



## PREGUNTAS: UN VIAJE POR EL SISTEMA SOLAR . . .

1. ¿Qué es el Sol y de qué está compuesto?
2. ¿Qué es el sistema solar?
3. ¿Qué planetas son planetas terrestres? ¿Qué planetas son gigantes de gas?
4. ¿Qué es el Cinturón de Kuiper y qué se encuentra en él?
5. ¿Alrededor de qué planeta orbitan más lunas?
6. ¿En qué se parecen y en qué se diferencian los cometas y asteroides?

## PREGUNTAS: UN VIAJE POR EL SISTEMA SOLAR . . .

1. ¿Qué es el Sol y de qué está compuesto?
2. ¿Qué es el sistema solar?
3. ¿Qué planetas son planetas terrestres? ¿Qué planetas son gigantes de gas?
4. ¿Qué es el Cinturón de Kuiper y qué se encuentra en él?
5. ¿Alrededor de qué planeta orbitan más lunas?
6. ¿En qué se parecen y en qué se diferencian los cometas y asteroides?

## LOS PLANETAS Y EL SISTEMA SOLAR .....

1. ¿Por qué se llama sistema solar al sistema del Sol y los planetas?
2. ¿Qué planetas son los planetas interiores?
3. ¿Qué planetas son los planetas exteriores?
4. ¿En qué se diferencian los planetas interiores y exteriores?
5. ¿Qué planeta es el más cercano al Sol? ¿Por qué no es el planeta más caliente?
6. ¿Qué se entiende por rotación y revolución de un planeta?
7. ¿Qué otros planetas, además de la Tierra, pueden sustentar vida?

## LOS PLANETAS Y EL SISTEMA SOLAR .....

1. ¿Por qué se llama sistema solar al sistema del Sol y los planetas?
2. ¿Qué planetas son los planetas interiores?
3. ¿Qué planetas son los planetas exteriores?
4. ¿En qué se diferencian los planetas interiores y exteriores?
5. ¿Qué planeta es el más cercano al Sol? ¿Por qué no es el planeta más caliente?
6. ¿Qué se entiende por rotación y revolución de un planeta?
7. ¿Qué otros planetas, además de la Tierra, pueden sustentar vida?

245A

## TOALLAS DE PAPEL MOJADAS

1. Usa dibujos y etiquetas para mostrar el balance al comienzo y al final de la demostración.



Comienzo de la demostración



Final de la demostración

## TOALLAS DE PAPEL MOJADAS

1. Usa dibujos y etiquetas para mostrar el balance al comienzo y al final de la demostración.



Comienzo de la demostración



Final de la demostración

246A

2. Describe qué les pasó al balance, a las toallas de papel y al agua.

2. Describe qué les pasó al balance, a las toallas de papel y al agua.

## TABLAS DE LUGARES DE EVAPORACIÓN

¿Qué instrumentos usarás para medir el agua? \_\_\_\_\_  
 ¿Qué unidades usarás para registrar la cantidad de agua? \_\_\_\_\_

**Tabla 1**

Anota la cantidad de evaporación y la temperatura promedio en los cuatro lugares de evaporación.

Letra del lugar	Cantidad de agua sobrante	Cantidad de agua evaporada	Temperatura promedio del lugar

**Tabla 2**

Coloca los lugares de mayor a menor evaporación.

Letra del lugar	Cantidad de agua evaporada
	Mayor evaporación
	Segunda evaporación
	Tercera evaporación
	Menor evaporación

### Resultados y deducciones

1. ¿En qué lugar se evaporó la mayor cantidad de agua?  
\_\_\_\_\_
2. ¿En qué lugar se evaporó la menor cantidad de agua?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Qué lugar era más caliente?  
\_\_\_\_\_
4. Describe la relación entre temperatura y evaporación.  
\_\_\_\_\_

## TABLAS DE LUGARES DE EVAPORACIÓN

¿Qué instrumentos usarás para medir el agua? \_\_\_\_\_  
 ¿Qué unidades usarás para registrar la cantidad de agua? \_\_\_\_\_

**Tabla 1**

Anota la cantidad de evaporación y la temperatura promedio en los cuatro lugares de evaporación.

Letra del lugar	Cantidad de agua sobrante	Cantidad de agua evaporada	Temperatura promedio del lugar

**Tabla 2**

Coloca los lugares de mayor a menor evaporación.

Letra del lugar	Cantidad de agua evaporada
	Mayor evaporación
	Segunda evaporación
	Tercera evaporación
	Menor evaporación

### Resultados y deducciones

1. ¿En qué lugar se evaporó la mayor cantidad de agua?  
\_\_\_\_\_
2. ¿En qué lugar se evaporó la menor cantidad de agua?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Qué lugar era más caliente?  
\_\_\_\_\_
4. Describe la relación entre temperatura y evaporación.  
\_\_\_\_\_

## TABLA DE ÁREA DE LA SUPERFICIE .....

### Datos

Evaporación y área de la superficie				
	Cilindro	Taza	Tapa como cúpula	Tapa plana
Rango (4 = área de superficie mayor; 1 = área de superficie menor)				
Cantidad de agua al comienzo				
Cantidad de agua al final				
Cantidad de agua evaporada				
Rango (4 = mayor evaporación; 1 = menor evaporación)				

## TABLA DE ÁREA DE LA SUPERFICIE .....

### Datos

Evaporación y área de la superficie				
	Cilindro	Taza	Tapa como cúpula	Tapa plana
Rango (4 = área de superficie mayor; 1 = área de superficie menor)				
Cantidad de agua al comienzo				
Cantidad de agua al final				
Cantidad de agua evaporada				
Rango (4 = mayor evaporación; 1 = menor evaporación)				

248A

### Resultados y deducciones

1. ¿En qué recipiente se evaporó la mayor cantidad de agua? \_\_\_\_\_
2. Explica por qué se evaporó más agua en este recipiente.

### Resultados y deducciones

1. ¿En qué recipiente se evaporó la mayor cantidad de agua? \_\_\_\_\_
2. Explica por qué se evaporó más agua en este recipiente.

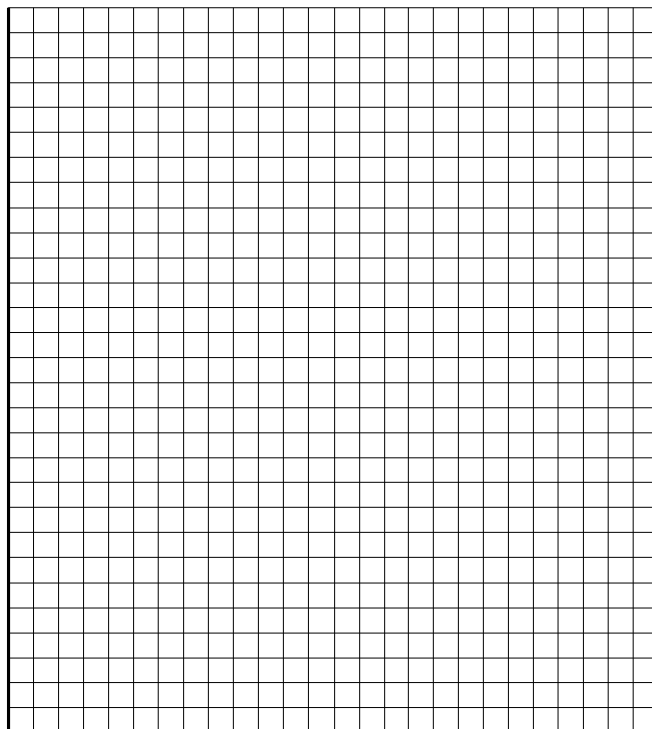
## EXPERIMENTO A DE JULIE Y ART

### Datos

Haz una tabla que muestre los datos del experimento de Julie y Art. Asegúrate de que la tabla de datos incluya un título, etiquetas en las columnas y unidades.

### Gráfica

Haz una gráfica con los datos. Asegúrate de incluir un título, etiquetas de los ejes y unidades.



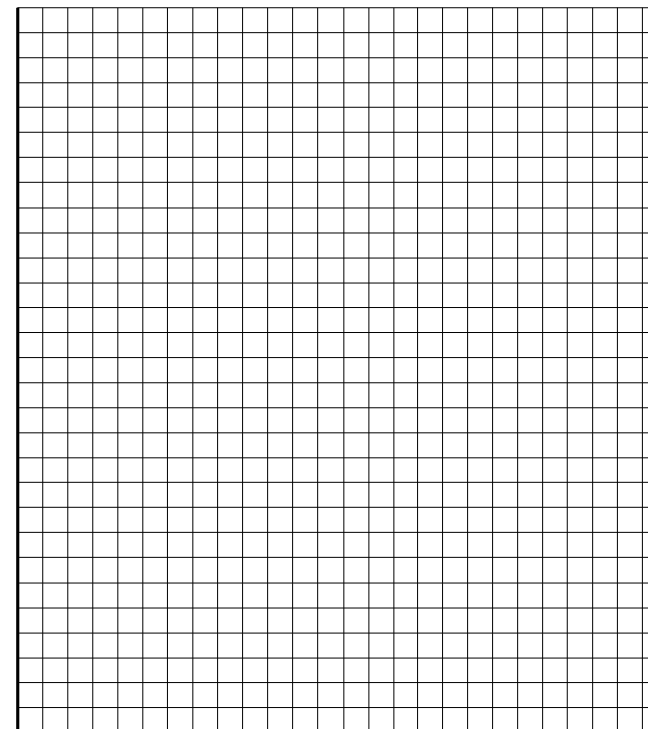
## EXPERIMENTO A DE JULIE Y ART

### Datos

Haz una tabla que muestre los datos del experimento de Julie y Art. Asegúrate de que la tabla de datos incluya un título, etiquetas en las columnas y unidades.

### Gráfica

Haz una gráfica con los datos. Asegúrate de incluir un título, etiquetas de los ejes y unidades.



249A

## EXPERIMENTO B DE JULIE Y ART

### Deducciones y conclusiones

Escribe una breve descripción de lo que crees que muestra el experimento de Julie y Art. Explica por qué crees que los resultados justifican esta conclusión.

### Preguntas sobre el experimento de Julie y Art

1. ¿Cuál era la variable independiente en el experimento de Julie y Art?
2. ¿Cuál era la variable dependiente en su experimento?
3. ¿Qué variables controlaron?
4. ¿Qué otra información sería útil para comprender mejor cómo el área de la superficie afecta la evaporación?

## EXPERIMENTO B DE JULIE Y ART

### Deducciones y conclusiones

Escribe una breve descripción de lo que crees que muestra el experimento de Julie y Art. Explica por qué crees que los resultados justifican esta conclusión.

### Preguntas sobre el experimento de Julie y Art

1. ¿Cuál era la variable independiente en el experimento de Julie y Art?
2. ¿Cuál era la variable dependiente en su experimento?
3. ¿Qué variables controlaron?
4. ¿Qué otra información sería útil para comprender mejor cómo el área de la superficie afecta la evaporación?

## HOJA DE RESPUESTA: VAPOR DE AGUA . . . . .

Rita dijo:

—Cuando nado, uso una camiseta para no quemarme con el sol. Cuando salgo del agua, me dejo puesta la camiseta. Después de un rato está seca. Me pregunto cómo se seca la camiseta mojada.

¿Qué podrías decirle a Rita para ayudarla a comprender cómo se seca la camiseta?

¿Qué podrías sugerirle a Rita para que la camiseta se seque lo más rápido posible?

Explica por qué tu sugerencia podría hacer que la camiseta se seque rápidamente.

## HOJA DE RESPUESTA: VAPOR DE AGUA . . . . .

Rita dijo:

—Cuando nado, uso una camiseta para no quemarme con el sol. Cuando salgo del agua, me dejo puesta la camiseta. Después de un rato está seca. Me pregunto cómo se seca la camiseta mojada.

¿Qué podrías decirle a Rita para ayudarla a comprender cómo se seca la camiseta?

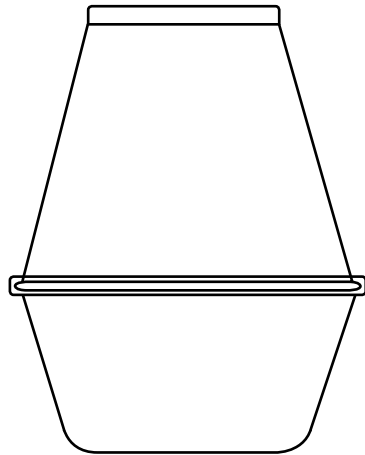
¿Qué podrías sugerirle a Rita para que la camiseta se seque lo más rápido posible?

Explica por qué tu sugerencia podría hacer que la camiseta se seque rápidamente.

251A

## OBSERVACIONES DE LA CONDENSACIÓN . . . . .

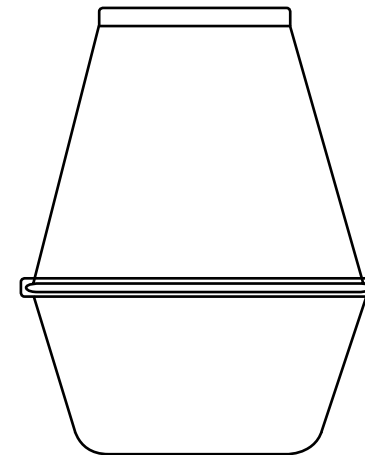
1. Escribe una oración para describir cualquier cambio que observes en la cámara de condensación el día siguiente al que la preparaste.
2. Haz y rotula un dibujo de lo que observaste.



3. ¿De dónde vino el agua en los costados del vaso?
4. ¿Cómo llegó el agua a los costados del vaso?
5. ¿Qué causa la escarcha?

## OBSERVACIONES DE LA CONDENSACIÓN . . . . .

1. Escribe una oración para describir cualquier cambio que observes en la cámara de condensación el día siguiente al que la preparaste.
2. Haz y rotula un dibujo de lo que observaste.



3. ¿De dónde vino el agua en los costados del vaso?
4. ¿Cómo llegó el agua a los costados del vaso?
5. ¿Qué causa la escarcha?

252A

## CALENTAR MATERIALES TERRESTRES A .....

Planea un experimento para saber qué le pasa a los materiales terrestres cuando se colocan al sol y luego a la sombra.

### Pregunta

### Materiales

### Procedimiento

## CALENTAR MATERIALES TERRESTRES A .....

Planea un experimento para saber qué le pasa a los materiales terrestres cuando se colocan al sol y luego a la sombra.

### Pregunta

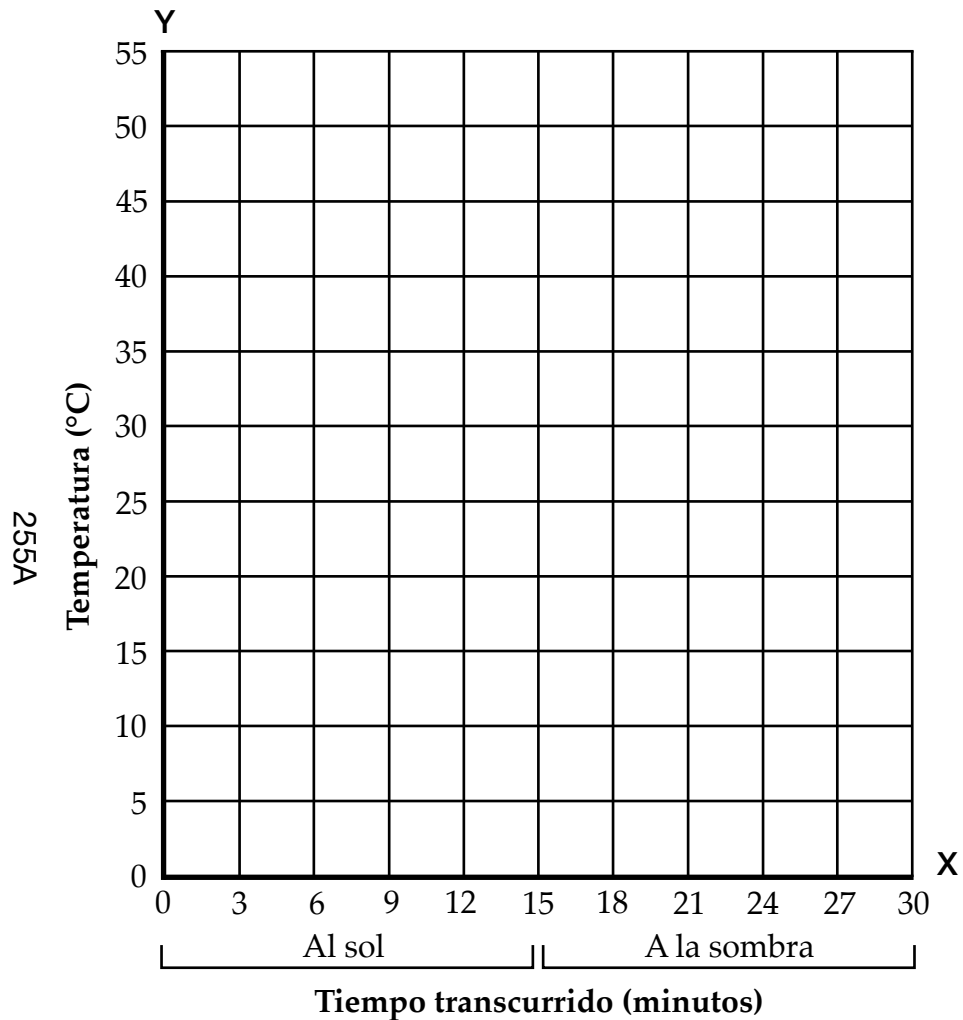
### Materiales

### Procedimiento

253A



## GRÁFICA DE TEMPERATURAS DE MATERIALES TERRESTRES

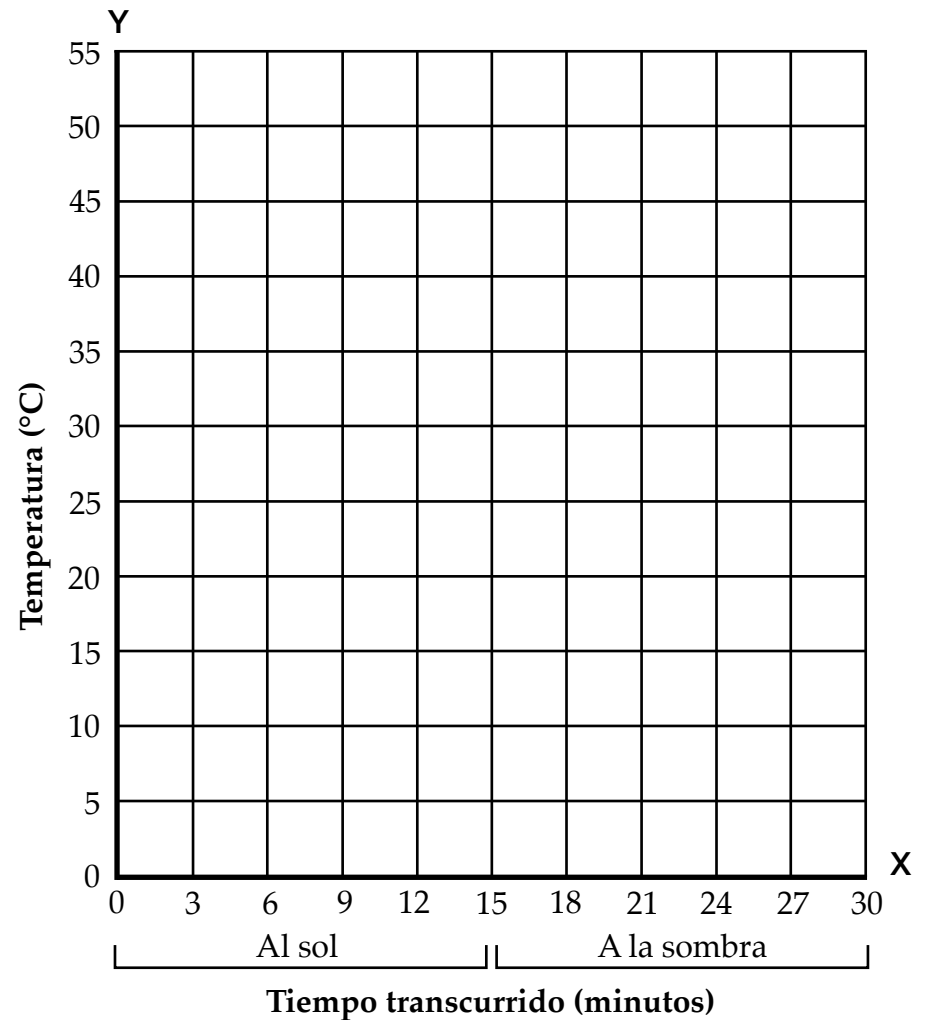


1. ¿Cuál era la variable dependiente en este experimento?
2. ¿Qué variables controlaste en este experimento?

Módulo Un planeta con agua de FOSS  
 © The Regents of the University of California  
 Se permite la reproducción para uso en talleres y salones de clase.

Investigación 3: Calentar la Tierra  
 Nro. 13—Cuaderno de Ciencias

## GRÁFICA DE TEMPERATURAS DE MATERIALES TERRESTRES



1. ¿Cuál era la variable dependiente en este experimento?
2. ¿Qué variables controlaste en este experimento?

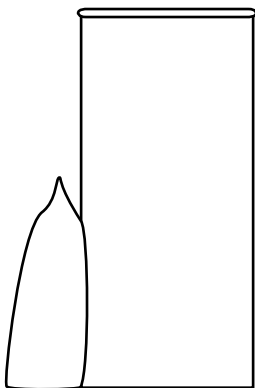
Módulo Un planeta con agua de FOSS  
 © The Regents of the University of California  
 Se permite la reproducción para uso en talleres y salones de clase.

Investigación 3: Calentar la Tierra  
 Nro. 13—Cuaderno de Ciencias

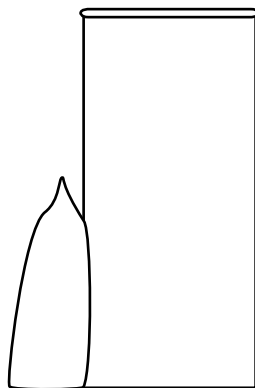
## CALENTAR EL AGUA

Haz una secuencia de cuatro dibujos para demostrar qué pasó cuando se colocó agua caliente al lado de un frasquito con agua fría azul en el fondo. Escribe una descripción de qué pasó.

1.



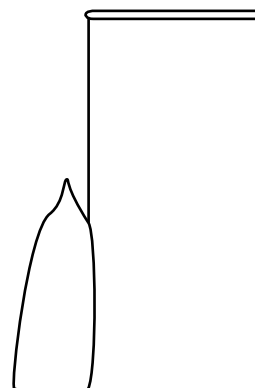
2.



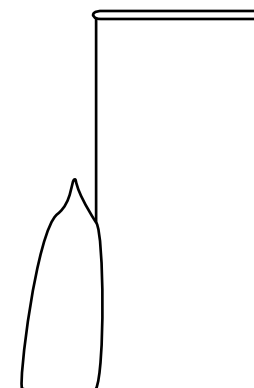
## CALENTAR EL AGUA

Haz una secuencia de cuatro dibujos para demostrar qué pasó cuando se colocó agua caliente al lado de un frasquito con agua fría azul en el fondo. Escribe una descripción de qué pasó.

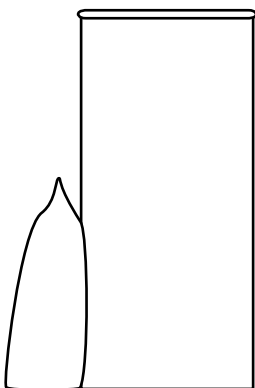
1.



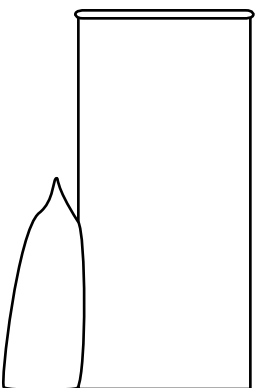
2.



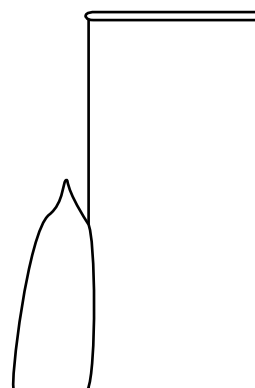
3.



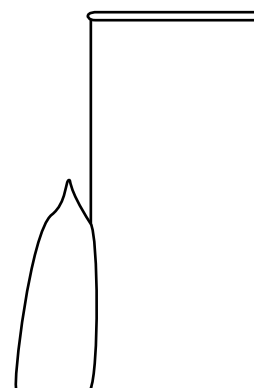
4.



3.



4.



256A

## HOJA DE RESPUESTA: CALENTAR LA TIERRA . . . . .

Bernard y Sylvia tomaban chocolate caliente. Bernard revolvía su taza de chocolate caliente con una cuchara. Observó que el chocolate hacía un remolino en su taza. Y dijo:

—¡Mira! ¡Formé una corriente de convección!

Sylvia le contestó:

—Creo que no. No es así como funcionan las corrientes de convección.

Escribe qué crees que Sylvia le dijo a Bernard sobre cómo funcionan las corrientes de convección.

## HOJA DE RESPUESTA: CALENTAR LA TIERRA . . . . .

Bernard y Sylvia tomaban chocolate caliente. Bernard revolvía su taza de chocolate caliente con una cuchara. Observó que el chocolate hacía un remolino en su taza. Y dijo:

—¡Mira! ¡Formé una corriente de convección!

Sylvia le contestó:

—Creo que no. No es así como funcionan las corrientes de convección.

Escribe qué crees que Sylvia le dijo a Bernard sobre cómo funcionan las corrientes de convección.

257A

## AIRE Y JERINGAS

1. ¿Qué descubriste cuando trabajaste con una jeringa y un tubo?
2. ¿Qué descubriste cuando sujetaste el tubo de manguera?
3. ¿Qué descubriste cuando uniste dos jeringas a un tubo?

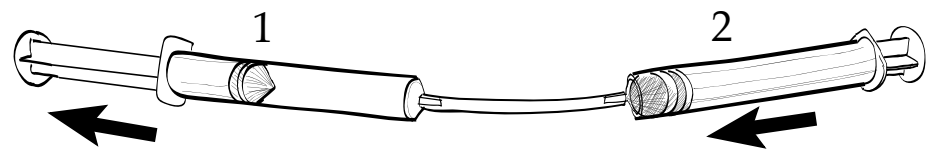
## AIRE Y JERINGAS

1. ¿Qué descubriste cuando trabajaste con una jeringa y un tubo?
2. ¿Qué descubriste cuando sujetaste el tubo de manguera?
3. ¿Qué descubriste cuando uniste dos jeringas a un tubo?

258A

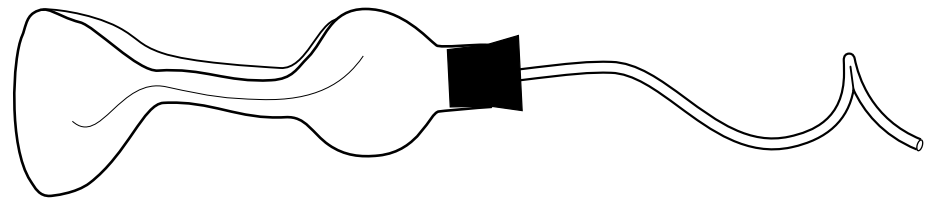
## PRESIÓN ATMOSFÉRICA EN ACCIÓN .....

1. Explica por qué halar el émbolo de la jeringa 1 hace que entre el émbolo en la jeringa 2.



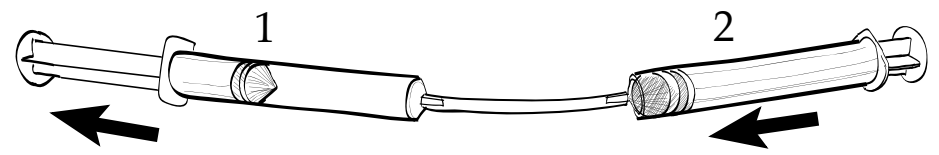
2. Explica por qué se aplastó la botella de agua.

259A

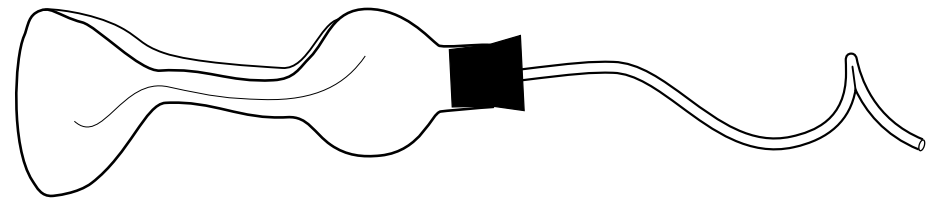


## PRESIÓN ATMOSFÉRICA EN ACCIÓN .....

1. Explica por qué halar el émbolo de la jeringa 1 hace que entre el émbolo en la jeringa 2.



2. Explica por qué se aplastó la botella de agua.



## JUEGO DEL CICLO DEL AGUA

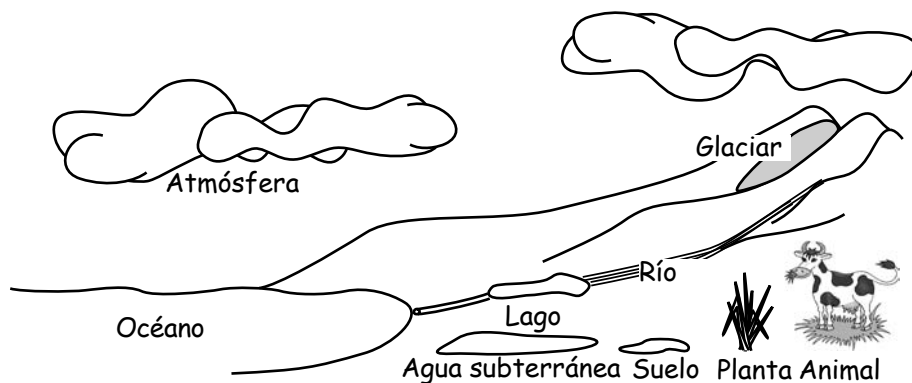
	Ubicación	Ubicación	Total
Inicio		Animal	
Después de la vuelta 1		Atmósfera	
Después de la vuelta 2		Glaciar	
Después de la vuelta 3		Agua subterránea	
Después de la vuelta 4		Lago	
Después de la vuelta 5		Océano	
Después de la vuelta 6		Planta	
Después de la vuelta 7		Río	
Después de la vuelta 8		Suelo	
Después de la vuelta 9			
Después de la vuelta 10			

## JUEGO DEL CICLO DEL AGUA

	Ubicación	Ubicación	Total
Inicio		Animal	
Después de la vuelta 1		Atmósfera	
Después de la vuelta 2		Glaciar	
Después de la vuelta 3		Agua subterránea	
Después de la vuelta 4		Lago	
Después de la vuelta 5		Océano	
Después de la vuelta 6		Planta	
Después de la vuelta 7		Río	
Después de la vuelta 8		Suelo	
Después de la vuelta 9			
Después de la vuelta 10			

260A

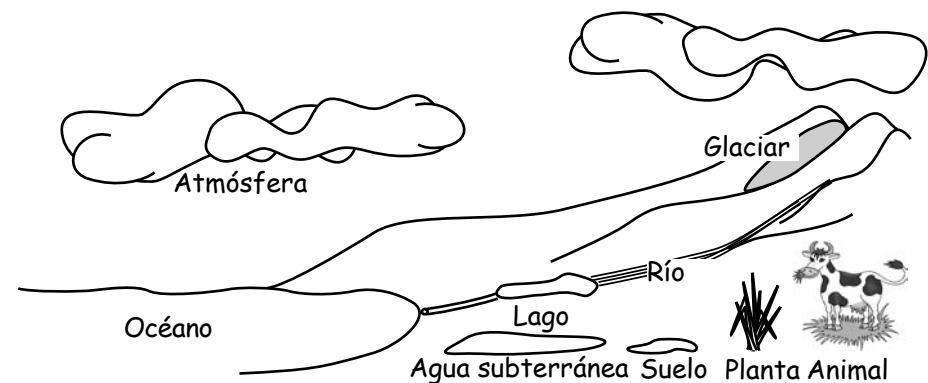
1. ¿Viajó tu molécula de agua en todo un ciclo del agua o sólo en parte de un ciclo del agua? Explica tu respuesta.
2. Dibuja el recorrido que siguió tu molécula de agua.



Módulo Un planeta con agua de FOSS  
 © The Regents of the University of California  
 Se permite la reproducción para uso en talleres y salones de clase.

Investigación 4: Tiempo  
 Nro. 18—Cuaderno de Ciencias

1. ¿Viajó tu molécula de agua en todo un ciclo del agua o sólo en parte de un ciclo del agua? Explica tu respuesta.
2. Dibuja el recorrido que siguió tu molécula de agua.



Módulo Un planeta con agua de FOSS  
 © The Regents of the University of California  
 Se permite la reproducción para uso en talleres y salones de clase.

Investigación 4: Tiempo  
 Nro. 18—Cuaderno de Ciencias

## PREGUNTAS: TIEMPO SEVERO

1. ¿Qué causa los tornados?
2. ¿Qué causa los huracanes?
3. ¿Cómo afecta el ciclo del agua al tiempo de la costa oeste?
4. ¿Cómo influye el océano sobre el tiempo de la costa oeste?

## PREGUNTAS: TIEMPO SEVERO

1. ¿Qué causa los tornados?
2. ¿Qué causa los huracanes?
3. ¿Cómo afecta el ciclo del agua al tiempo de la costa oeste?
4. ¿Cómo influye el océano sobre el tiempo de la costa oeste?

261A

## PREGUNTAS: MAPAS DEL TIEMPO

1. ¿Qué variables del tiempo miden los meteorólogos cuando se preparan para hacer un pronóstico del tiempo?
2. Describe tres tipos de frentes y los tiempos que producen.
3. ¿Qué causa el viento?
4. Observa el ejemplo del mapa del tiempo.  
¿Dónde crees que llueve?

(Rodea con un círculo las áreas lluviosas).



¿Dónde lloverá mañana?

(Sombrea las áreas lluviosas de mañana).

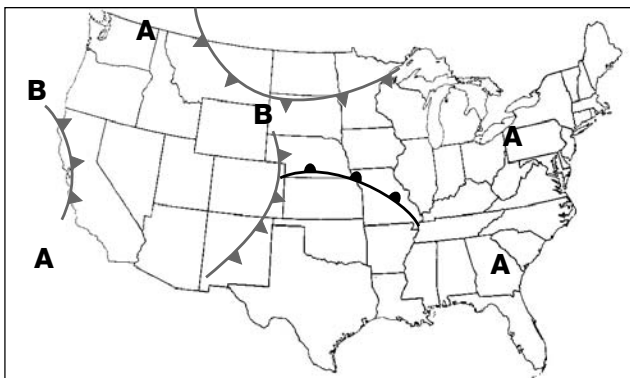


5. Observa los centros de alta y baja presión.  
¿Dónde crees que está soplando viento?  
¿En qué dirección?

(Dibuja flechas para indicar el viento).

6. ¿Dónde es probable que esté frío y seco?

(Escribe una letra *F* en los lugares fríos).



Módulo Un planeta con agua de FOSS  
© The Regents of the University of California  
Se permite la reproducción para uso en talleres y salones de clase.

Investigación 4: Tiempo  
Nro. 20—Cuaderno de Ciencias

## PREGUNTAS: MAPAS DEL TIEMPO

1. ¿Qué variables del tiempo miden los meteorólogos cuando se preparan para hacer un pronóstico del tiempo?
2. Describe tres tipos de frentes y los tiempos que producen.
3. ¿Qué causa el viento?
4. Observa el ejemplo del mapa del tiempo.  
¿Dónde crees que llueve?

(Rodea con un círculo las áreas lluviosas).



¿Dónde lloverá mañana?

(Sombrea las áreas lluviosas de mañana).

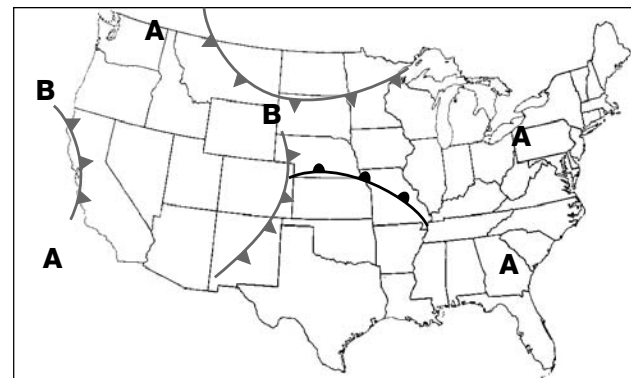


5. Observa los centros de alta y baja presión.  
¿Dónde crees que está soplando viento?  
¿En qué dirección?

(Dibuja flechas para indicar el viento).

6. ¿Dónde es probable que esté frío y seco?

(Escribe una letra *F* en los lugares fríos).



Módulo Un planeta con agua de FOSS  
© The Regents of the University of California  
Se permite la reproducción para uso en talleres y salones de clase.

Investigación 4: Tiempo  
Nro. 20—Cuaderno de Ciencias

## HORA DE COMER

1. Observa la lista de alimentos. Escoge ocho alimentos que te gustaría juntar para hacer tu comida. Escribe los ocho alimentos en las líneas de la columna "Alimento".

	<b>Alimento</b>	<b>Agua</b>
Almendras (1 oz.)		
Brócoli (2.7 oz.)		
Arroz integral (1 oz.)		
Mantequilla (0.36 oz.)	1. _____	_____
Melón (8 oz.)		
Queso (1 oz.)	2. _____	_____
Pollo (8 oz.)		
Huevo (1)	3. _____	_____
Hamburguesa (4 oz.)		
Ketchup (1 oz.)	4. _____	_____
Lechuga (1 taza)		
Leche (8 oz.)		
Jugo de naranja (8 oz.)	5. _____	_____
Naranjas (4.6 oz.)		
Pasta (2 oz.)	6. _____	_____
Bistec (8 oz.)		
Tofu (0.5 taza)	7. _____	_____
Tomates (4.3 oz.)		
Pasta de tomate (2 oz.)	8. _____	_____
Salsa de tomate (4 oz.)		
Pan integral (1 rebanada)		
Pan blanco (1 rebanada)		
Arroz blanco (1 oz.)	<b>Comida total</b>	= _____
Azúcar blanco (1 cda.)		
Yogur (1 taza)		

2. Usa las tarjetas de *Realidades del agua* para saber cuánta agua se usó para hacer o preparar cada alimento de tu comida.
3. Suma la columna "Agua" para saber el "precio del agua" de tu comida.
4. ¿Cómo puedes cambiar tus hábitos alimenticios para reducir la cantidad de agua que se usó para preparar tus alimentos?
5. ¿Qué podrías hacer en casa para reducir la cantidad de agua que usas?

Módulo Un planeta con agua de FOSS  
 © The Regents of the University of California  
 Se permite la reproducción para uso en talleres y salones de clase.

Investigación 4: Tiempo  
 Nro. 21—Cuaderno de Ciencias

## HORA DE COMER

1. Observa la lista de alimentos. Escoge ocho alimentos que te gustaría juntar para hacer tu comida. Escribe los ocho alimentos en las líneas de la columna "Alimento".

	<b>Alimento</b>	<b>Agua</b>
Almendras (1 oz.)		
Brócoli (2.7 oz.)		
Arroz integral (1 oz.)		
Mantequilla (0.36 oz.)	1. _____	_____
Melón (8 oz.)		
Queso (1 oz.)	2. _____	_____
Pollo (8 oz.)		
Huevo (1)	3. _____	_____
Hamburguesa (4 oz.)		
Ketchup (1 oz.)	4. _____	_____
Lechuga (1 taza)		
Leche (8 oz.)		
Jugo de naranja (8 oz.)	5. _____	_____
Naranjas (4.6 oz.)		
Pasta (2 oz.)	6. _____	_____
Bistec (8 oz.)		
Tofu (0.5 taza)	7. _____	_____
Tomates (4.3 oz.)		
Pasta de tomate (2 oz.)	8. _____	_____
Salsa de tomate (4 oz.)		
Pan integral (1 rebanada)		
Pan blanco (1 rebanada)		
Arroz blanco (1 oz.)	<b>Comida total</b>	= _____
Azúcar blanco (1 cda.)		
Yogur (1 taza)		

2. Usa las tarjetas de *Realidades del agua* para saber cuánta agua se usó para hacer o preparar cada alimento de tu comida.
3. Suma la columna "Agua" para saber el "precio del agua" de tu comida.
4. ¿Cómo puedes cambiar tus hábitos alimenticios para reducir la cantidad de agua que se usó para preparar tus alimentos?
5. ¿Qué podrías hacer en casa para reducir la cantidad de agua que usas?

Módulo Un planeta con agua de FOSS  
 © The Regents of the University of California  
 Se permite la reproducción para uso en talleres y salones de clase.

Investigación 4: Tiempo  
 Nro. 21—Cuaderno de Ciencias

264A