Grado K
Unidad: Observar el clima
Lección 5: "¿Cómo calentarías un patio de recreo congelado?"

TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO EN ESPAÑOL

VIDEO DE EXPLORACIÓN 1

¡Hola, soy Doug! Es verano. El verano es para divertirse, ¿no crees? Cuando era niño, me encantaba el verano. En el verano, pasaba mucho tiempo fuera e iba a nadar a la piscina. En un día caluroso, lo mejor era un chapuzón fresco. Cuando salía de la piscina, podía sentarme al sol para calentarme. El sol estaba radiante, a veces era tanto que me acaloraba y me sentía incómodo. Así que me iba a la sombra para refrescarme. A veces, en esos días calurosos en la piscina, el pavimento absorbía el calor del sol. Si trataba de caminar descalzo sobre el pavimento, ¡auch!, me ardían los pies al caminar. Yo crecí cerca de la ciudad de Chicago y ahí hace mucho calor. Pero hay otros lugares donde hace más calor durante el verano. Por ejemplo, hay una ciudad llamada Phoenix, Arizona, en Estados Unidos, que fue tan calurosa en el verano de 2017 que los contenedores de plástico para basura se derritieron. No lo estoy inventando. Hacía tanto calor que la pintura se caía de las paredes. Una persona tomó una fotografía camino al trabajo con guantes de horno para no quemarse las manos con el volante de su auto. Otra persona podía hornear galletas en su automóvil. Esperemos que nunca haga calor así donde viven. Pero aún así, puedes tener experiencias con el clima caliente en el verano. ¿Qué cosas has notado que se calientan mucho con el sol?

VIDEO DE EXPLORACIÓN 2

El reto del verano caliente es permanecer fresco. Usualmente, en el verano, huimos del calor del sol sentándonos a la sombra. Pero en otras estaciones buscamos el calor de los rayos solares. Especialmente en el invierno, cuando hace frío, ahí es cuando uno no quiere estar bajo sombra. ¿Y qué si nos toca estar bajo sombra? Les cuento una historia sobre un pueblo que siempre está bajo la sombra durante el invierno. Esto sucede en un pueblo pequeño, en Noruega. Los inviernos en Noruega son muy fríos, y en este pueblo en especial, el frío es intenso. Se encuentra al fondo de un valle, y las montañas alrededor bloquean el sol la mayor parte del día durante el invierno. Había una persona viviendo en este pueblo, un artista e inventor, alguien que tenía siempre ideas nuevas. Él notó que la gente del pueblo extrañaba ver el sol y estaban tristes por no poder disfrutar del calor solar durante el invierno. En el centro del pueblo, en la plaza, ésta estaba cubierta de nieve y hielo. Nadie del pueblo quería pasar tiempo ahí porque hacía mucho frío. El inventor quería que la gente fuese capaz de disfrutar estar al aire libre durante el invierno. No podía mover el pueblo de donde estaba construido ni tampoco mover el sol, pero se preguntaba si podía mover la luz solar al pueblo. ¿Qué harías si fueses este inventor? ¿Cómo traer la luz solar y el calor a este pueblo durante el invierno?

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD

En la actividad de hoy, vas a resolver cómo utilizar la luz solar para calentar un lugar que llamaremos "Ciudad Fría". Como sucede en la ciudad real de la que hemos hablado, Ciudad Fría tiene montañas a su alrededor. Durante todo el invierno, las montañas bloquean el sol, de manera que ninguna luz brilla sobre este sol. La gente que vive aquí tiene frío. Todo el invierno, hace demasiado frío como para que los estudiantes salgan a jugar en el patio de recreo. El

área de recreo necesita luz solar para calentarse. Aquí es donde entras tú. Es tu trabajo traer la luz solar al patio de recreo en Ciudad Fría. No tienes una ciudad real con cual experimentar. En vez de eso, harás una ciudad modelo. Es una ciudad falsa que puedes usar para experimentar. Tu ciudad modelo, y las montañas que la rodean, estarán hechas de papel. La luz solar es luz que proviene de una lámpara eléctrica. Pero aunque la ciudad no es real, puede ayudarte a descubrir soluciones que pueden ayudar a una ciudad real a estar cálida. Tú y un compañero van a levantar su ciudad y van a averiguar cómo conseguir que la luz solar caiga sobre el patio de recreo para calentarla. Te mostraré cómo comenzar, paso a paso.

ACTIVIDAD PASO 1

Encuentra un compañero para trabajar. Cuando hayas terminado este paso, presiona la flecha a la derecha.

ACTIVIDAD PASO 2

Consigue tus materiales.

ACTIVIDAD PASO 3

Alinea la regla con la línea de puntos. Luego, pliega la hoja de Ciudad Fría, así. Pasa la uña sobre el borde para asegurarte de que esté bien plegado. Debe verse así cuando termines.

ACTIVIDAD PASO 4

Si sus montañas no están de pie, intenten doblarlas de nuevo. También pueden pellizcar su hoja por el medio, así. Vayan al siguiente paso cuando sus montañas estén levantadas.

ACTIVIDAD PASO 5

Apaga las luces del techo. Enciende la lámpara que será el sol. Si estás en un grupo o clase grande, puede haber más de una lámpara.

ACTIVIDAD PASO 6

Gira tu ciudad para que las montañas reflejen una sombra poniendo a la Ciudad Fría en las sombras. Luego, utiliza estampas para pegar tu ciudad en su lugar, de esta forma. Quieres poner atención a tu sombra también. Asegúrate de que no bloquees la luz.

ACTIVIDAD PASO 7

Encuentra el patio de recreo de Ciudad Fría. Está marcado con la letra P. Tu trabajo es calentar ese patio de recreo. Una vez que encuentres el patio de recreo, ve al siguiente paso.

ACTIVIDAD PASO 8

Saca todo lo que hay en el sobre y mira lo que conseguiste.

ACTIVIDAD PASO 9

Haz que la luz solar brille en el patio de recreo usando los materiales del sobre. No va a ser fácil. Intenta ideas diferentes. Eso se llama experimentar. Puedes doblar las cosas, puedes plegarlas o puedes cortarlas. Una vez que tengas algo de luz en el patio de recreo, fíjate si puedes hacer que sea más brillante. Recuerda, no puedes mover la lámpara ni puedes mover la ciudad.

ACTIVIDAD PASO 10

Ahora que has descubierto cómo calentar el patio de recreo, encuentra la plaza de la ciudad. Está marcada con la letra S. Usa tus materiales para que la luz del sol brille en la plaza de la ciudad.

ACTIVIDAD PASO 11

Encuentra la pista de hielo. Está marcada con la letra R. ¿Puedes hacer que la luz brille sobre el patio de recreo y la plaza de la ciudad, pero no en la pista de hielo?

ACTIVIDAD PASO 12

Discutan.

ACTIVIDAD PASO 13

Obtén una hoja de dibujo de la Ciudad Fría. Dibuja lo que construirías para mantener el patio de recreo caliente durante el invierno. La parte gris es la sombra proyectada por la montaña.

ACTIVIDAD PASO 14

Si estás en clase y tienes tiempo, compara tu dibujo con el de los demás. Luego, ve a la siguiente diapositiva para ver el video final.

VIDEO DE CONCLUSIÓN

Entonces, ¿descubriste una forma de obtener luz solar para tu modelo de papel de Ciudad Fría? Tal vez descubriste que podrías usar material brillante, como este papel de aluminio, para

iluminar la Ciudad Fría. Podrías tomar un pedazo plano de papel de aluminio brillante y reflejarlo en una gran área de la ciudad. De esa manera, podrías traer algo de luz solar a la plaza del pueblo y al patio al mismo tiempo. O tal vez descubriste que doblar un trozo plano de papel de aluminio brillante podría hacer que un lugar fuera mucho más brillante y cálido, entonces podrías tomar ese punto brillante de luz solar y reflejarlo en la plaza del pueblo o en el patio de recreo, pero no ambos a la misma vez. Y tal vez intentaste algo realmente diferente, como esto. Descubrimos que nuestro pedazo de plástico transparente funciona casi tan bien como el papel de aluminio brillante, así que también lo usamos para calentar la ciudad. ¿Notas que hay más de una forma de resolver el problema? Eso suele ser cierto cuando estás resolviendo problemas. Casi siempre hay más de una forma de resolver un problema. ¿Y ahora qué pasa en la vida real? Mencioné que ésta era realmente una ciudad, en un lugar real, en Noruega, y que había un inventor que estaba tratando de resolver el problema de traer más luz y calor a la ciudad en invierno. Entonces, ¿qué hizo el inventor? Bueno, tal como notaste en la actividad, el inventor notó que las cosas brillantes, como el papel de aluminio, toman la luz y la iluminan a otro lugar. El inventor sabía que un espejo era un buen ejemplo de esto. Un espejo también podría hacer esto. Entonces se le ocurrió un plan, una forma de recoger el calor del sol y calentar la ciudad. Este era su plan. Puso un montón de grandes espejos en la cima de una de las montañas que rodean la ciudad. Giró los espejos a la perfección, para que la luz del sol bajará a la ciudad. Ahora la luz y el calor del sol podían llegar al pueblo, pero solo en un punto del pueblo, la plaza del pueblo. Mira, así es como se ve. Fue perfecto. Así es como se veía la plaza del pueblo desde el cielo sobre la ciudad. La gente vino a la plaza del pueblo para una fiesta al sol. Incluso organizaron un partido de voleibol de arena y camastros para tomar el sol. El inventor había encontrado una solución para llevar la luz solar a la parte de la ciudad durante el frío y oscuro invierno. A veces parece que no hay forma de resolver un problema. Imagina

cómo se sintió la gente de esa ciudad antes de que al inventor se le ocurriera esta solución. Muchos de ellos debieron pensar, no hay forma de que nos traigas el sol. A veces puede parecer que no hay forma, pero si piensas como un inventor, te dices a ti mismo, debe haber alguna forma, y efectivamente, casi siempre puedes encontrar una forma de resolver un problema. ¿Qué problemas en tu ciudad podrías resolver si piensas como un inventor? Piénsalo. ¡Diviértete y mantén la curiosidad!