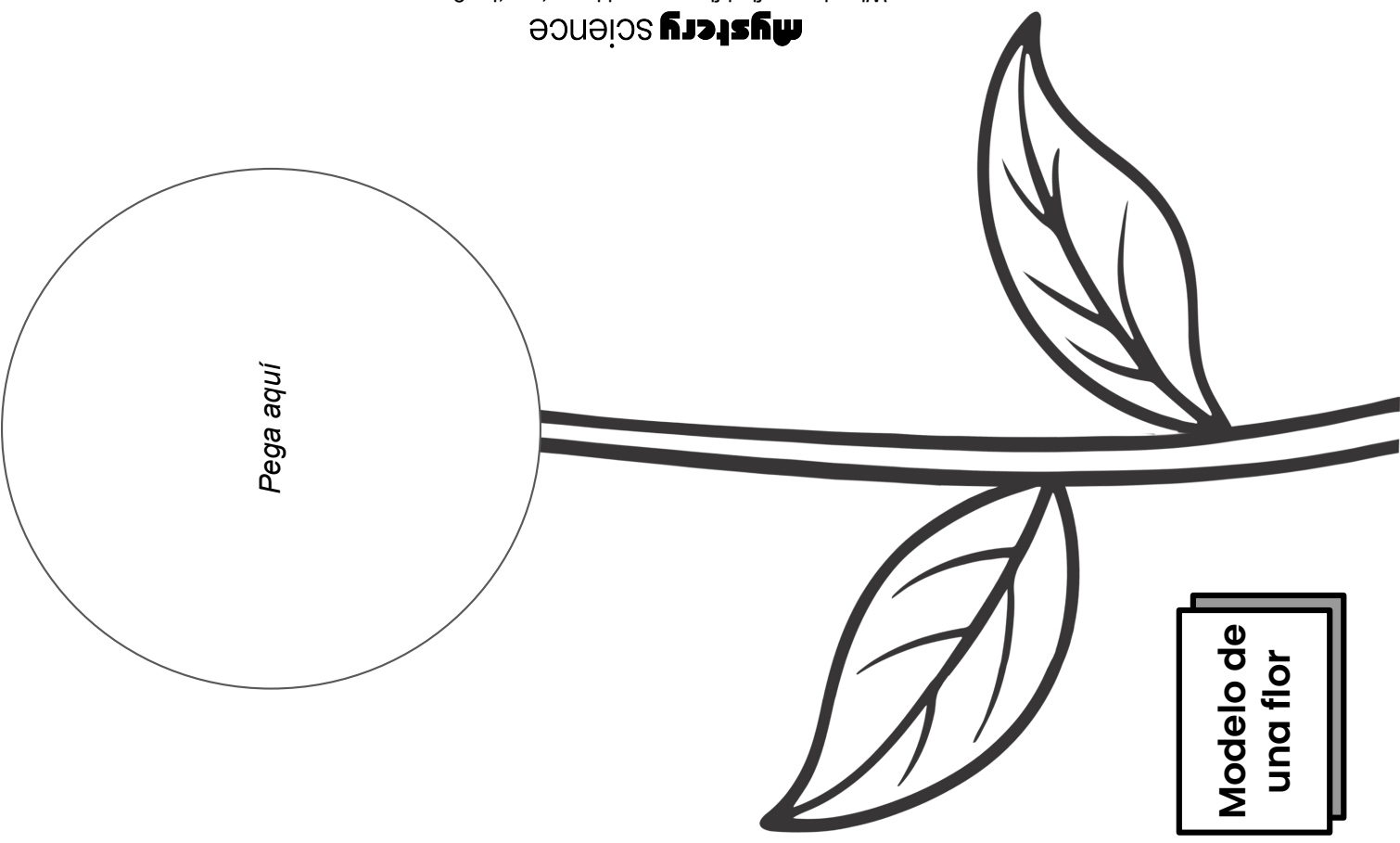


Modelo de
una flor

Pega aquí



mystery science
Why do you find flowers and bees together?



Modelo de
una flor

Pega aquí

Parejas de polen

mystery science
Why do you find flowers and bees together?

Nombre: _____



Observaciones sobre la
flor



1. ¿De qué color es el polen en tu estigma pegajoso?

2. ¿Cómo llegó ahí?

Observaciones sobre la
abeja



3. ¿Tu abeja llevó el polen de una flor a otra?

4. ¿Cómo lo hizo?

Observaciones sobre la
flor



1. ¿De qué color es el polen en tu estigma pegajoso?

2. ¿Cómo llegó ahí?

Observaciones sobre la
abeja



3. ¿Tu abeja llevó el polen de una flor a otra?

4. ¿Cómo lo hizo?

Parejas de polen

mystery science
Why do you find flowers and bees together?

Nombre: _____

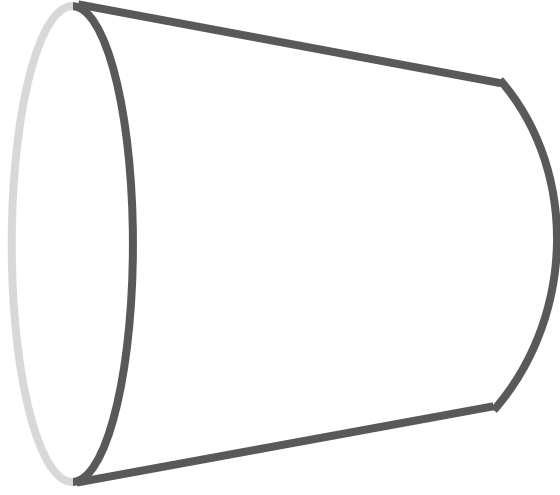
Dibuja los rábanos

Nombre: _____

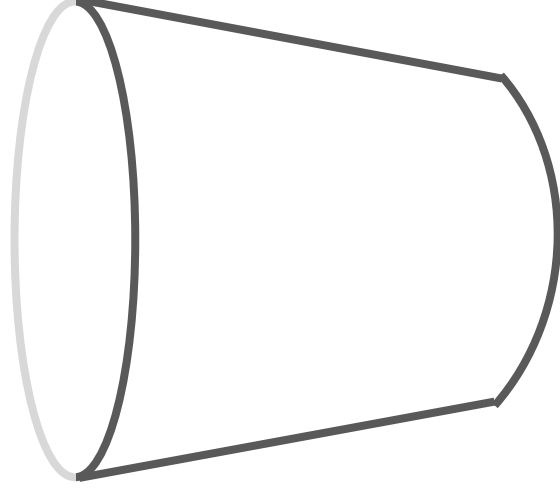
El dibujar tus plantas te ayudará a ver mejor sus detalles. Haz un dibujo de la planta que estaba en la luz del sol y otro de la que mantuviste en la oscuridad. Ponle atención a los detalles que son iguales y a los que son diferentes.



Planta bajo la luz solar



Planta en la oscuridad



mystery science

Could a plant survive without light?

Evaluación de la unidad

1. ¿Por qué crees que las raíces son lo primero que crece después de que la semilla se abre?

- a. Las raíces crecen primero para alcanzar la luz del sol.
- b. Las raíces crecen primero para alcanzar agua.
- c. Las raíces crecen primero para alcanzar el aire.

2. ¿Cuál de éstas es una señal de que una planta no está sana?

- a. Las hojas de la planta están amarillas y no verdes.
- b. La planta tiene raíces.
- c. La planta tiene muchas hojas verdes.

3. ¿Cuál o cuáles de estas frases son verdaderas cuando una planta necesita luz solar? Escoge todas las respuestas correctas. Puede haber más de una.

- a. Cuando una planta es una semilla, necesita luz solar para brotar.
- b. Cuando una planta es una semilla, no necesita luz solar para brotar.
- c. Cuando una planta tiene hojas, necesita luz solar para crecer y estar saludable.
- d. Cuando una planta tiene hojas, no necesita luz solar para crecer y estar saludable.

4. Si quieres tener una planta saludable, ¿qué le tienes que dar? Escoge todas las respuestas correctas. Puede haber más de una.

- a. Darle muchas rocas.
- b. Darle mucha agua.
- c. Darle mucha luz solar.
- d. Darle mucha tierra.

5. Imagínate que siembras una semilla de tomate y la deja bajo la luz del sol. También siembras otra semilla de tomate y la dejas crecer en la oscuridad. A las dos plantas le das la misma cantidad de agua. Haz un dibujo de cómo te imaginas que se vería cada planta después de una semana.

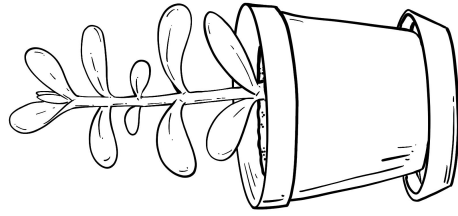
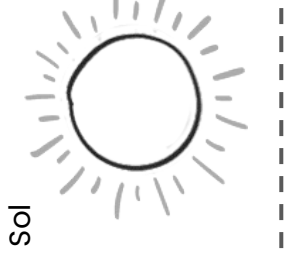
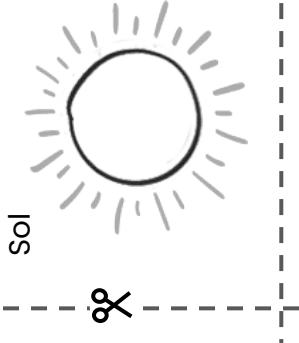
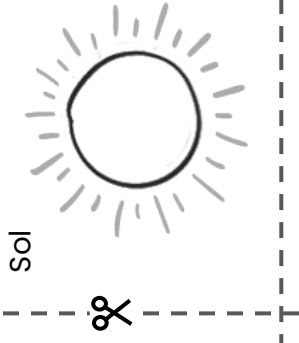
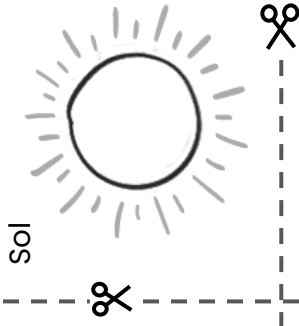
Creció en la luz

Creció en la oscuridad

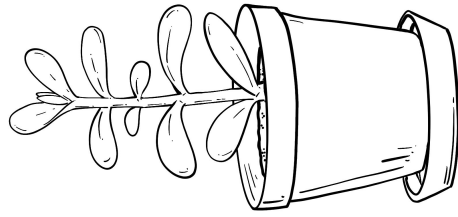
6. ¿Por qué se ve diferente la planta que creció en la oscuridad comparada con la planta que creció en la luz? Explícalo en términos de lo que las plantas necesitan para crecer.

Diseña tu propio experimento

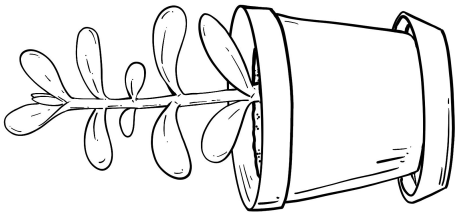
mystery science
How much water should
you give a plant?



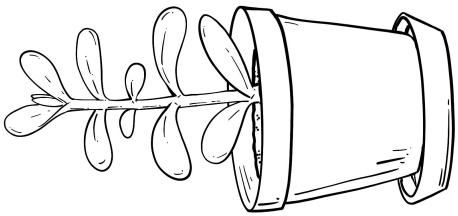
planta misteriosa



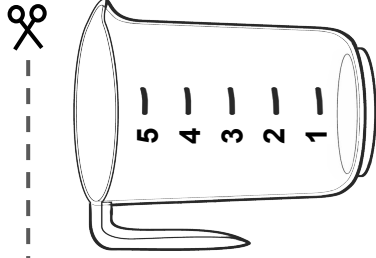
planta misteriosa



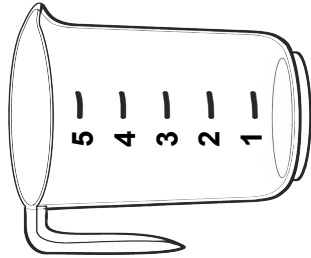
planta misteriosa



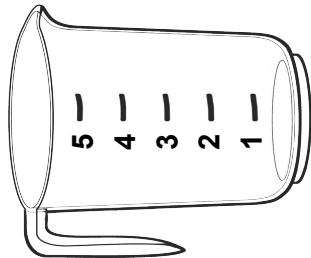
planta misteriosa



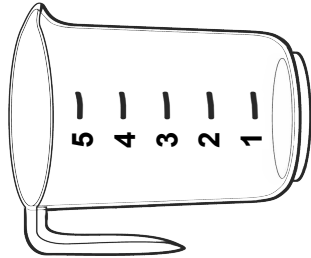
recipiente con
agua



recipiente con
agua



recipiente con
agua



recipiente con
agua



Ideas para hacer experimentos

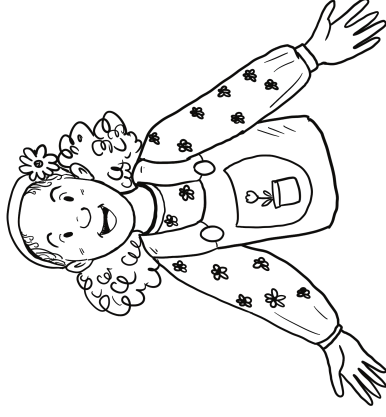
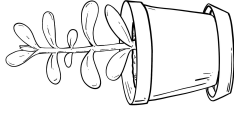
Creo que hay
que mantener
una planta bajo
la luz del Sol y la
otra planta en
la sombra.

Creo que
deberíamos
darle mucha
agua a una
planta y muy
pocuita agua a la
otra planta.

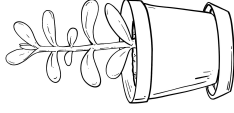
Creo que debemos
darle mucha agua y
mucha luz a una
planta y darle muy
pocuita agua a la
otra y ponerla en la
sombra.



Ahmed



Bianca



Carlos

Experimento con luz solar



Nombre: _____

mystery science

How much water should
you give a plant?

¿Acaso las plantas misteriosas crecen mejor
cuando reciben **MUCHA** luz o **POCA** luz?

Recuadro A

Recuadro B

RESULTADOS:

Las plantas misteriosas crecen mejor cuando reciben **mucha luz / poca luz.**

Experimento con agua



Nombre: _____

mystery science

How much water should
you give a plant?

¿Acaso las plantas misteriosas crecen mejor cuando
reciben **MUCHA** agua o **POCA** agua?

Recuadro A

Recuadro B

RESULTADOS:

Las plantas misteriosas crecen mejor cuando reciben **mucha agua** / **poca agua**.

Evaluación



Sheila trajo cuatro plantas nuevas a casa. Quiere cuidarlas, pero hay un problema. Sheila no sabe cuánta agua y cuánta luz solar necesitan estas plantas para crecer y mantenerse sanas.

Las cuatro plantas son del mismo tipo y todas son aproximadamente del mismo tamaño y tienen la misma forma.

1. Primero Sheila quiere hacer un experimento para averiguar cuánta **agua** necesitan sus plantas para crecer y mantenerse sanas. ¿Cuál es el mejor experimento que puede hacer para averiguar cuánta **agua** necesitan las plantas?



a. Darle a todas las plantas la misma cantidad de agua.

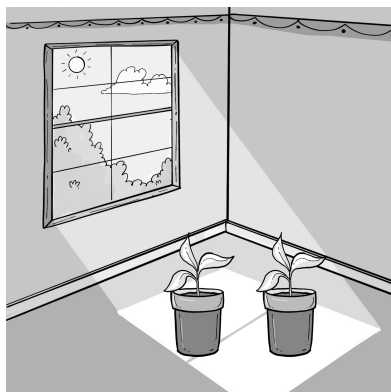


b. Darle mucha agua a una planta y darle muy poca agua a otra planta.

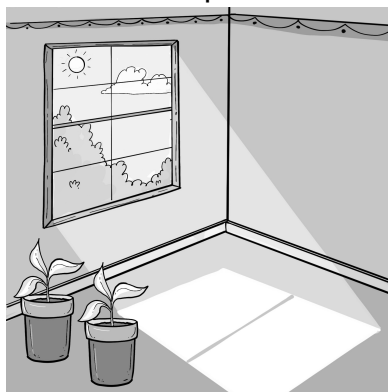


c. No darle agua a ninguna planta.

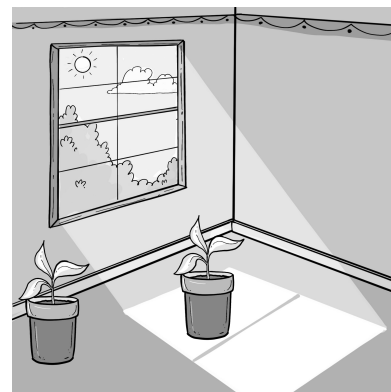
2. Sheila quiere hacer un experimento para averiguar cuánta **luz solar** necesitan sus plantas para crecer y mantenerse sanas. ¿Cuál es el mejor experimento que puede hacer para averiguar cuánta **luz solar** necesitan las plantas?



a. Colocar ambas plantas donde haya mucha luz solar (como en la imagen de arriba).



b. Colocar ambas plantas en la sombra (como en la imagen de arriba).

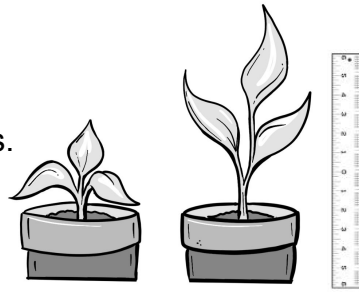


c. Colocar una planta en la luz y la otra en la sombra (como en la imagen de arriba).

3. Después de hacer los experimentos, ¿qué puede hacer Sheila para saber qué plantas son las más sanas?

Encierra en un círculo todas las respuestas correctas.

- a. Medir la altura de cada planta.
Una planta sana crecerá más.



- b. Sentir lo húmeda que está la tierra de cada Planta. Una planta sana tendrá tierra húmeda.



- c. Contar el número de hojas de cada planta.
A una planta sana le saldrán más hojas.



4. Después del experimento, la planta a la que se le dio sólo una pequeña cantidad de agua creció mucho más que las demás. Basándote en esta información, ¿cuánta agua debería darle Sheila a sus plantas?

- a. Sheila debería darle mucha agua a todas las plantas.
- b. Sheila no debería darle agua a las plantas.
- c. Sheila debería darle una pequeña cantidad de agua a todas las plantas.
- d. Sheila no sabrá cuánta agua darle a sus plantas.

5. Después del experimento, la planta en el lugar con mucha luz solar creció mucho más que las demás. Basándote en esta información, ¿cuánta luz solar debería darle Sheila a sus plantas?

- a. Sheila debería poner todas las plantas en un lugar con mucha luz solar.
- b. Sheila no debería darles luz solar a las plantas.
- c. Sheila debería poner todas las plantas en un lugar con sombra.
- d. Sheila no sabrá cuánta luz solar darle a sus plantas.

La vida y el agua en el Valle de la Muerte

Nombre: _____

Instrucciones:

Escribe tres palabras para describir el agua en cada lugar.

1. La cascada de Darwin

El agua aquí es:

- _____
- _____
- _____

2. La cima Telescopio

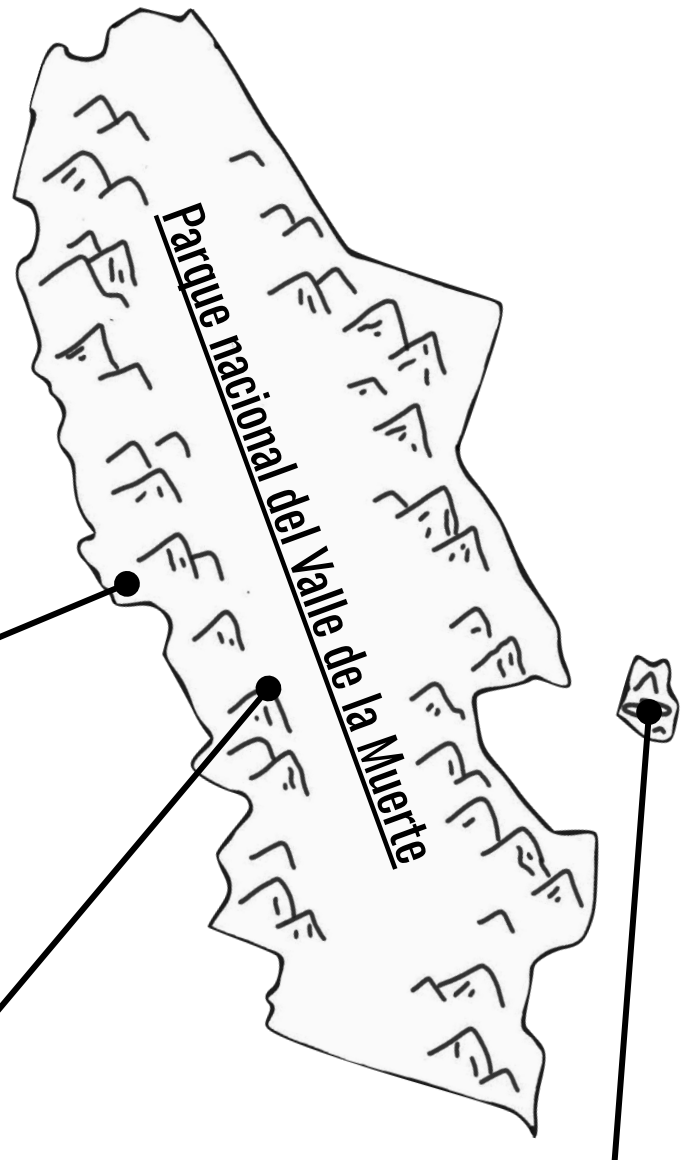
El agua aquí es:

- _____
- _____
- _____

3. El hoyo del Diablo

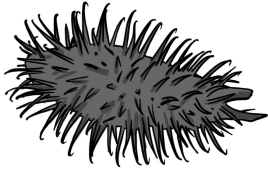
El agua aquí es:

- _____
- _____
- _____

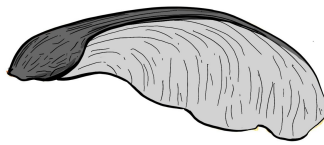


Evaluación

1. Las semillas se mueven de varias maneras. Algunas semillas usan el viento para viajar a otros lugares. Otras semillas usan animales para estos viajes. Dibuja una línea para unir cada semilla con lo que utiliza para viajar.



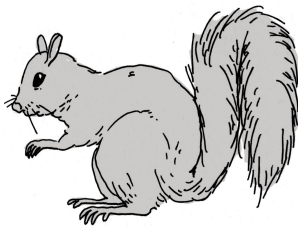
Semilla A



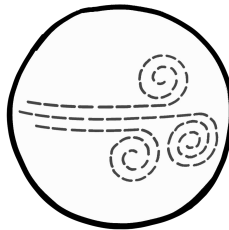
Semilla B



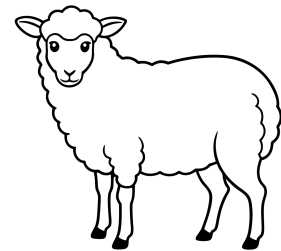
Semilla C



una ardilla



el viento



una oveja

2. Algunas semillas se les pegan a los animales. Esos tipos de semillas usan a los animales para viajar. A continuación tenemos dos perros. ¿A qué perro sería más probable que se le peguen semillas? ¿Por qué? Encierra la mejor respuesta en un círculo.

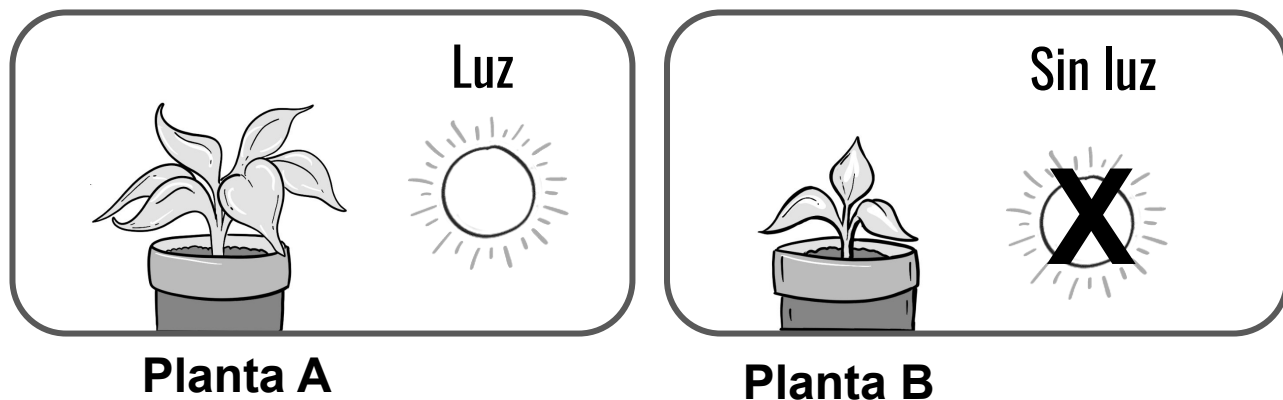
- a. Al perro A porque es grande.
- b. Al perro B porque es pequeño.
- c. Al perro A porque es liso.
- d. Al perro B porque es peludo.



Perro A



Perro B



3. Jasmeet hizo un experimento con dos plantas. La planta A recibió mucha luz solar. La planta B no recibió nada de luz solar. A ambas les dió suficiente agua.

Después de dos semanas, la Planta A (que había crecido con luz) tenía muchas hojas. Las hojas eran verdes. La Planta B (que creció sin luz) solo tenía tres hojas. Sus hojas eran amarillas.

¿Qué planta crees que sea la más sana? Puede haber más de una sola respuesta. Escoje todas las respuestas correctas.

- a. La planta A porque tiene muchas hojas.
- b. La planta B porque tiene tres hojas.
- c. La planta A porque tiene hojas verdes.
- d. La planta B porque tiene hojas amarillas.

4. Explica por qué crees que ambas plantas se ven cómo se ven. Explícalo en términos de lo que las plantas necesitan para sobrevivir. .

5. La planta A sigue recibiendo mucha luz solar. La planta B sigue sin recibir luz. ¿Qué crees queé? Encierra en un círculo la mejor respuesta.

- a. Con el tiempo, la Planta A se morirá porque necesita menos luz para sobrevivir.
- b. Con el tiempo, la Planta B se morirá porque necesita más luz para sobrevivir.

La erosión y la superficie de la Tierra

Segundo Grado • NGSS • Actividades

Lección 1



¿Cuál es el mejor lugar para esconder un tesoro?

Lección 2



Si flotaras en un río, ¿dónde acabarías?

Lección 3



¿Por qué hay arena en la playa?

Lección 4



¿En dónde suceden las inundaciones repentinas?

Lección 5



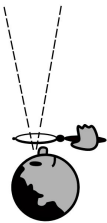
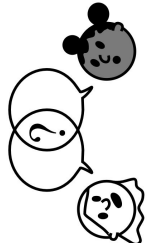
¿Qué tiene la fuerza para crear un cañón?

Lección 6



¿Cómo puedes detener un deslizamiento de tierra?

También me gustaría saber...

Ve ¿Qué observaste? 	Piensa ¿Cómo puedes explicar qué está pasando? 	Pregunta ¿Qué preguntas tienes? 

Río extraño

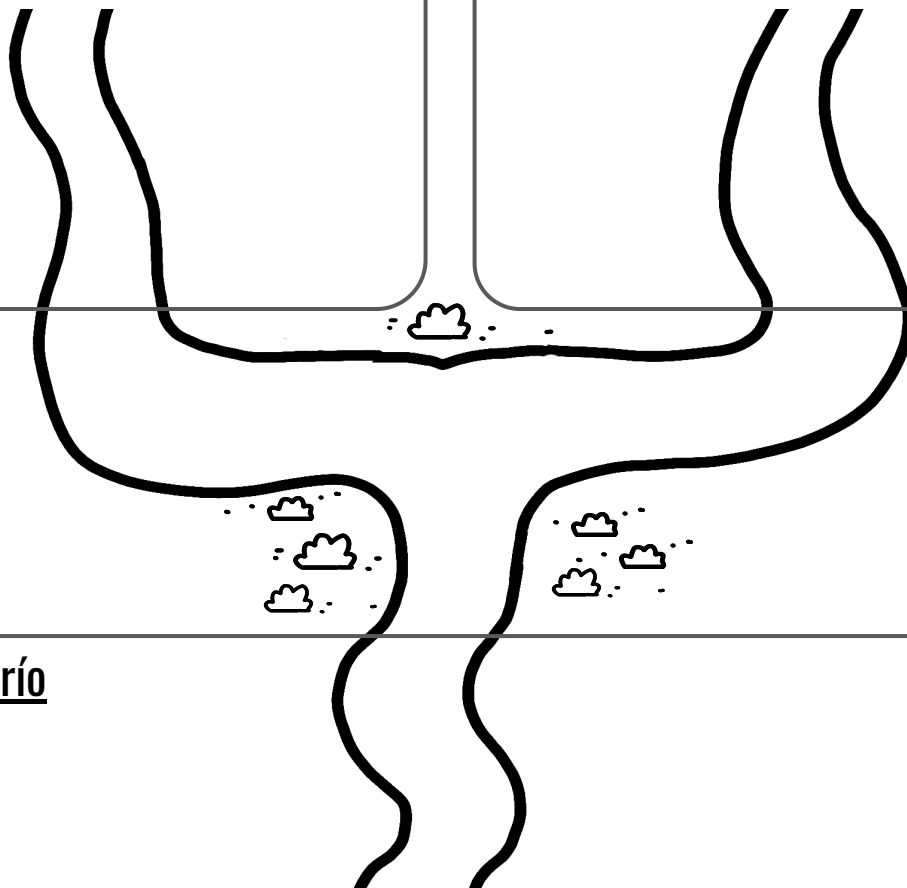
Nombre: _____ Número de dibujo del río: _____

Dibuja lo que crees que está causando el color que tiene cada río.
Luego dibuja en dónde crees que terminaran ambos ríos.

Comienzo del río Misuri

Comienzo del río extraño

Final del río



Río extraño

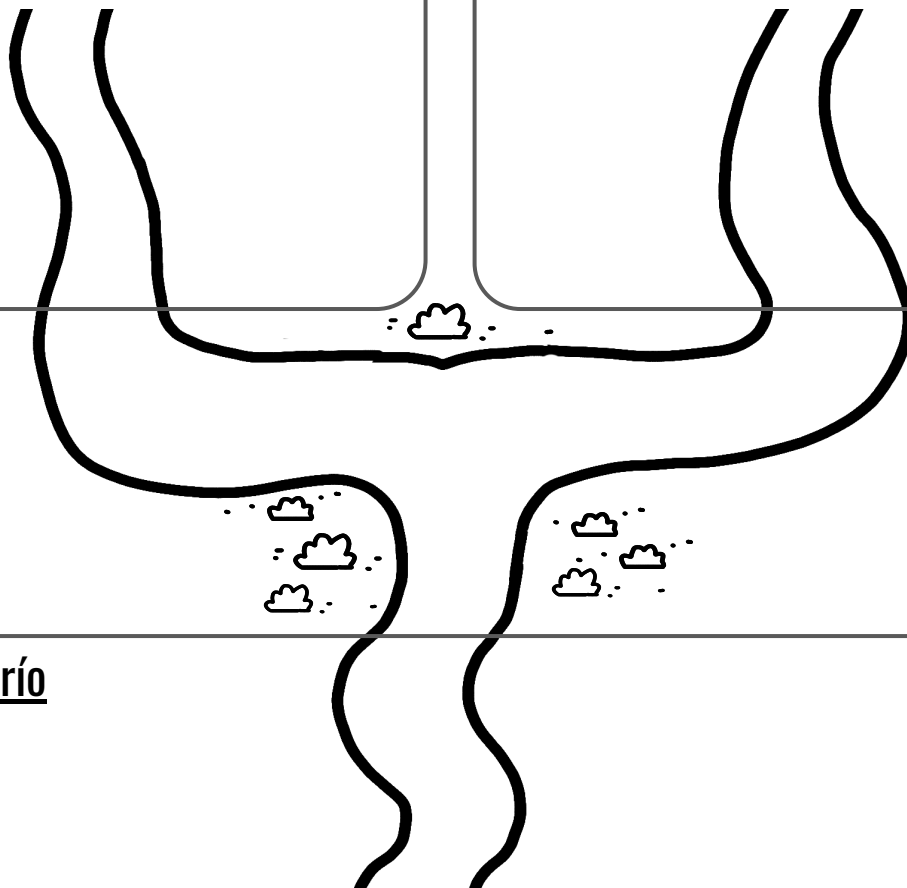
Nombre: _____ Número de dibujo del río: _____

Dibuja lo que crees que está causando el color que tiene cada río.
Luego dibuja en dónde crees que terminaran ambos ríos.

Comienzo del río Misuri

Comienzo del río extraño

Final del río



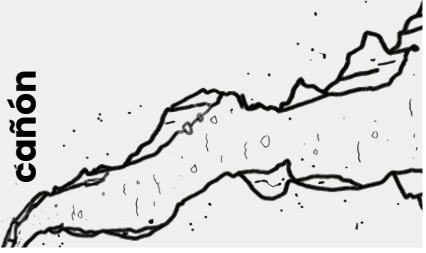
Piezas del mapa

mystery science
Where's the best place
to hide a treasure?

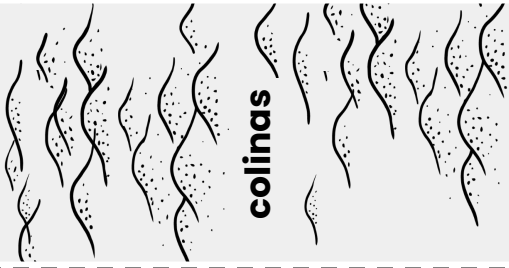


montañas

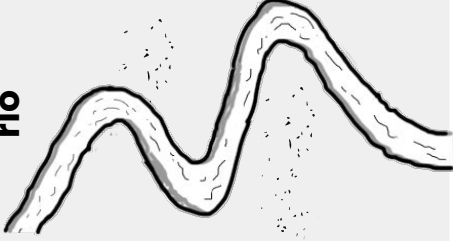
cañón



colinas



río



estanque



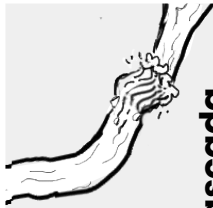
isla



meseta

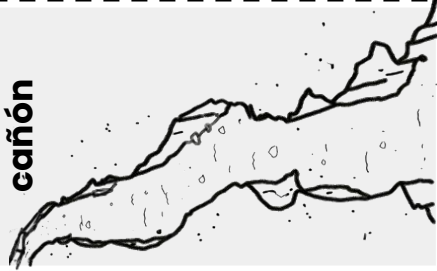


cascada

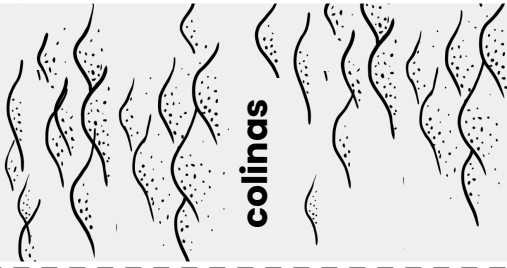


montañas

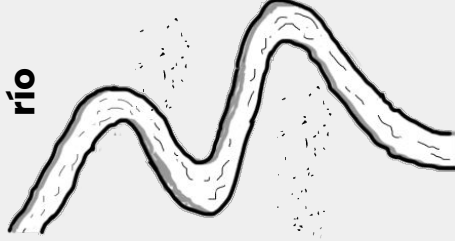
cañón



colinas



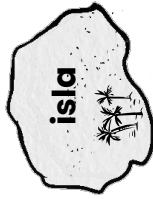
río



estanque



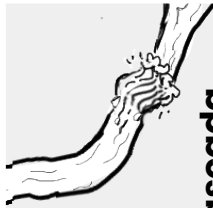
isla



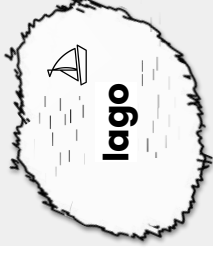
meseta



cascada



lago

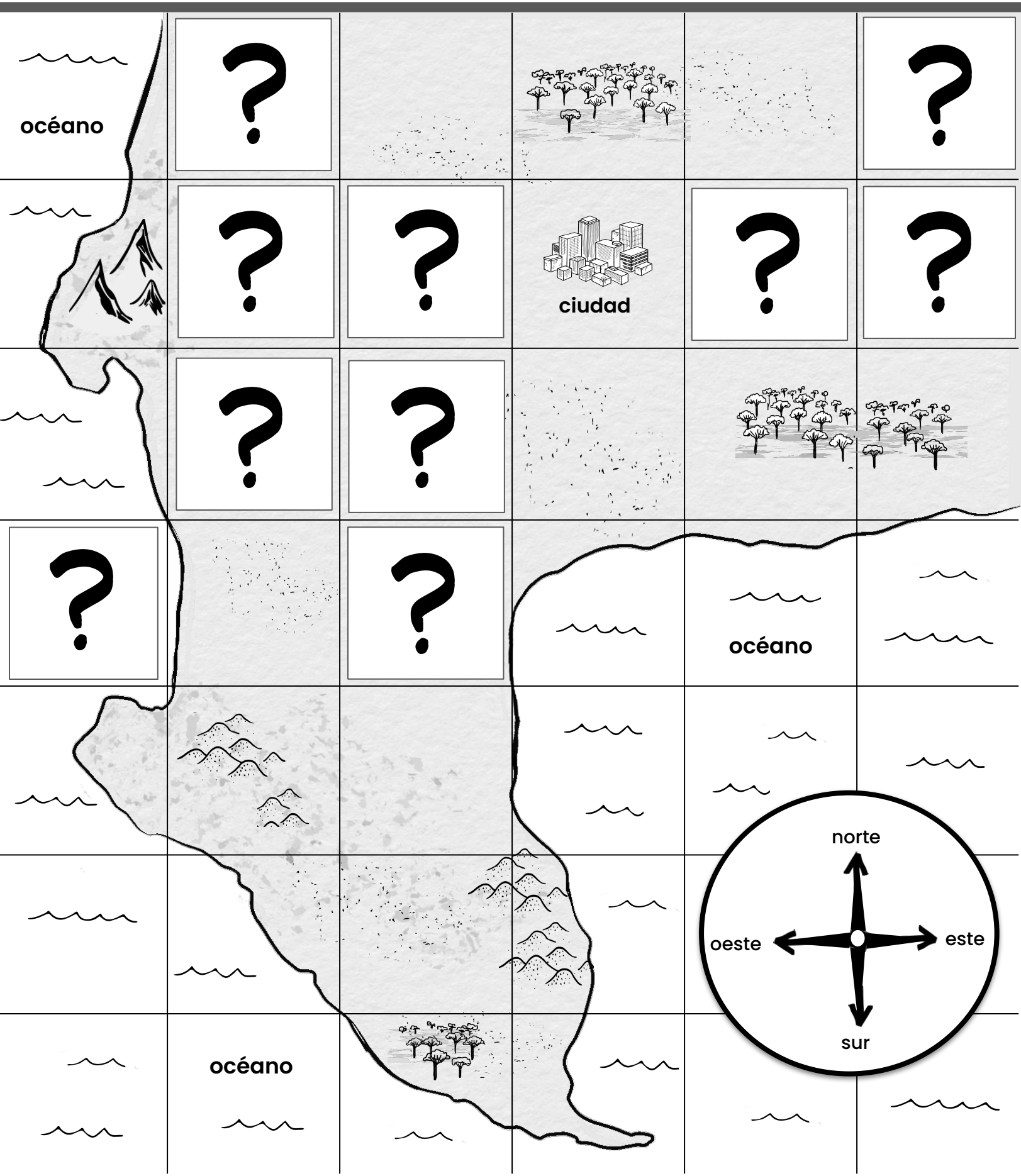


Mapa del tesoro

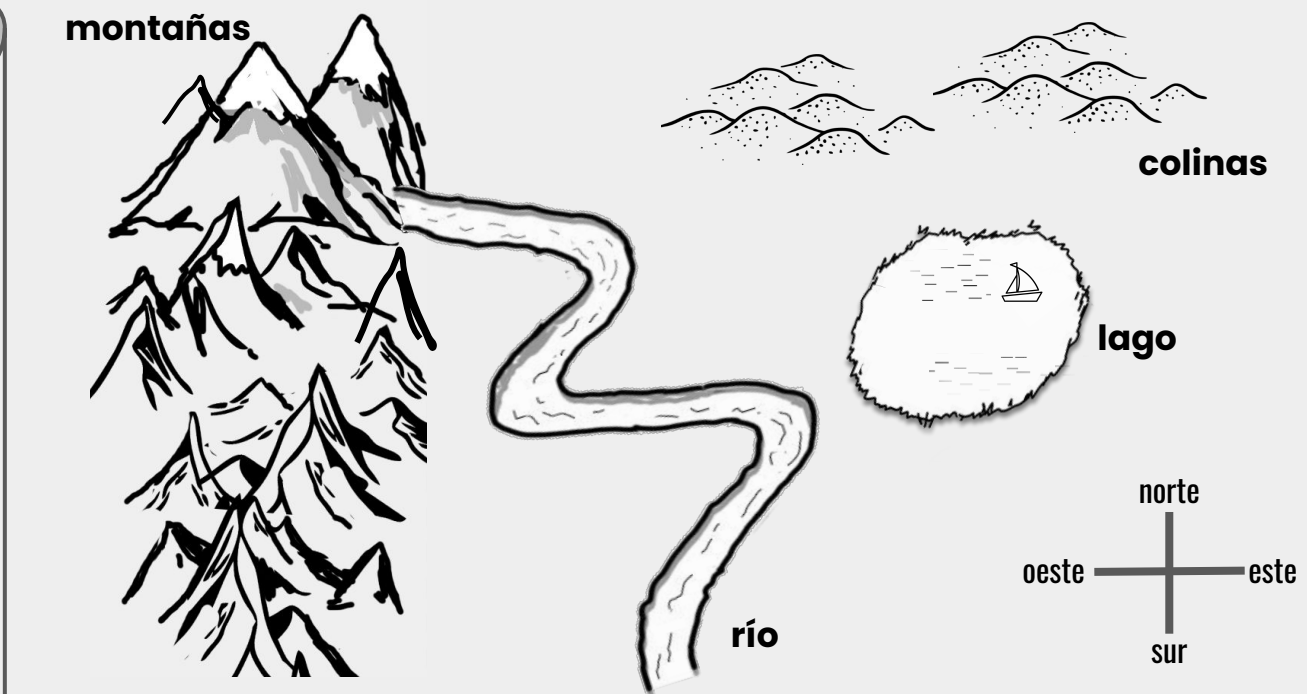
Nombre: _____

mystery science

Where's the best place to hide a treasure?



Evaluación



¡Encontraste el mapa de un tesoro! Hay tres lugares en este mapa en los que está escondido un tesoro. ¿Los puedes encontrar?

El mapa muestra las características de la tierra y del agua en esta área. También incluye una rosa de los vientos para mostrarte los puntos cardinales.

Usa las siguientes pistas y la rosa de los vientos para encontrar los 3 lugares secretos.

Tesoro #1

Al norte quedan lugares altos con picos redondeados. Al sur hay agua rodeada completamente de tierra.

Dibuja una X en el mapa para mostrar dónde se encuentra el tesoro.

Tesoro #2

Al oeste hay picos altos y puntiagudos. Al este hay agua que fluye en un camino largo y serpenteante.

Dibuja una Y en el mapa para mostrar dónde se encuentra el tesoro.

Tesoro #3

Al oeste hay picos altos y puntiagudos. Al sur hay una masa de agua corriente que es larga y serpenteante. Al este quedan lugares altos con picos redondeados.

Dibuja una Z en el mapa para mostrar dónde se encuentra el tesoro.

Calcomanía
aquí

mystery science

If you floated down a river, where would you end up?

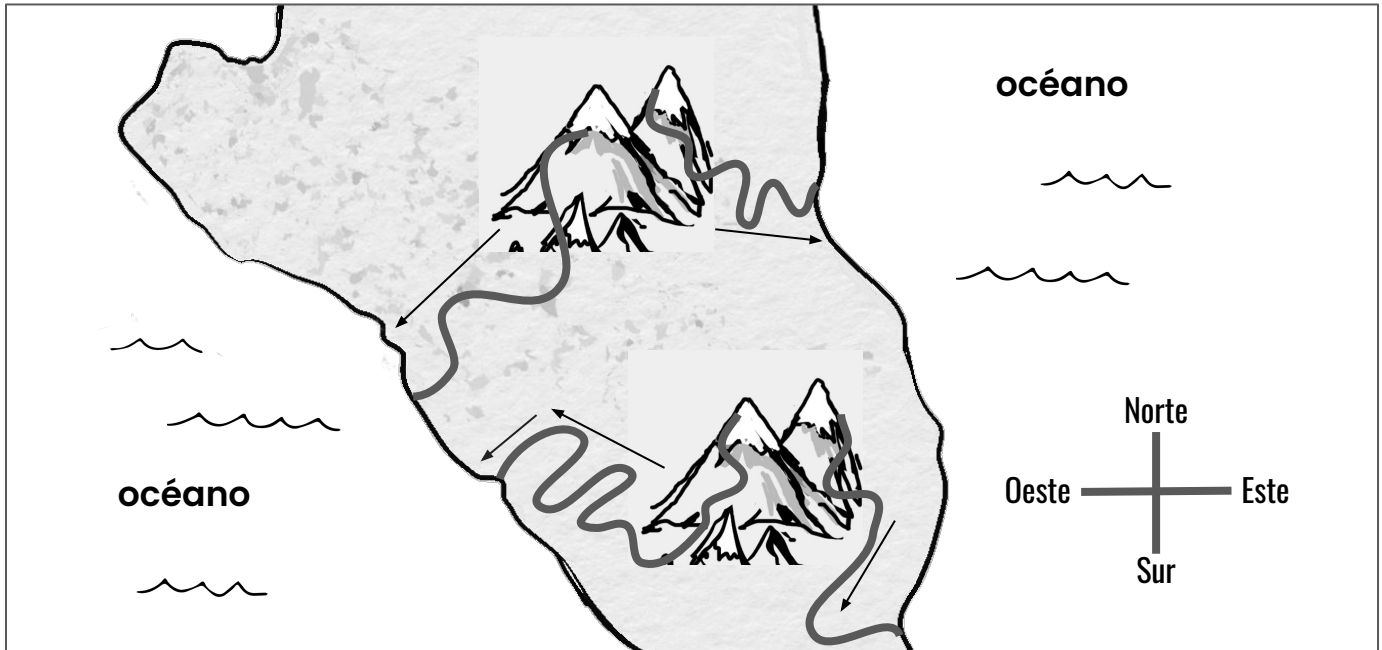
Calcomanía
aquí

Calcomanía
aquí

Nombres (ambos compañeros):

Calcomanía
aquí

Evaluación



En el mapa de arriba hay varias montañas y cuatro ríos. Las flechas muestran la dirección en la que cada río fluye. El mapa también tiene una rosa de los vientos para indicar los puntos cardinales: norte, sur, este, y oeste.

Usa el mapa para contestar las siguientes preguntas. **Encierra Verdadero o Falso** en un círculo.

1. Verdadero Falso Todos los ríos fluyen de este a oeste.
2. Verdadero Falso Todos los ríos fluyen de norte a sur.
3. Verdadero Falso Todos los ríos fluyen de áreas elevadas como las montañas a lugares más bajos.
4. Verdadero Falso Todos los ríos fluyen de áreas bajas a áreas elevadas como las montañas.

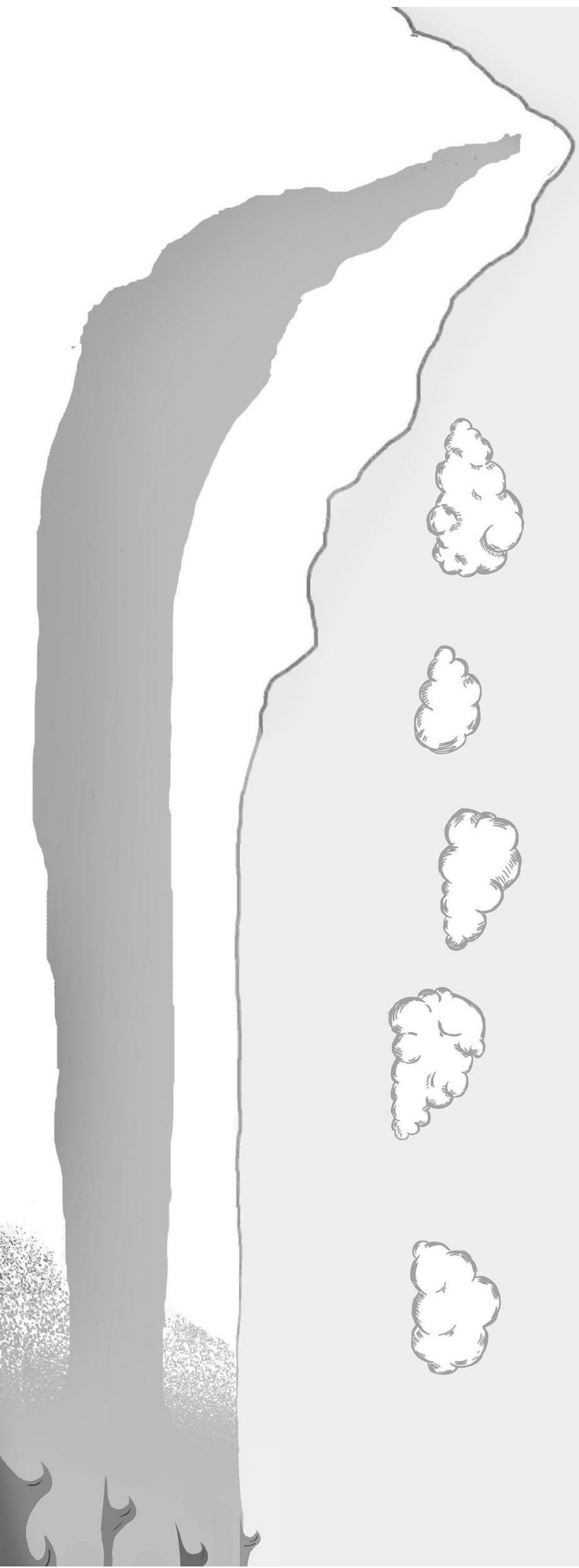
5. Si flotaras río abajo hasta que se terminara el río, ¿en dónde acabarías? Usa el mapa para ayudarte a contestar esta pregunta.

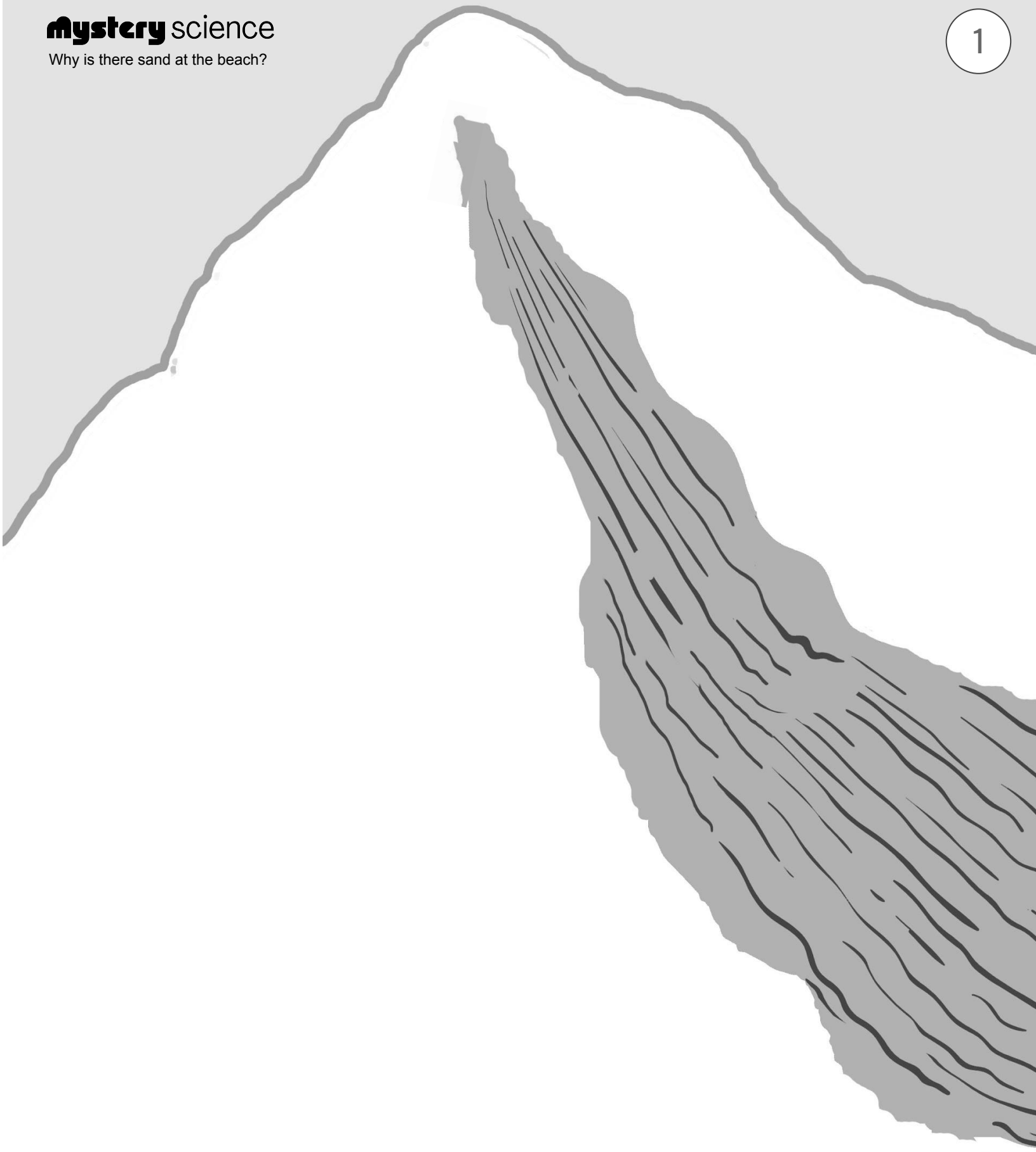
Dibuja las piedras en el río

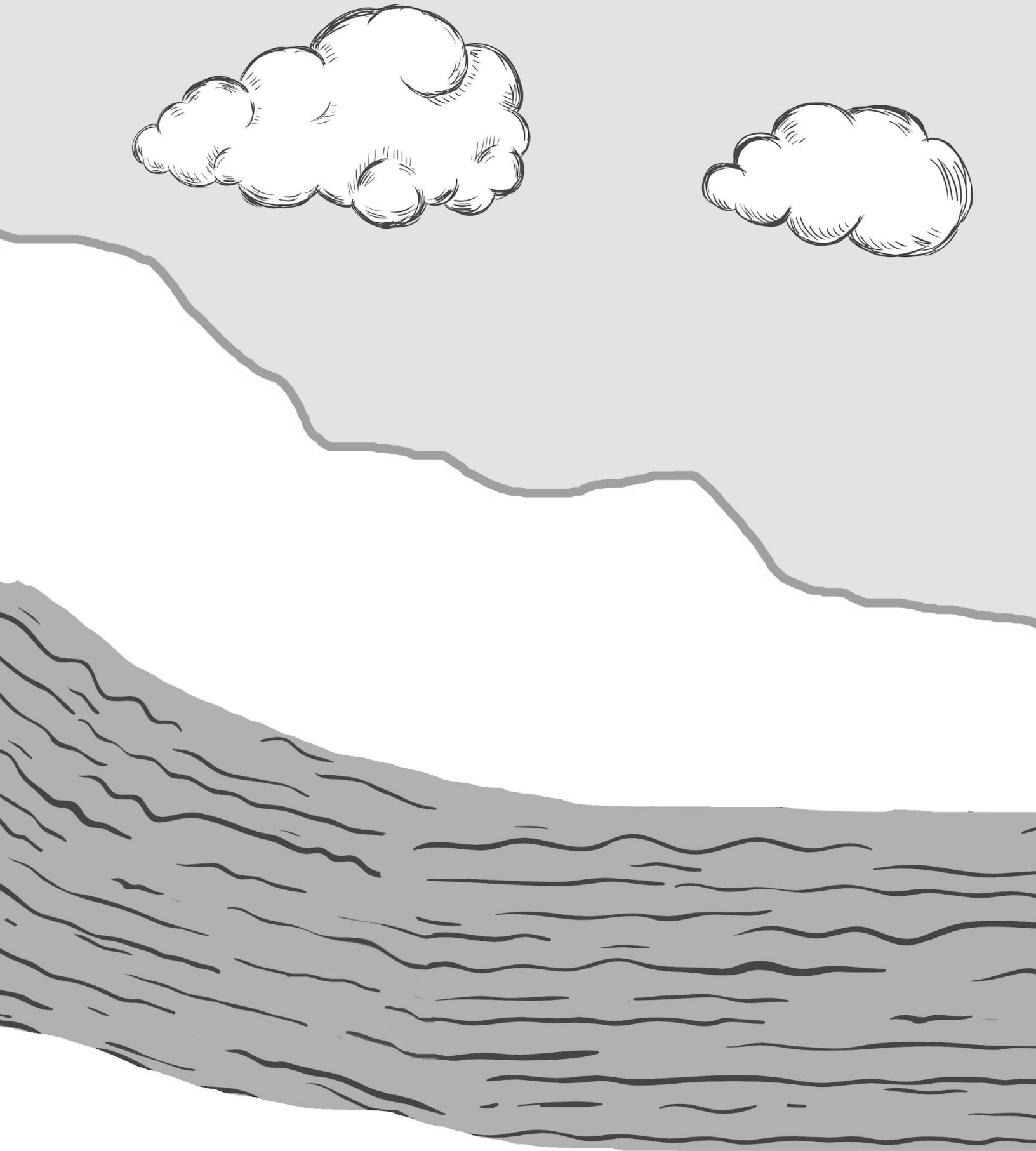
mystery science
Why is there sand at the beach?

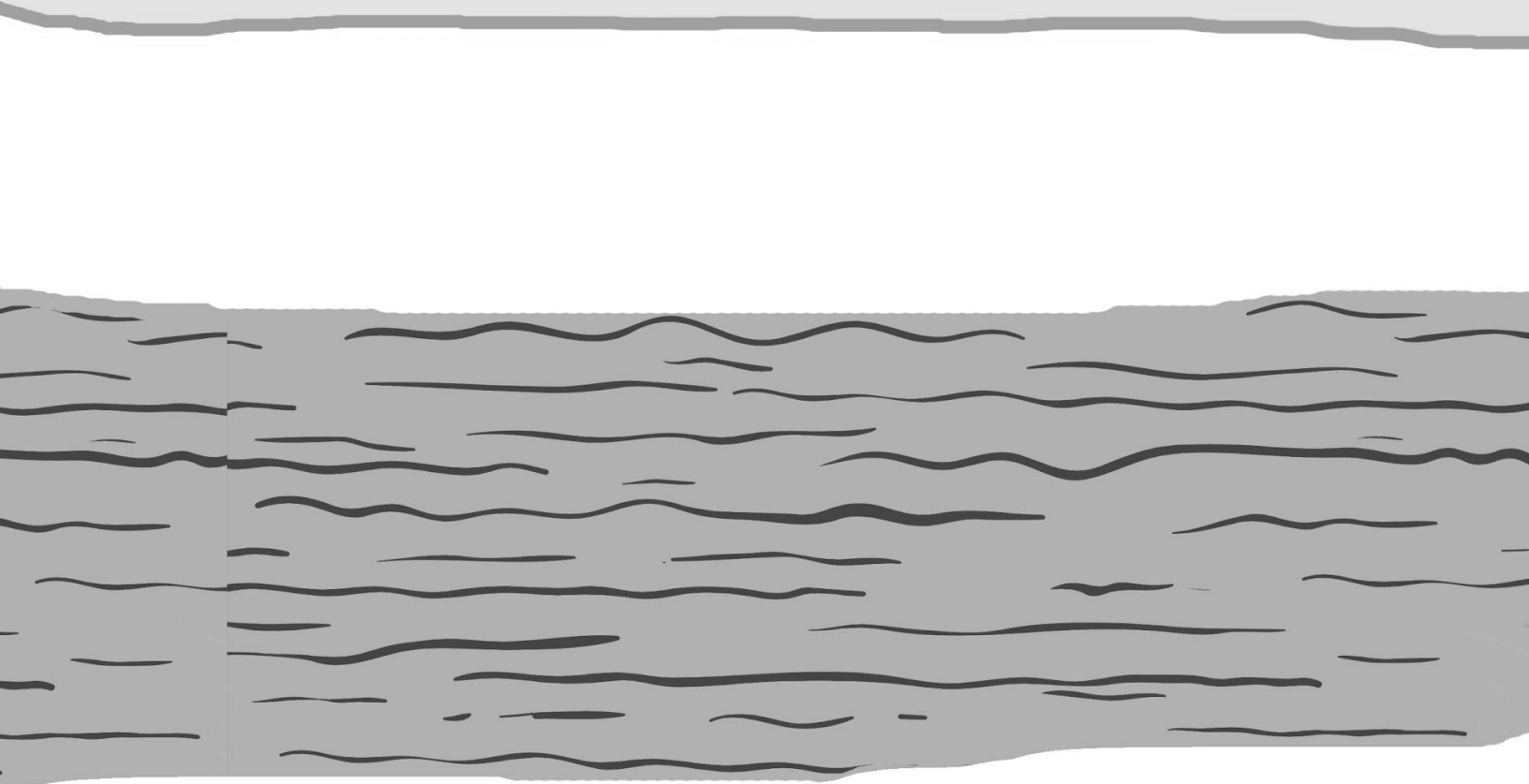
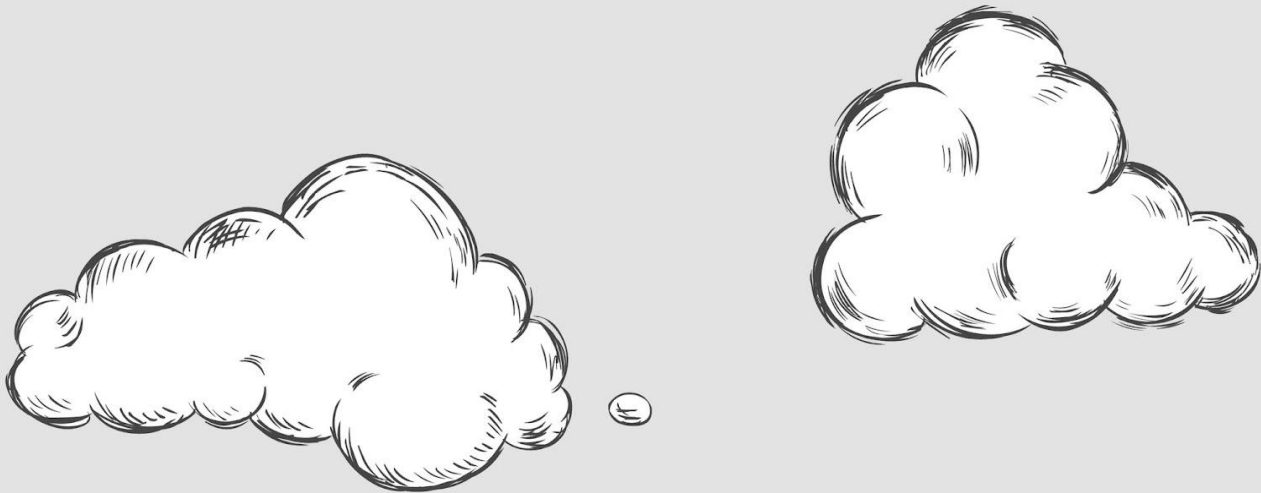
Nombre: _____

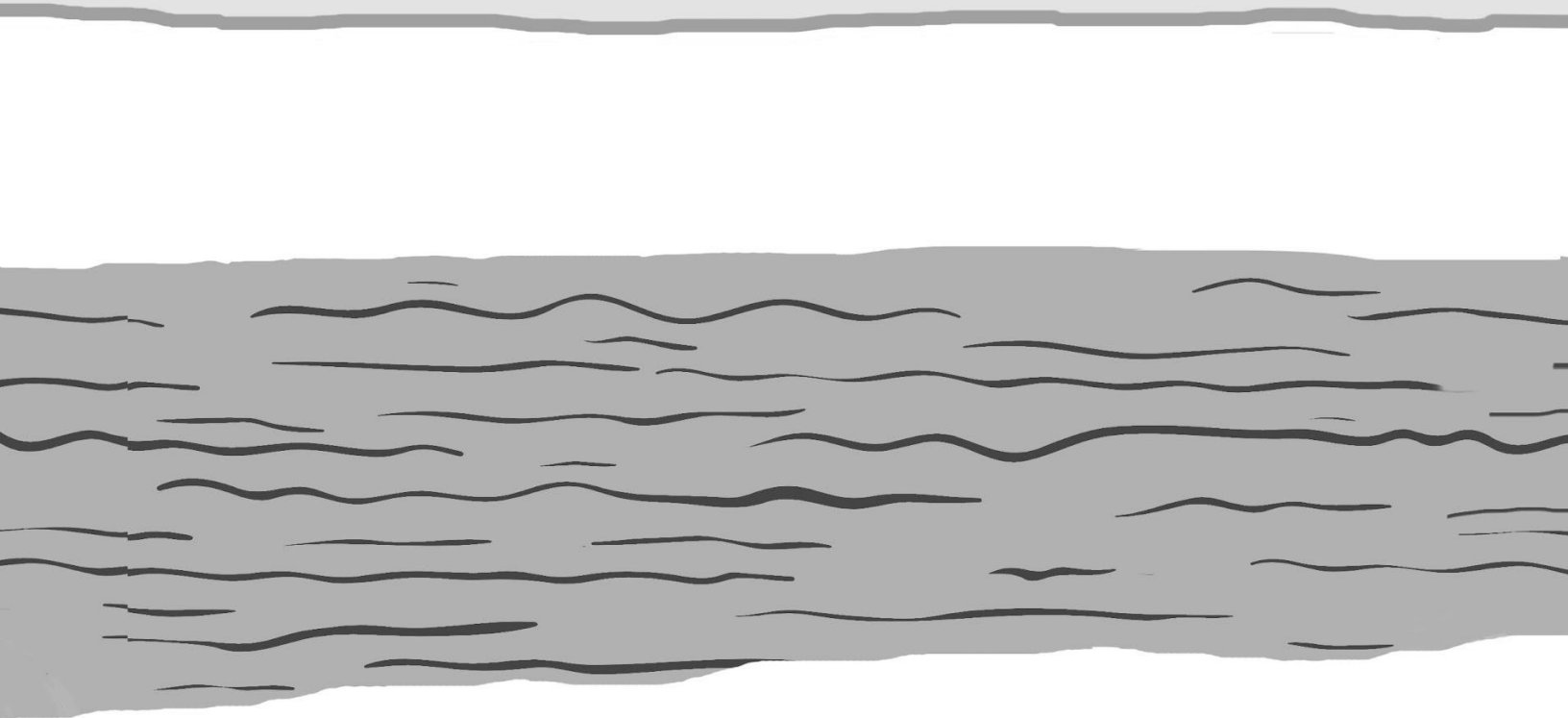
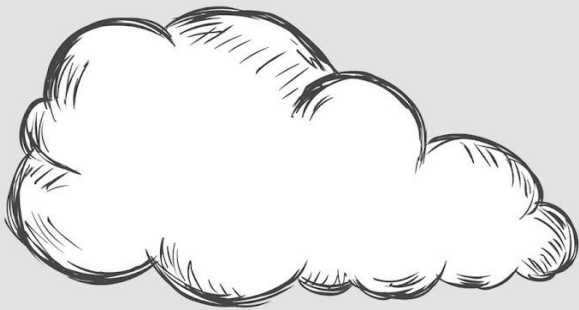
Dibuja cómo se rompen las rocas en el río, empezando en la cima de la montaña y acabando en el océano.

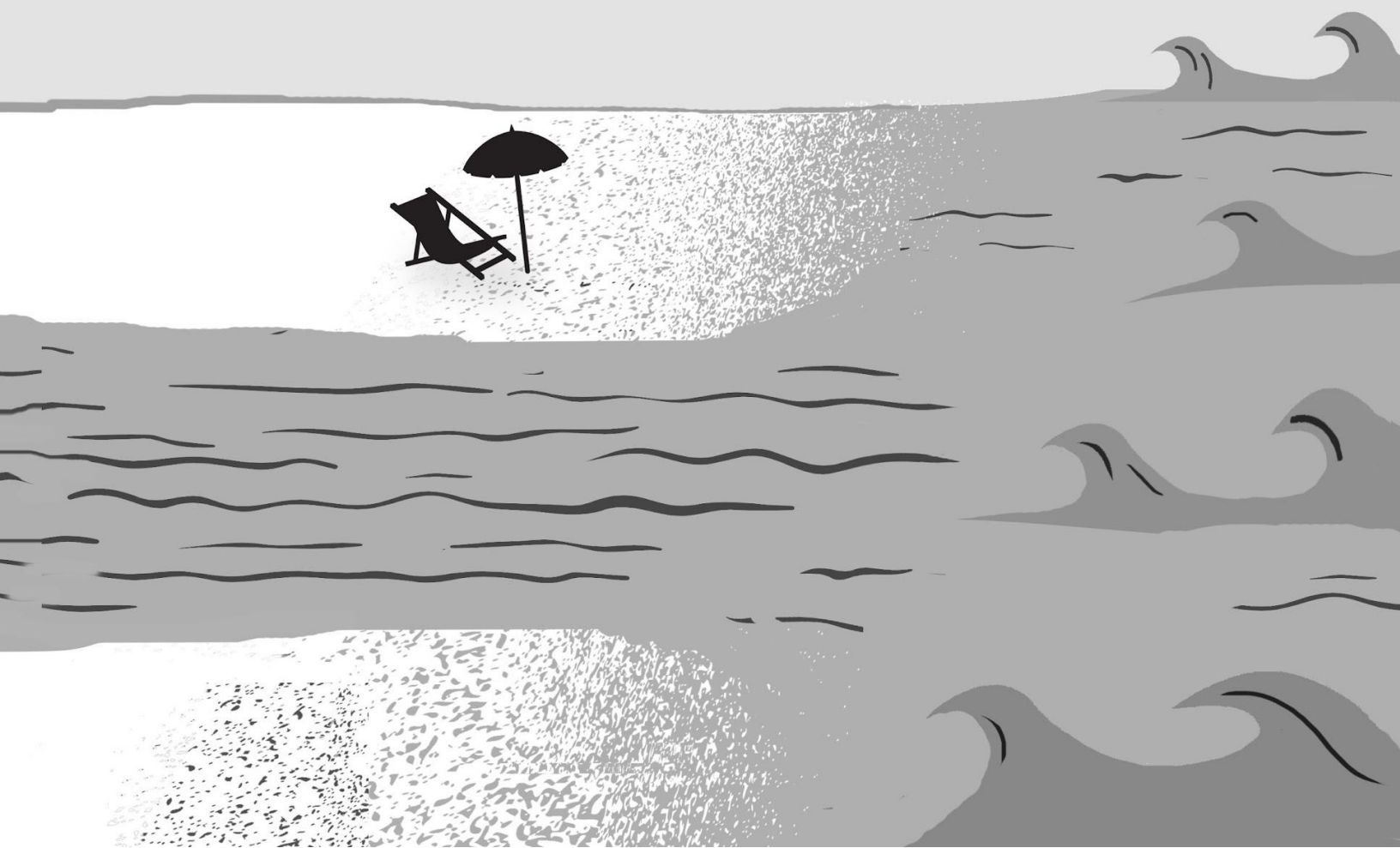












El trabajo del agua

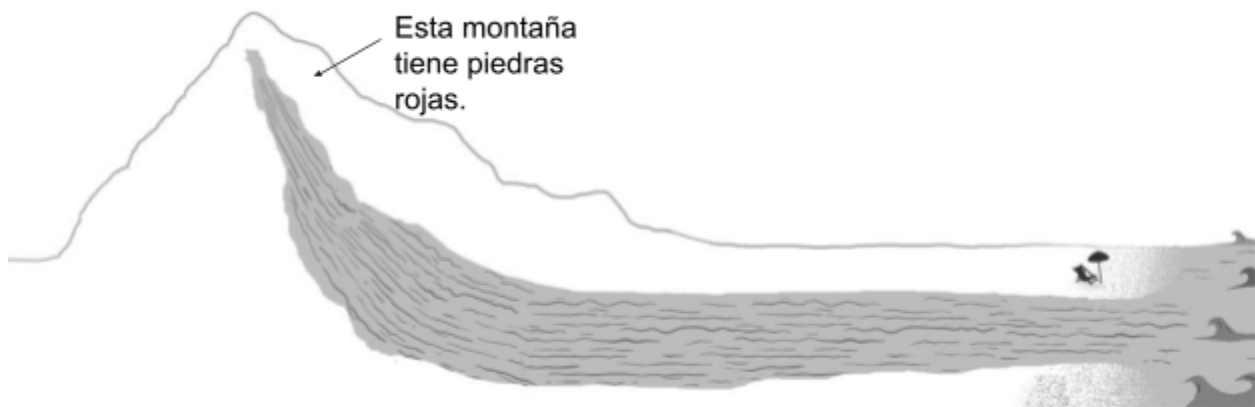
Lección: ¿Por qué hay arena en la playa?

Nombre: _____

Fecha: _____

Evaluación

1. ¿De qué color será la arena en esta playa? ¿Por qué opinas eso?



2. ¿Por qué hay arena en esta playa? Haz un dibujo y también explícalo con palabras.

Descubridor de inundaciones repentinas

Nombre: _____

LEYENDA



= una área baja cerca de una área elevada



= la parte de abajo de un acantilado o de una ladera



= suelo arcilloso



= pavimento



= tormentas gigantes

mystery science

Where do flash floods happen?

1

2

3

4

5



Descubridor de inundaciones repentinas

Nombre: _____

LEYENDA



= una área baja cerca de una área elevada



= la parte de abajo de un acantilado o de una ladera



= suelo arcilloso



= pavimento



= tormentas gigantes

mystery science

Where do flash floods happen?

1

2

3

4

5

Explorador Tejano

Nombre: _____

LEYENDA

Los números en el mapa indican lugares en dónde puede estar el Callejón de Inundaciones Repentinas.



 = Montañas altas y montañas con puntas planas

 = Montañas más chicas con puntas planas y colinas

 = Llanuras bajas

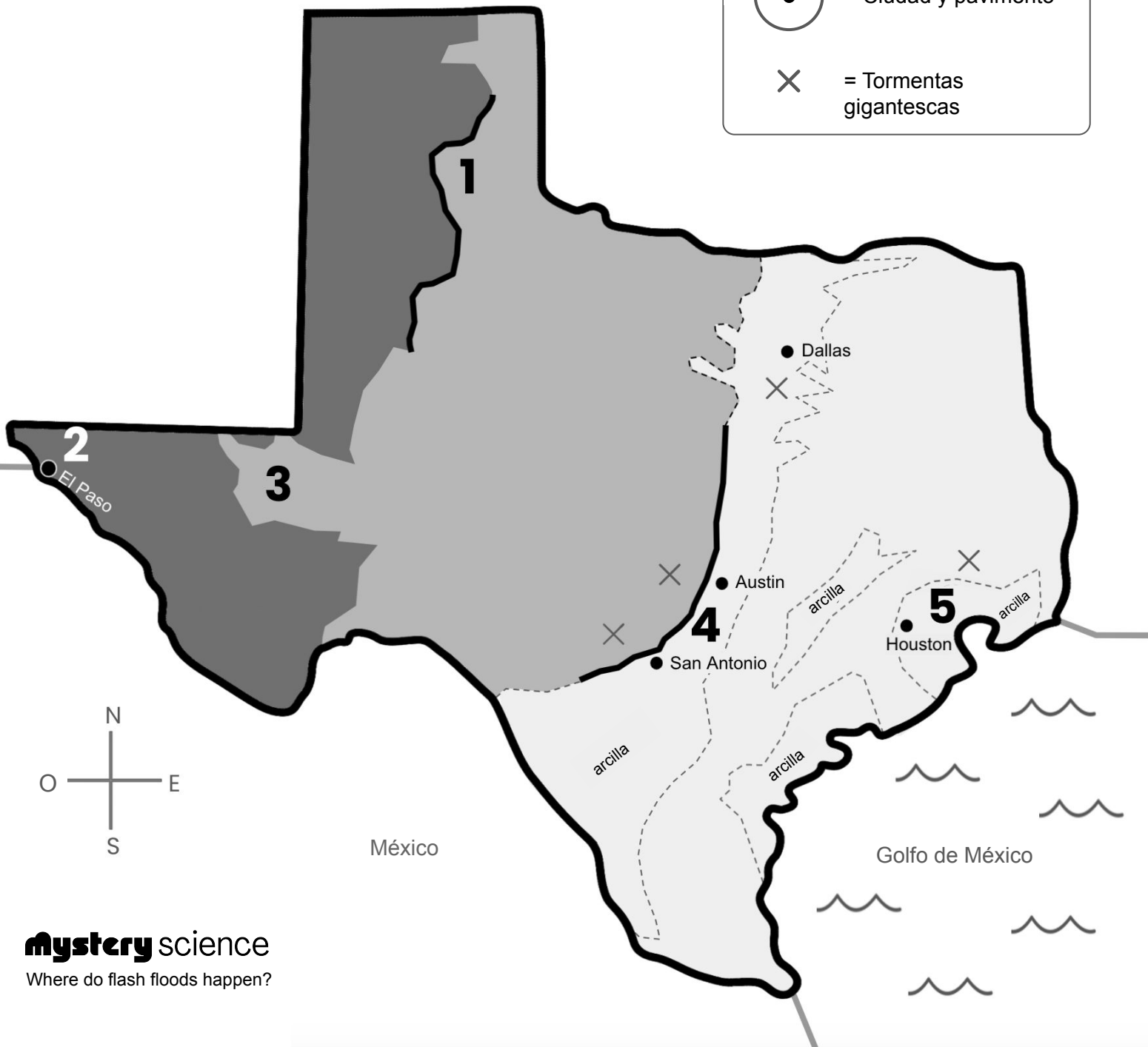
 = Agua

 = Acantilados y laderas rocosas

 = Suelo arcilloso

 = Ciudad y pavimento

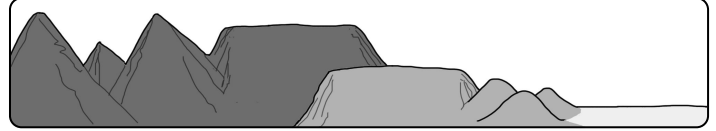
 = Tormentas gigantescas



Evaluación



LEYENDA



= La tierra más elevada



= Tierra elevada



= La tierra más baja

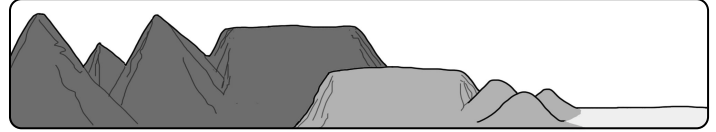
1. El mapa de arriba te muestra el estado Estadounidense de Arizona. La leyenda a su derecha te dice lo que significa cada tono de color gris. Usa el mapa y la leyenda para contestar las siguientes preguntas.

Encierra en un círculo **Verdadero** o **Falso** para cada oración.

- | | |
|-----------------|--|
| Verdadero Falso | El gris más oscuro en el mapa muestra en qué parte de Arizona está más elevada la tierra. |
| Verdadero Falso | El gris claro en el mapa muestra en qué parte de Arizona la tierra es más baja. |
| Verdadero Falso | El gris claro en el mapa muestra en dónde hay lagos en Arizona. |
| Verdadero Falso | Si viajaras a la parte derecha de arriba en el estado de Arizona, probablemente verías tierra muy elevada incluyendo montañas. |



LEYENDA



 = La tierra más elevada
  = Tierra elevada
  = La tierra más baja

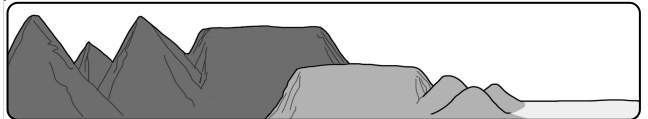
2. Las inundaciones relámpago suceden en el estado de Arizona. Es más probable que haya inundaciones relámpago en lugares dónde hay tierra baja cerca de tierra elevada. Usando la información del mapa de Arizona que se encuentra arriba de esta pregunta, ¿qué número está marcando el lugar en dónde sería más probable que sucediera una inundación relámpago?

- Número 1
- Número 2
- Número 3
- Número 4
- Número 5

3. Sofía vive en la ciudad de Phoenix, Arizona. ¿Crees que Sofía debería de prepararse para una inundación relámpago? ¿Por qué sí o por qué no? Usa la información en el mapa y la leyenda del mapa que se encuentran a la derecha.



LEYENDA



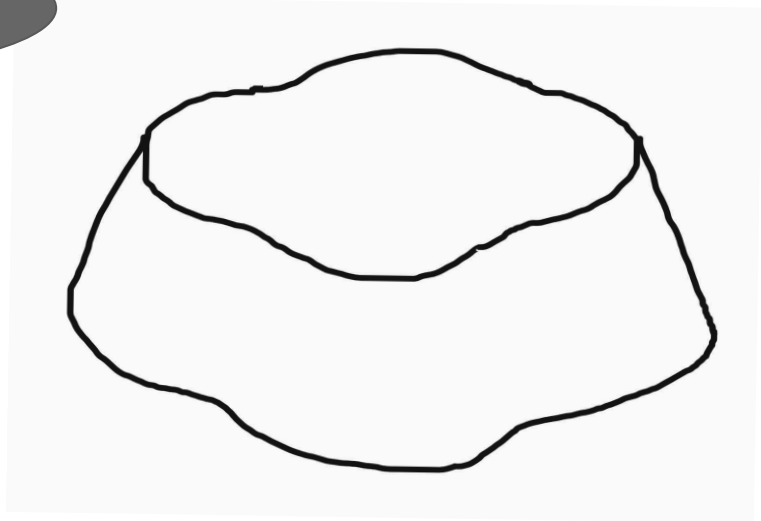
 = La tierra más elevada
  = Tierra elevada
  = La tierra más baja
 = Phoenix

¿Cómo cambió tu terreno con el agua?

Nombre: _____

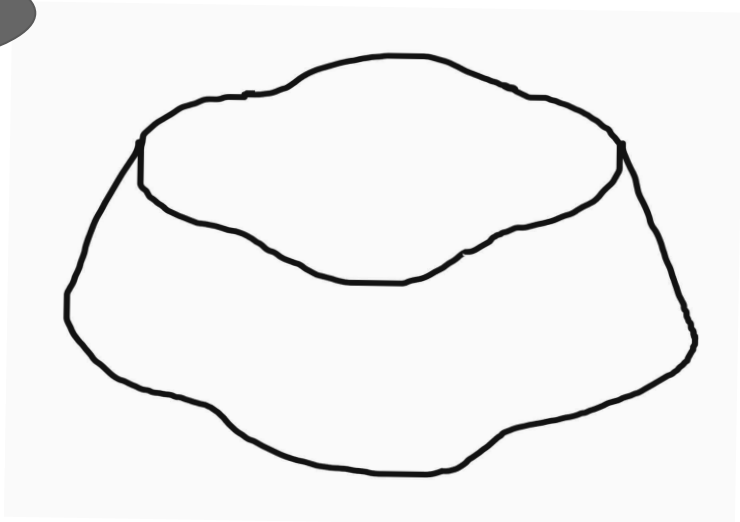
Tormenta # 1

Dibuja lo que sucedió:



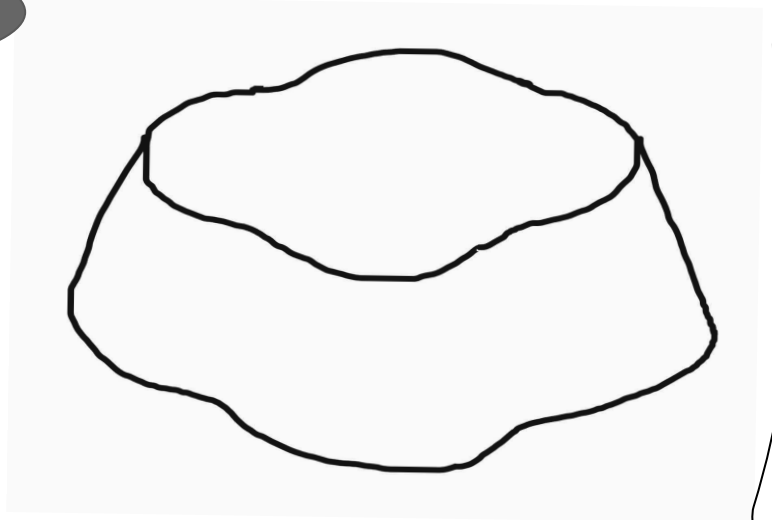
Tormenta # 2

Dibuja lo que sucedió:



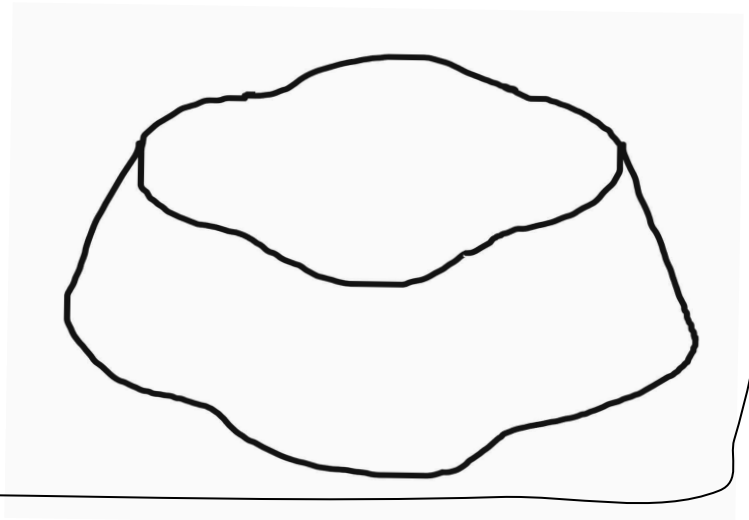
Tormenta # 3

Dibuja lo que sucedió:



Tormenta # 4

Dibuja lo que sucedió:



Observa todos tus dibujos.
¿Cómo cambió tu terreno con el agua?

El trabajo del agua

Lección: ¿Qué es lo suficientemente fuerte para formar un cañón?

Nombre: _____

Fecha: _____

Evaluación



1. Imagínate que un camión volcador deja un montón de tierra en un parque. ¿La tierra se quedará en este montón para siempre? ¿Por qué sí o por qué no?

2. ¿Cómo se forman los cañones?

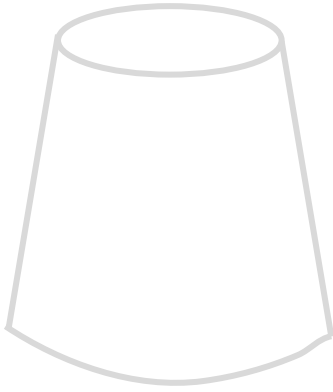
3. ¿Crees que los cañones se forman muy rápido o muy lento? ¿Por qué opinas eso?

Salva las colinas

Nombre: _____

Primera Prueba

1. Dibuja y marca lo que le agregaste a tu primera colina para tratar de protegerla de la erosión.



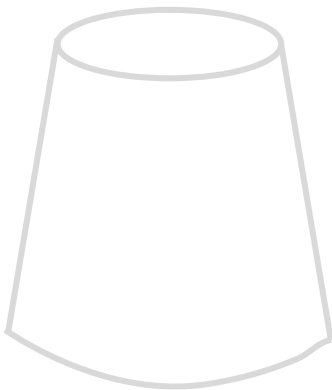
¿Qué crees que sucederá?

2. Dibuja cómo quedó tu primera colina después de la lluvia.

¿Qué sucedió?

Segunda Prueba

3. Dibuja y marca lo que le agregaste a tu segunda colina para tratar de protegerla de la erosión.



¿Qué crees que sucederá?

4. Dibuja cómo quedó tu segunda colina después de la lluvia.

¿Qué sucedió?

El trabajo del agua

Lección: ¿Cómo puedes detener un derrumbe?

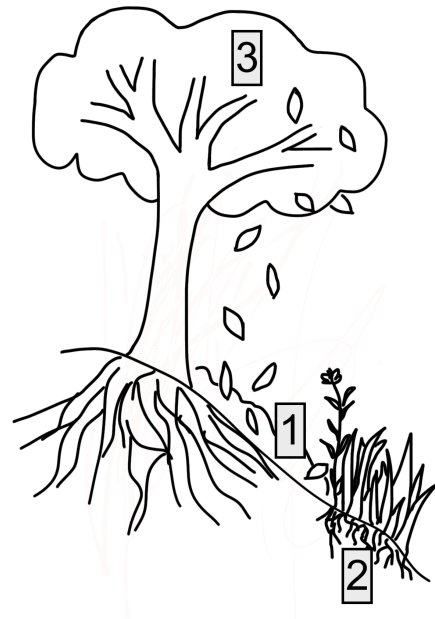
Nombre: _____

Fecha: _____

Evaluación

1. Este es un diagrama de una ladera donde las plantas ayudan a evitar la erosión. Escribe los números del diagrama junto a sus descripciones.

- _____ Las plantas detienen el suelo con sus raíces.
- _____ Las hojas evitan que la lluvia llegue al suelo.
- _____ La vegetación muerta en el suelo retiene el agua de lluvia.



2. ¡Un incendio forestal quemó todas estas plantas!

¿Ahora es más o menos probable que ocurra un deslizamiento de tierra?

MÁS / MENOS (encierra uno en un círculo)

Explica tu opinion:

3. Reflexiona sobre la actividad “La ingeniería y la erosión”:

A. ¿Qué problema estabas tratando de resolver?

B. ¿Qué materiales utilizaste en tu diseño? ¿Por qué escogiste estos materiales?

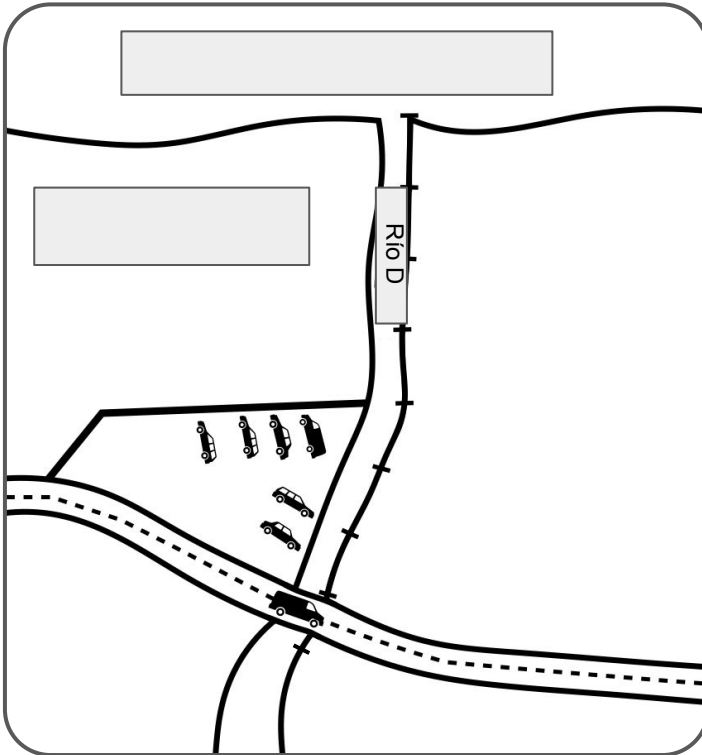
C. ¿Qué materiales sirvieron mejor para evitar la erosión? ¿Por qué crees que funcionaron mejor?

El río más corto

Nombre: _____

Sigue las instrucciones en la pantalla para etiquetar los siguientes dibujos.

El río D

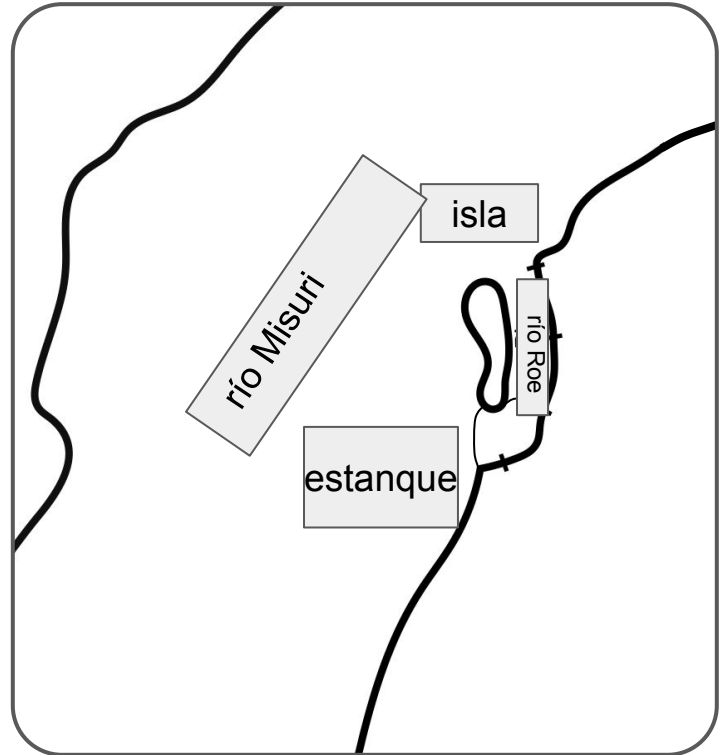


¿Qué tan largo crees que es el río D?

Pienso que _____

_____.

El río Roe



¿Qué tan largo crees que es el río Roe?

Pienso que _____

_____.

¿Cuál río crees que es el más corto? ¿Por qué crees eso?

Creo que _____,

porque _____.

Un río fluye cuesta abajo. ¿Cuál extremo del río está más alto y cuál está más bajo?

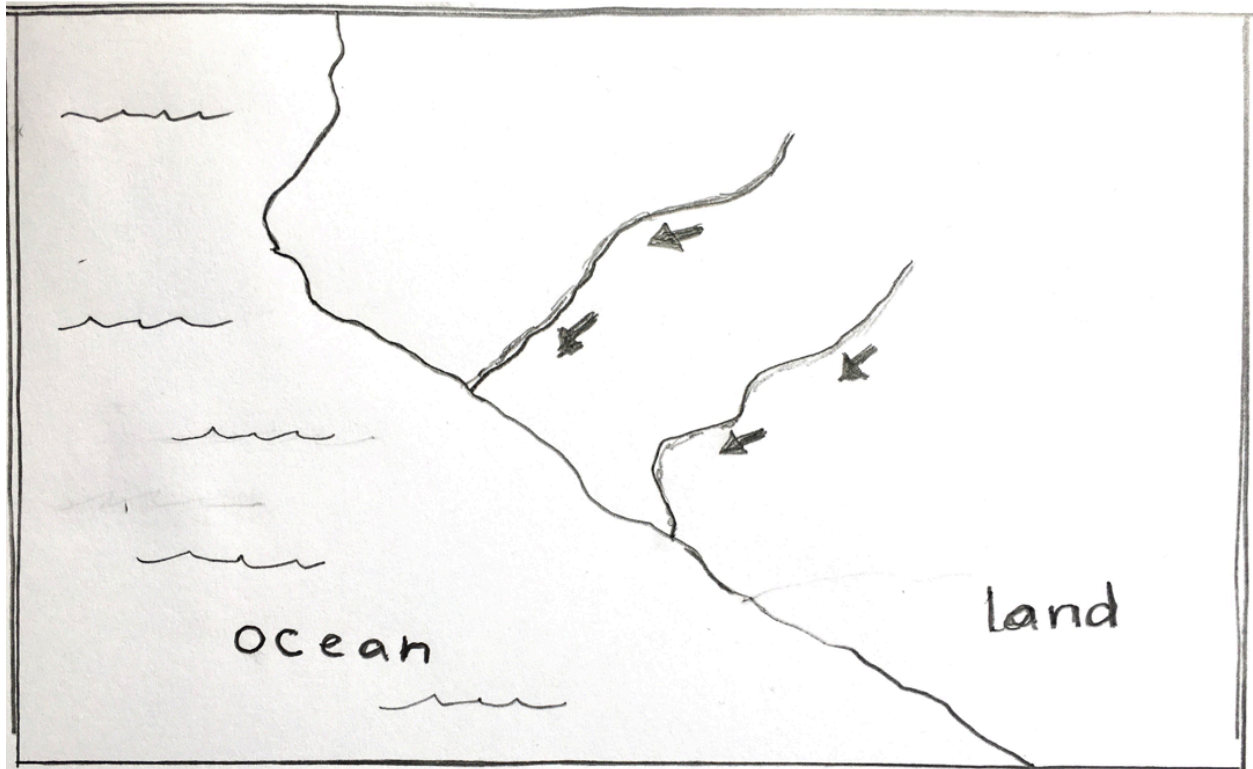
La fuente está más _____, y la boca está más _____.

Evaluación

1. Si nunca lloviera, ¿crees que el mundo se vería diferente? Explica.

2. En este mapa hay dos ríos. Si hay montañas en este terreno, ¿en dónde crees que estarían?

Mira el mapa y dibuja las montañas en el lugar en donde crees que estarían.



ocean = océano

land = tierra

¿Por qué dibujaste las montañas ahí?

3. ¿Por qué hay arena en la playa? Haz un dibujo para explicarlo.

4. Imagínate que un amigo te dice: “El agua no es igual de poderosa que una excavadora”. ¿Estás de acuerdo con él o no? ¿Por qué?

Las propiedades de los materiales

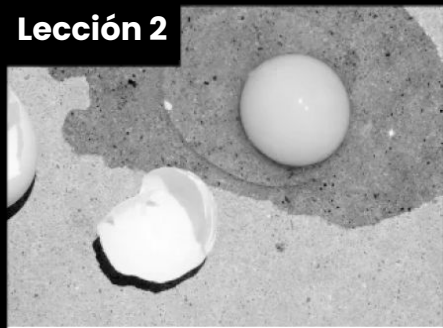
Segundo Grado • NGSS • Actividades

Lección 1



¿Por qué vestimos ropa?

Lección 2



¿Realmente se puede cocinar un huevo en la acera?

Lección 3



¿Podrías construir una casa a base de papel?

Lección 4



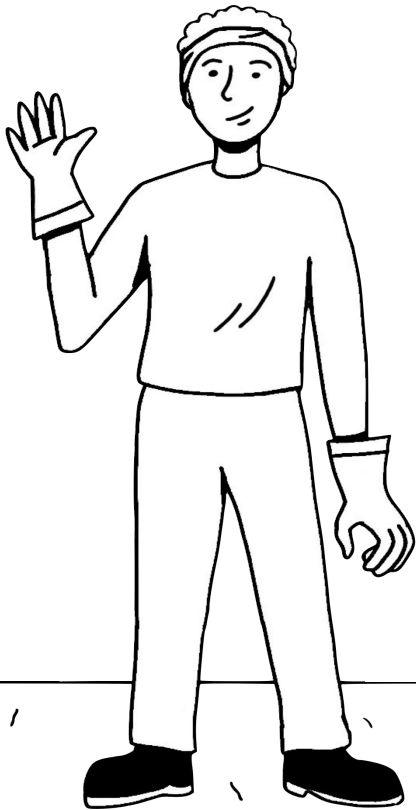
¿Cómo podrías construir una ciudad usando barro?

También me gustaría saber...

Gánale al calor

Nombre: _____

Describe lo que se ponen en **la cara y en la cabeza:**



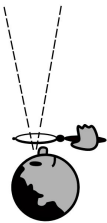
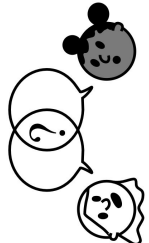
Dibuja lo que alguien que trabaja en la fundición se pone para mantenerse a salvo.

Describe lo que se ponen en **el cuerpo y en los brazos:**

Describe lo que se ponen en **las manos:**

Describe lo que se ponen en **las piernas:**

Describe lo que se ponen en **los pies:**

Ve ¿Qué observaste? 	Piensa ¿Cómo puedes explicar qué está pasando? 	Pregunta ¿Qué preguntas tienes? 

Hoja de trabajo para el Sombrero Loco

Nombre: _____

1). Prueba de suavidad

Encierra en un círculo los materiales que son lo suficientemente suaves para ponerlos sobre tu cabeza.



Papel de aluminio



plato de papel



toalla de papel



bolsa de papel

2). Prueba de absorción

Encierra en un círculo los materiales que absorben el agua. También absorberán el sudor.



papel de aluminio



plato de papel



toalla de papel



bolsa de papel

3). Prueba de rigidez

Encierra en un círculo los materiales que son rígidos. Harían una buena ala para tu sombrero.



papel de aluminio



plato de papel



toalla de papel



bolsa de papel

mystery science

Why do we wear clothes?

La Magia de los Materiales

Lección: ¿Por qué nos ponemos ropa?

Nombre _____

Fecha _____

Evaluación

1. Qué propiedades quisieras que tu ropa tuviera si estuvieras...

corriendo y _____
brincando _____

jugando en la nieve _____

nadando _____

**Ejemplos de
propiedades:**

tieso
opaco
ligero
elástico

impermeable
suave
pesado
resistente

absorbente
atrapa el calor

2. Escribe el material, las propiedades o los ejemplos que faltan para completar esta tabla:

Material	Propiedad	Ejemplo(s)
algodón	suave, absorbente, opaco	
metal		armadura, sartenes
	Flexible, elástico, impermeable	balones, llantas, borradores, botas para la lluvia

3. Haz un dibujo que muestre **cómo comprobarías** que un material es:

Propiedad	Dibuja la prueba que harías aquí...
Impermeable	
Opaco (no se ve a través del material)	

Siente el calor

Nombre: _____

Materiales para los guantes

1.



aluminio

¿Puedes distinguir las botellas?

- ☐ Sí
☐ No

2.



tela

¿Puedes distinguir las botellas?

- ☐ Sí
☐ No

3.



unicel

¿Puedes distinguir las botellas?

- ☐ Sí
☐ No

4.

Encierra en un círculo los materiales con los que no puedes **sentir el calor**. (Los científicos y las científicas llaman a estos materiales **AISLANTES**.)

aluminio



tela



unicel



mystery science

Can you really fry an egg on a hot sidewalk?

La Magia de los Materiales

Lección: ¿Realmente se puede freír un huevo sobre una acera caliente?

Nombre _____

Fecha _____

Evaluación

1. Si tuvieras que caminar sobre pavimento caliente, ¿qué material protegería más a tus pies? (Encierra uno en un círculo)

calcetines de algodón zapatos de unicel zapatos de metal ningún material (descalzo)

¿Por qué escogiste ese material? Yo escogí _____ porque

2. ¿Por qué necesitarías un sartén de metal para freír un huevo en la acera?

Necesitas un sartén de metal para freír un huevo porque

3. Cuando te subes a un auto en un día caluroso, ¿qué se siente más caliente, la **manija de metal** de la puerta o los **asientos de tela**? ¿Por qué?

La/los _____ se sentirían más **calientes** porque el material es

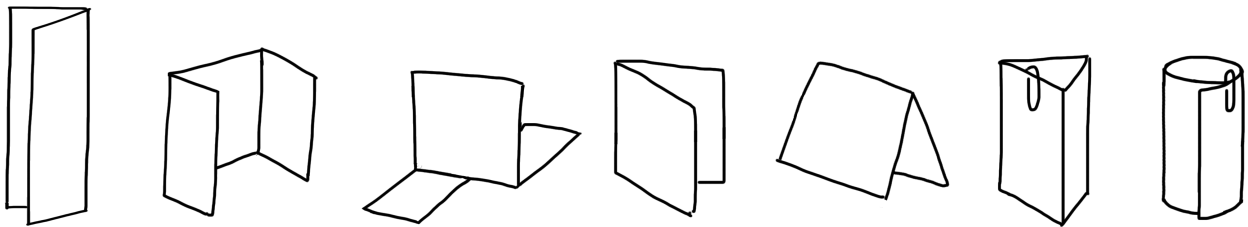
La/los _____ se sentirían **menos calientes** porque el material

es _____

Torres de papel

Nombre: _____

1. Usaste tarjetitas para crear piezas con las cuales construiste una torre alta. ¿Cómo son tus piezas? Puedes encerrar en un círculo una de estas figuras, hacer tus propios dibujos o describirlas con tus propias palabras.



2. ¿Podrías usar las mismas piezas para construir una torre alta y fuerte? ¿Cómo lo harías?

3. ¿Construir una torre con tarjetas es *diferente* a construir una torre de verdad? ¿Por qué?

4. ¿Construir una torre con tarjetas es *similar* a construir una torre de verdad? ¿Por qué?

La Magia de los Materiales

Lección: ¿podrías construir una casa de papel?

Nombre: _____

Fecha: _____

Evaluación final del misterio

1. ¿Qué propiedades tiene el papel?

- a. Fuerte y tieso
- b. Flexible y se puede doblar
- c. Pesado y duro

2. ¿FALSO O VERDADERO? (encierra tu respuesta un círculo)

Podemos cambiar las propiedades del papel doblándolo para hacer que se doble menos.

3. Basado en tus experimentos construyendo estructuras de papel, ¿crees podríamos usar papel para construir toda una casa? ¿Por qué sí o por qué no?

Creo que SÍ SE PUEDE / NO SE PUEDE (encierra tu respuesta en un círculo) usar papel para construir una casa porque...

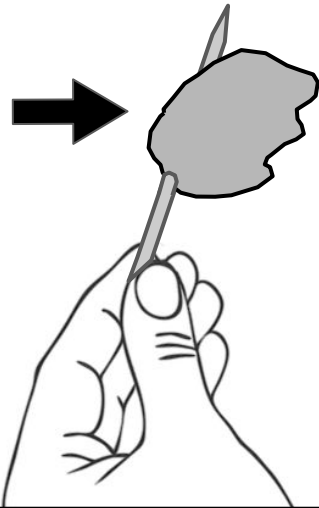
4. ¿Qué otro ejemplo conoces de una gran estructura que esté hecha de piezas pequeñas?

Un/una _____ es un ejemplo de una gran estructura hecha de piezas más pequeñas. Está hecha de piezas de

Nombre: _____

1

se queda
sobre el
palillo



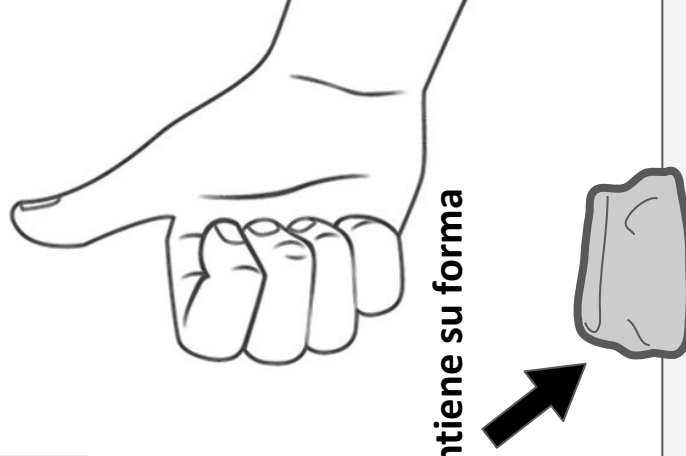
A

B

C

2

mantiene su forma



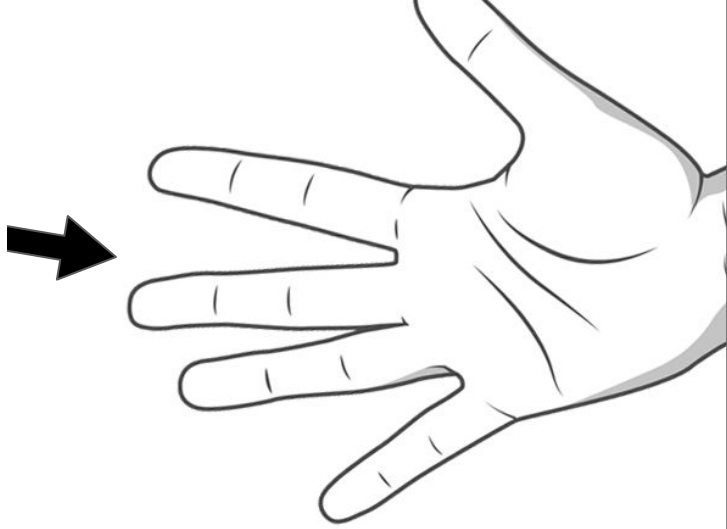
A

B

C

3

dedos limpios



A

B

C

Evaluación



1. Miles quiere aprender más sobre el suelo en donde vive. Él obtiene una muestra de suelo de su patio y también tiene muestras de otros dos tipos de suelo – suelo arenoso y suelo arcilloso. Miles escribió sus observaciones sobre cada muestra de suelo seco en la tabla a continuación.

	El suelo de Miles	Suelo arenoso	Suelo arcilloso
Color	blanco	blanco	rojo
Textura seca	áspera	áspera	suave

Usando la información de la tabla de arriba, encierra en un círculo **Verdadero** o **Falso** para cada oración.

Verdadero Falso El color del suelo de Miles es el mismo que el color del suelo arenoso.

Verdadero Falso La textura seca del suelo de Miles es la misma que la textura seca del suelo arenoso.

Verdadero Falso El suelo seco de Miles tiene propiedades que son iguales que las propiedades del suelo arcilloso seco.

2. Miles quiere saber si el suelo de su patio tiene las propiedades necesarias para poder construir una casa de barro. ¿Qué tipo de observaciones puede hacer Miles para averiguarlo?

Encierra en un círculo la mejor respuesta.

- Miles puede sentir la textura de su suelo y compararla con el color del suelo arenoso y con el color del suelo arcilloso.
- Miles puede mezclar el suelo con agua para hacer lodo y comparar el lodo con el suelo arenoso seco y con el suelo arcilloso seco.
- Miles puede mezclar el suelo con agua para hacer lodo. También tendría que mezclar el suelo arenoso con agua y el suelo arcilloso con agua para comparar los tres tipos de lodo.



3. Miles le añade agua a la muestra de suelo de su patio. También le pone agua a la muestra de suelo arenoso y a la muestra de suelo arcilloso. Escribió sus observaciones en la tabla a continuación.

	El suelo de Miles	Suelo arenoso	Suelo arcilloso
Color	blanco	blanco	rojo
Textura seca	áspero	áspero	suave
Textura mojada	pegajoso	no es pegajoso	pegajoso

Usando la información de la tabla de arriba, encierra en un círculo **Verdadero** o **Falso** para cada oración.

Verdadero Falso La textura mojada del suelo de miles es la misma que la textura mojada del suelo arenoso.

Verdadero Falso El suelo de Miles tiene alguna propiedades que son iguales a las propiedades del suelo arcilloso.

4. Descubriste que el mejor tipo de lodo para construir algo es lodo hecho de una mezcla de suelo arcilloso y de arena. Este tipo de suelo tienen algunas propiedades del suelos arenoso y algunas propiedades del suelo arcilloso. Fíjate en la información de la tabla de arriba. ¿Podría Miles construir una casa usando el suelo del área en donde vive? ¿Por qué sí o por qué no? Asegúrate de mencionar las propiedades de cada tipo de suelo en tu respuesta.

Recicla usando fuego

Nombre: _____

Describe cómo se ve el **metal** antes de que le hagamos algo:



Describe cómo se ve el **papel** antes de que le hagamos algo:



¿El **metal** es inflamable o se puede derretir? Encierra una frase en un círculo:

Se derrite Es inflamable



¿El **papel** es inflamable o se puede derretir? Encierra una frase en un círculo:

Se derrite Es inflamable



Describe cómo se ve el **metal** después de enfriarse:

Describe cómo se ve **la ceniza** después de enfriarse:

¿**Derretir metal** usando fuego es una buena manera de reciclarlo? Encierra tu respuesta en un círculo:

Sí No

¿Por qué opinas eso?

Creo eso porque _____

¿**Quemar papel** usando fuego es una buena manera de reciclarlo? Encierra tu respuesta en un círculo:

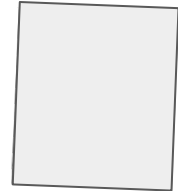
Sí No

¿Por qué opinas eso?

Creo eso porque _____

Evaluación

Miguel está cocinando con una cacerola caliente. La cacerola tiene un mango. Miguel quiere envolver el mango de la cacerola con un material que NO permita que el calor llegue a su mano. Miguel envuelve el mango de la cacerola con 3 materiales diferentes para ver cuánto calor puede sentir. Estos fueron los resultados:



Material:	papel de aluminio	toalla de papel	tela
Qué tan caliente:	muy caliente	un poco caliente	frío

1. Un aislante es un material que NO transfiere muy bien el calor. ¿Qué te dicen los resultados del experimento de Miguel sobre las propiedades de estos materiales? Encierra tu respuesta en un círculo.

- a. El papel de aluminio es el mejor aislante.
- b. Una toalla de papel es el mejor aislante.
- c. La tela es el mejor aislante.
- d. Todos los materiales son buenos aislantes.

2. Si Miguel quisiera averiguar cuál de estos materiales tiene la propiedad de ser el más flexible, ¿qué podría hacer? Encierra tu respuesta en un círculo.

- a. Podría poner los materiales en el congelador y medir qué tan fríos se ponen.
- b. Podría doblar los materiales y medir qué tan fácil o difícil es doblarlos.
- c. Podría tocar todos los materiales y medir qué tan ásperos o lisos se sienten.

3. Miguel tiene una taza de chocolate caliente. Es un día muy frío. Miguel quiere que el calor de la taza se transfiera a sus manos para mantenerlas calientes. Quiere envolver la taza con un material que sea un conductor. ¿Con qué debería envolver la taza? Usa la información del experimento de arriba. Encierra tu respuesta en un círculo.



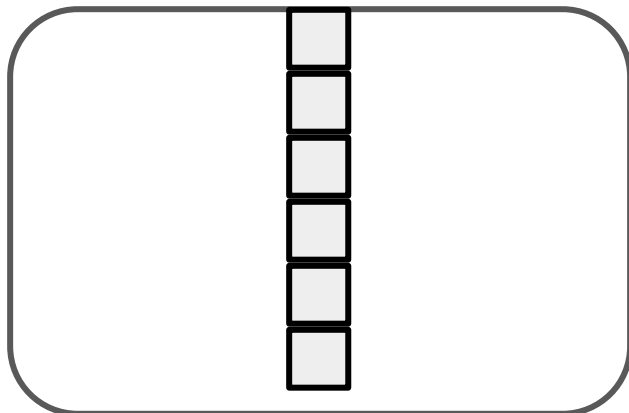
- a. Debería envolver la taza con papel de aluminio.
- b. Debería envolver la taza con toallas de papel.
- c. Debería envolver la taza con un pedazo de tela.



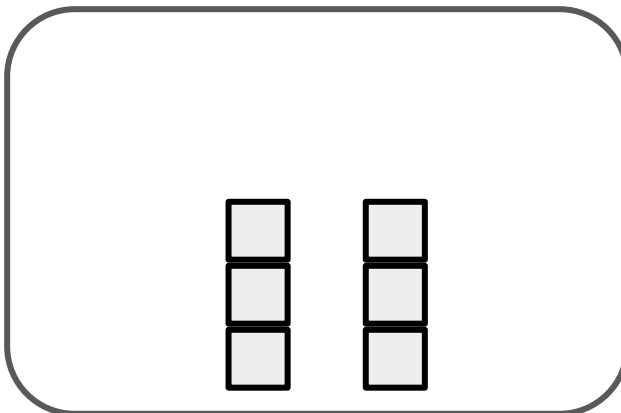
Material:	papel de aluminio	papel de toalla	tela
Agua absorbida:	0 cucharadas	4 cucharadas	2 cucharadas

4. Miguel también quiere aprender más sobre las otras propiedades de estos materiales. Decide hacer pruebas para ver si los materiales pueden absorber agua. Pone una cantidad pequeña de agua sobre cada material y mide cuánta agua absorbió. Si Miguel quiere diseñar unas nuevas botas de lluvia que sean a prueba de agua, ¿con qué material debería de envolver las botas?

- Papel de aluminio
- Papel de toalla
- Tela



La torre más alta



La que puede sostener un libro pesado

5. Leela está participando en una competencia de construir con bloques. Solo tiene 6 bloques y los tiene que acomodar de diferentes maneras para ganar los retos. Ya completó dos de los retos. En el primer reto, tuvo que construir la torre más alta. En el segundo reto, tuvo que asegurarse que los bloques pudieran sostener un libro pesado.

Encierra **Verdadero** o **Falso** en un círculo para cada oración a continuación usando la información de la competencia en la que está participando Leela.

- | | | |
|-----------|-------|---|
| Verdadero | Falso | El número y el tamaño de los bloques es el mismo en cada reto. |
| Verdadero | Falso | El número y el tamaño de los bloques es diferente en cada reto. |
| Verdadero | Falso | Los mismos bloques fueron desarmados y armados otra vez para ganar cada reto. |
| Verdadero | Falso | Los seis bloques pueden ser desarmados y armados otra vez para ganar más retos. |

Estados de la materia

Segundo Grado • NGSS • Actividades

Lección 1



¿En dónde encuentran los animales el agua que necesitan para sobrevivir?

Lección 2



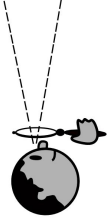
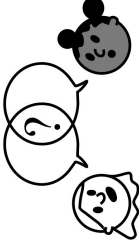
¿En qué se parece un cubito de hielo a un crayón?

Lección 3



¿Por qué hay tantos juguetes hechos de plástico?

También me gustaría saber...

	Ve ¿Qué observaste? 	Piensa ¿Qué tienen en común estas cosas? 	Pregunta ¿Qué preguntas tienes? 	
	Animales aterrizando en el agua			
	Un crayón en una sartén			
	Plumón en el fuego			

Lugar 1

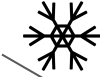
1. El agua en este lugar es... (encierra en un círculo todas las que apliquen)



líquida

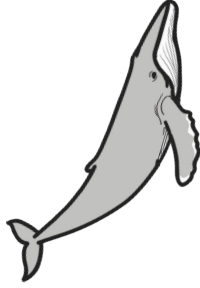


sólida



2. ¿Qué hacen las ballenas jorobadas en el agua líquida o sólida?

Las ballenas _____



3. ¿Qué hacen las orcas en el agua líquida o sólida?

Las orcas _____

Lugar 2

4. El agua en este lugar es... (encierra en un círculo todas las que apliquen)



líquida



sólida



5. ¿Qué hace el oso polar en el agua líquida o sólida?

El oso polar _____



6. ¿Qué hacen las focas en el agua líquida o sólida?

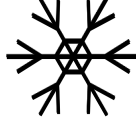
Las focas _____



Where do animals find the water they need?

Mystery science

Diario del agua



!Explora el
Ártico!

Nombre: _____

Lugar 3

7. El agua en este lugar es... (encierra en un círculo todas las que apliquen)



líquida



sólida



8. ¿Qué hacen los osos polares en el agua líquida o sólida?

Los osos polares _____



9. ¿Qué hace el armiño en el agua líquida o sólida?

El armiño _____



Evaluación

Marco fue al zoológico y vio un animal que vive en el Ártico—¡una morsa! Marco leyó un letrero que tenía mucha información sobre las morsas. Este es el letrero:

Información maravillosa sobre las morsas



Las morsas son animales grandes que viven en el frío del Ártico. En el Ártico hay mucha agua. Hay agua congelada en pedazos grandes de hielo en el océano. Esos pedazos de hielo flotan sobre el agua como si fueran cubitos de hielo gigantes. Las morsas se sientan sobre estos pedazos de hielo para descansar.

Las morsas se zambullen en el agua y nadan hasta abajo para encontrar comida. Les gustan mucho las almejas. Una vez que han encontrado su comida, nadan de regreso al hielo. Se sientan en el hielo mientras disfrutan de su comida.

Usa la información sobre las morsas para contestar las siguientes preguntas:

1. El agua dónde vive la morsa es ...
Elige la mejor respuesta



solo agua
líquida



solo hielo
sólido



agua líquida y
hielo sólido

2. Basándote en la información sobre las morsas, encierra **Verdadero** o **Falso** para cada oración.

Verdadero Falso Una morsa necesita agua líquida para sobrevivir.

Verdadero Falso Una morsa necesita agua sólida para sobrevivir.

3. Completa esta oración.

Si no hubiera hielo sólido en el Ártico, la morsa...

El enfrentamiento de los materiales de arte

Nombre: _____

material 1

vs.

material 2

Encierra en un círculo las palabras que describen las propiedades de cada material.

Ronda 1 – Propiedades iniciales

sólido / líquido

pegajoso / liso

se puede romper en pedazos / no se puede romper

otra: _____

sólido / líquido

flexible / no es flexible

café oscuro / café claro

otra: _____



Ronda 2 – ¡Calientalo!



sólido / líquido

pegajoso / liso

se puede romper en pedazos / no se puede romper

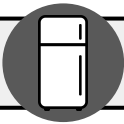
otra: _____

sólido / líquido

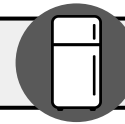
flexible / no es flexible

café oscuro / café claro

otra: _____



Ronda 3 – ¡Enfríalo!



sólido / líquido

pegajoso / liso

se puede romper en pedazos / no se puede romper

otra: _____

sólido / líquido

flexible / no es flexible

café oscuro / café claro

otra: _____

¿Puede revertir los cambios?

¿Las propiedades en la Ronda #3 se parecen a las que observaste en la Ronda #1?

SÍ / NO

Pienso esto porque _____

SÍ / NO

Pienso esto porque _____

mystery science

How is an ice cube like a crayon?

La pelea del desayuno

Nombre: _____

material 1

vs.

material 2

Encierra en un círculo las palabras que describen las propiedades de cada material.

Ronda 1 - Propiedades iniciales

sólido / líquido

blando / aguado

Partes transparentes / no hay partes transparentes

otra: _____

sólido / líquido

blando / que gotea

transparente / no es transparente

otra: _____



Ronda 2 - ¡Calientalo!



sólido / líquido

blando / aguado

Partes transparentes / no hay partes transparentes

otra: _____

sólido / líquido

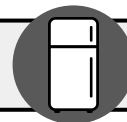
blando / que gotea

transparente / no es transparente

otra: _____



Ronda 3 - ¡Enfríalo!



sólido / líquido

blando / aguado

Partes transparentes / no hay partes transparentes

otra: _____

sólido / líquido

blando / que gotea

transparente / no es transparente

otra: _____

¿Puede revertir los cambios?

¿Las propiedades en la Ronda #3 se parecen a las que observaste en la Ronda #1?

SÍ / NO

Pienso esto porque _____

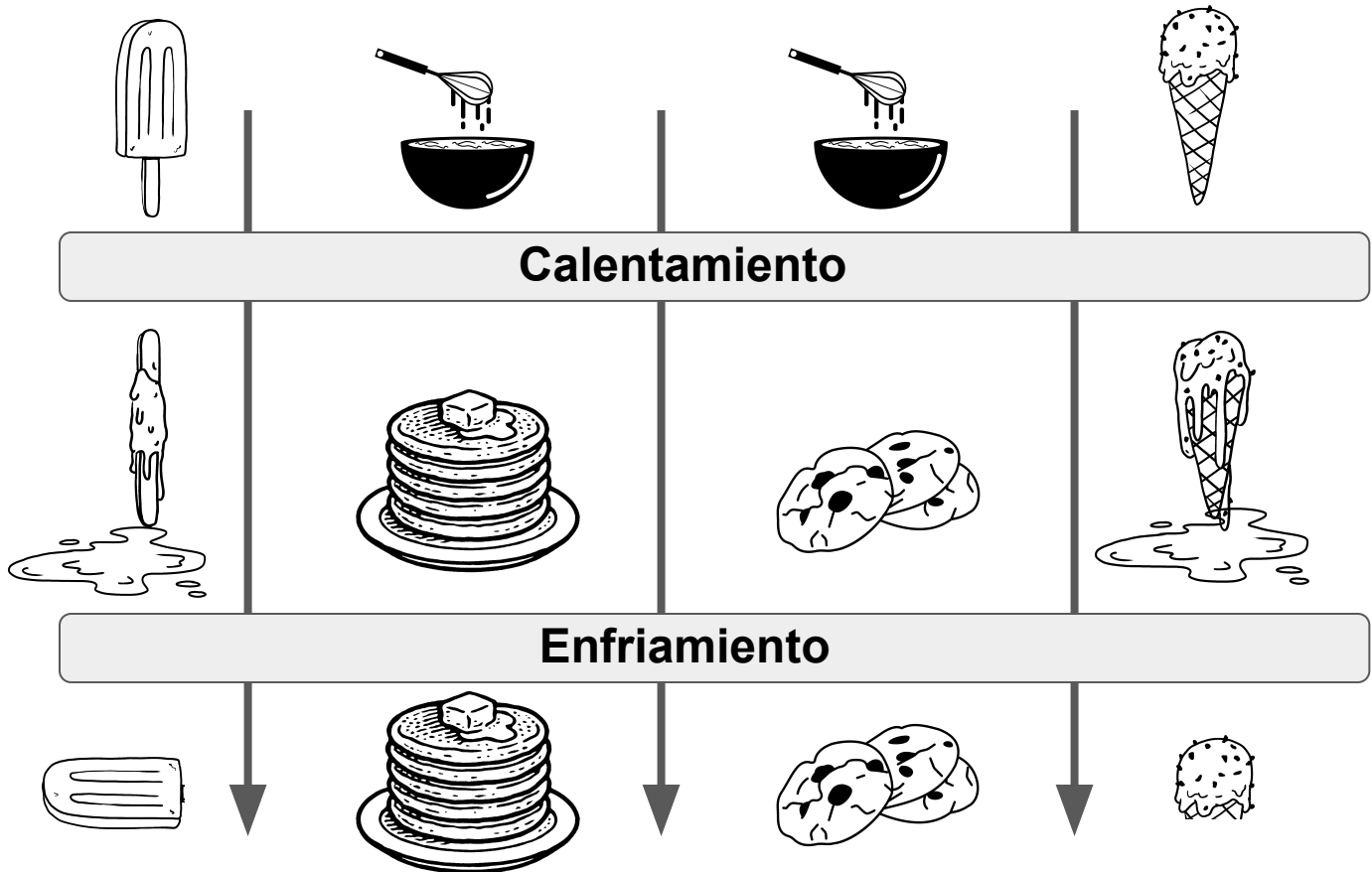
SÍ / NO

Pienso esto porque _____

mystery science

How is an ice cube like a crayon?

Evaluación



¡A Aija le encantan los postres! Ella quería saber qué le sucedería a varios postres después de calentarlos y enfriarlos. Calentó una paleta de hielo, masa de pastel, masa de galletas, y helado. Luego dejó que se enfriaran. Los dibujos de arriba muestran lo que sucedió.

1. ¿Cuáles postres regresaron a como eran al principio después de haber sido calentados y enfriados? Encierra todas las respuestas correctas.

paleta

masa de pastel

masa de galletas

helado

2. ¿Cuáles postres NO regresaron a como eran al principio después de haber sido calentados y enfriados? Encierra todas las respuestas correctas.

paleta

masa de pastel

masa de galletas

helado

3. Encierra **Verdadero** o **Falso** para cada oración basándote en el experimento de Aija.

Verdadero Falso

Algunos cambios causados por el calentamiento **PUEDEN** ser revertidos enfriando el material.

Verdadero Falso

Algunos cambios causados por el calentamiento **NO PUEDEN** ser revertidos enfriando el material.

Probando Dulces para el Campamento Demasiado Caluroso

Nombre: _____

Dulce #1:

Dibuja el dulce #1 aquí:



¿El dulce #1 perdió su forma en el agua caliente?



Cuando aprietas el dulce #1 con tus manos ¿cambia su forma?



Dibuja cómo se ve el dulce #1 ahora:



Crees que el dulce #1 está:

- ☐ totalmente sólido
- ☐ parcialmente derretido (blando)
- ☐ líquido

Dulce #2:

Dibuja el dulce #2 aquí:



¿El dulce #2 perdió su forma en el agua caliente?



Cuando aprietas el dulce #2 con tus manos ¿cambia su forma?



Dibuja cómo se ve el dulce #2 ahora:



Crees que el dulce #2 está:

- ☐ totalmente sólido
- ☐ parcialmente derretido (blando)
- ☐ líquido

La Magia de los Materiales

Lección: ¿Por qué hay tantos juguetes hechos de plástico?

Nombre _____

Fecha _____

Evaluación

1. ¿Qué materiales se pueden usar para hacer muchas copias de algo? (Puedes de encerrar más de una respuesta en un círculo).

hielo

pan

plástico

mantequilla

chocolate

queso

madera

dulce

¿Cómo decidiste qué materiales funcionarían? Se pueden hacer muchas copias de algo usando materiales que _____

2. ¿Qué tiene de especial el plástico? ¿Por qué hay tantos juguetes hechos de plástico?

Muchos juguetes están hechos de plástico porque _____

3. Si encontraras un nuevo material, ¿Cómo pondrías a prueba si se puede derretir?

Si encontrara un nuevo material, yo _____

Nombre: _____

Rompiendo Burbujas

1. ¿Qué hizo que la burbuja cambiara?

La burbuja cambió porque _____

_____.

2. ¿La burbuja se convirtió en un sólido o en un líquido?

La burbuja se convirtió en un _____.

3. ¿Cómo podrías regresar la burbuja a su forma inicial para que se trueque en lugar de que se rompa?

Regresaría la burbuja a su forma inicial _____

_____.

Evaluación

Kira vive cerca de un lago. Durante el invierno frío, el agua del lago se congela. La superficie del lago se convierte en hielo sólido. La gente puede patinar sobre el lago. Durante el verano cálido, el hielo se derrite y se convierte en agua líquida. La gente puede nadar en el lago. Cuando el clima se pone frío otra vez, el agua se vuelve a congelar y convertirse en hielo.

1. **Encierra Verdadero o Falso** para cada una de las siguientes oraciones sobre el lago cerca de donde vive Kira.

Verdadero El agua del lago siempre es un líquido.

Falso

Verdadero El agua del lago siempre es un sólido.

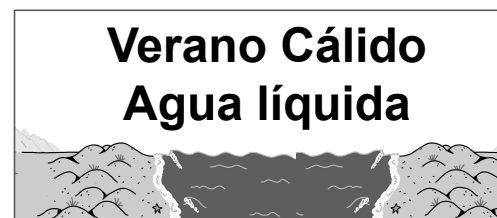
Falso

Verdadero El agua del lago a veces es un líquido y a veces es un sólido.

Falso

Verdadero El agua del lago puede convertirse en un sólido y luego regresar a ser un líquido. Este es un ejemplo de un cambio reversible.

Falso



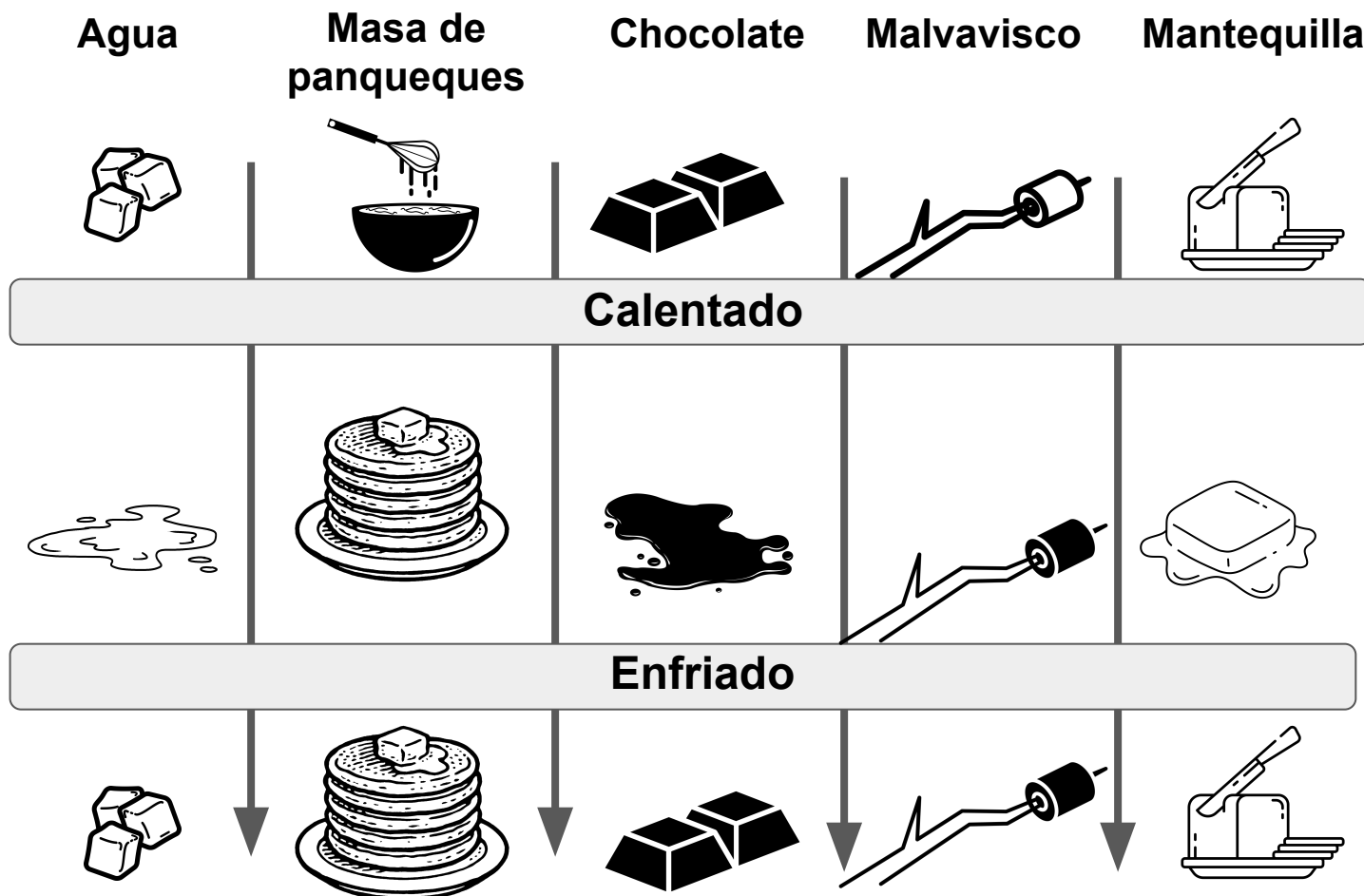
2. Kira también vive cerca de un océano. El océano es mucho más grande que el lago. El agua del océano es salada y el agua del lago no es salada. El agua del océano no se congela en invierno como el agua del lago. El lago y el océano son masas de agua.

Encierra Verdadero o Falso para cada una de las siguientes oraciones.

Verdadero Falso Las masas de agua pueden ser de diferentes tamaños.

Verdadero Falso Todas las masas de agua son saladas.

Verdadero Falso Algunas masas de agua se congelan en invierno, pero otras no.



3. A Kira le gusta imaginar cómo sería el mundo si estuviera hecho de cosas comestibles. ¡Imagínate que las montañas fueran de malvaviscos y los lagos de chocolate! ¿Qué alimentos tienen la habilidad de regresar a ser como eran antes como lo hace el agua? Usa la información de la tabla de arriba para ayudarte a contestar la pregunta. Puede haber más de una respuesta correcta. **Encierra en un círculo todas tus respuestas.**

- a. La masa de panqueques
- b. El chocolate
- c. Los malvaviscos
- d. La mantequilla

4. Kira se pregunta qué sucedería si el agua del lago fuera reemplazada por masa de panqueques. No olvides que a las personas les gusta nadar en el lago cuando el agua es líquida. También les gusta patinar sobre el lago cuando es hielo sólido. ¿Esto sería posible llenaríamos el lago de masa de panqueques? Usa la información de la tabla para ayudarte a contestar la respuesta.
