
TEKS 1.8 La Tierra y el espacio. El estudiante entiende que hay patrones reconocibles en la naturaleza y en los objetos en el cielo. Se espera que el estudiante sea capaz de:

- (B) observar y registrar los cambios en la apariencia de los objetos en el cielo como las nubes, la Luna y las estrellas, incluyendo el Sol; e
 - (C) identificar las características de las estaciones del año, y del día y la noche.
-

Conocimiento previo

Los estudiantes observarán los objetos del cielo, pero primero enséñeles a no mirar directamente al Sol por su propia protección. Los objetos en el cielo tienen patrones de movimiento. La Luna refleja la luz del Sol y tiene un ciclo que puede ser observado. Vemos la zona de la Luna que refleja la luz del Sol. El Sol es nuestra estrella más cercana. Mientras parece que se mueve a través del cielo durante el día, se forman sombras que cambian de forma. Sin embargo, el Sol no se mueve. Se trata de la rotación de la Tierra que hace que el Sol parezca moverse por el cielo.

Las nubes se forman cuando las gotas de agua se condensan en el aire. Cuando las gotas de agua crecen demasiado y son demasiado pesadas, caen a la tierra en forma de lluvia. Los cambios de temperatura pueden provocar nieve y aguanieve. Un arco iris es el resultado del encuentro entre la luz del Sol y las gotas de agua. La rotación de la Tierra hace que existan el día y la noche. Debido a que la Tierra gira sobre su eje o rota, las estrellas parecen moverse por el cielo de la noche.

Los cambios en las estaciones siguen un patrón y se repiten en un ciclo de invierno, primavera, verano y otoño. En algunos climas, hay cambios menos importantes, por lo que los estudiantes necesitan aprender acerca de los cambios estacionales habituales (estamos discutiendo el ciclo del hemisferio norte). El invierno puede ser nevado con animales que hibernan y plantas que se vuelven inactivas. En primavera, el tiempo comienza a calentarse, los animales despiertan, y las plantas brotan y crecen. El verano es caluroso y seco, y los animales buscan la sombra, mientras que los árboles se muestran verdes y dan frutos. Durante el otoño, los animales migran y se preparan para el invierno. Las hojas pueden cambiar de color y caerse en preparación para un clima más fresco. Los cultivos se cosechan.

Preguntas esenciales

¿Qué objetos naturales inanimados ves en el cielo?

(El Sol, las estrellas, las nubes, el arco iris, la luna, la lluvia, las tormentas, la nieve, etc.)

¿Dónde está el aire?

(A todo nuestro alrededor.)

¿Cómo son los objetos que parecen cambiar en el cielo?

(La Luna parece cambiar de tamaño, las nubes se desplazan o se oscurecen, el Sol brilla "menos" en diferentes momentos del día y estaciones del año, vemos estrellas que brillan intensamente en la noche, rara vez vemos un arco iris, etc.)

¿Cómo notamos la diferencia entre la noche y el día?

(Oscuro/iluminado; frío/caliente; muchos animales duermen durante la noche; etc.)

¿Cómo describimos las diferentes estaciones del año?

- El invierno es más frío y más oscuro, los días son más cortos, y a veces nieva.
- En la primavera comienza a calentar, llueve, y las plantas brotan y tienen flores.
- El verano es caluroso y seco, y los días son más largos.
- En el otoño, los días se hacen más cortos y más frescos, y el color de las hojas cambia y caen al suelo.

¡Charla celestial!

Objetivo:

Hablar sobre la apariencia de los objetos en el cielo como las nubes, la Luna y las estrellas, incluyendo el Sol.

Materiales:

- Imágenes u objetos que representan las nubes, la Luna, las estrellas, el Sol, el arco iris, los diferentes tipos de precipitaciones
- Peluche u objeto para pasar a la persona que habla
- Diario de ciencias
- Lápices

Cómo llevar a cabo:

A. Forme un círculo con las imágenes u objetos en el centro.

Pregunte:

- ¿Qué tienen todas estas imágenes y objetos en común?
(Son objetos que vemos en el cielo.)
- ¿Qué objetos solemos ver durante el día?
(El Sol, las nubes, la precipitación, el arco iris, a veces la Luna)
- ¿Qué objetos solemos ver en la noche?
(La Luna, las estrellas, tal vez la nieve)

Ahora, pida a los estudiantes que hablen por turnos sobre un recuerdo o ideas acerca de uno de los objetos. Explique que solo la persona que tiene el peluche podrá hablar y el resto solo escuchará. Cada persona puede elegir de entre las imágenes u objetos del centro del círculo para hablar cuando sea su turno. Mientras el estudiante está hablando, puede agarrar la imagen y luego devolverla al centro. Más de una persona puede elegir el mismo tema – eso es correcto.

B. Los estudiantes pueden escribir en sus diarios de ciencias sobre la discusión del círculo y contar qué fotos había para hablar.

Vigilantes del cielo

Objetivo:

Observar y registrar los cambios en la apariencia de los objetos en el cielo.

Materiales:

Diarios científicos o papel cuadriculado, en función de lo que la clase decida.
Lápices

Cómo llevar a cabo:

- A. Invite a los estudiantes a registrar todos los cambios en lo que ven en el cielo.
Pregunte:
 - ¿Desde dónde podemos ver mejor el cielo en la escuela?
(Tal vez, desde una ventana grande, o fuera en el campo o en el parque.)
 - ¿En qué debemos registrar nuestras observaciones?
(Diarios de ciencias o papel cuadriculado grande).
 - ¿Qué podemos predecir que cambiará de lo que vemos en diferentes momentos?
(Registren las predicciones en el papel cuadriculado grande.)
 - ¿Cómo podemos observar los cambios para poder registrarlos?
(Observando a diferentes horas del día o de la semana, durante una tormenta, etc.)

- B. Den un paseo para observar en los distintos momentos y lugares acordados para la clase. Los niños deben registrar y escribir acerca de los cambios observados (recuerde a los estudiantes que no deben tocar, probar u oler ninguna cosa sin permiso y que estén junto al maestro en todo momento).

- C. Los estudiantes pueden registrar lo que ven en el cielo durante la noche como tarea.

Un año en la vida de un limonero

Objetivo:

Identificar las características de las estaciones.

Materiales:

Hojas hechas de papel, de color verde en un lado y de colores del otoño en el otro lado.

Árbol sin follaje dibujado con marcador sobre la pizarra o un papel grande.

Limonos amarillos de papel

Limonos más pequeños de papel verdes (sin madurar)

Copos de nieve de papel

Plastilina adhesiva, cinta adhesiva o imanes para sujetar las hojas y las flores a la pizarra o el papel.

Cómo llevar a cabo:

Invite a los niños a ser parte de una historia: Un año en la vida de un limonero.

Reparta las hojas, los limones y los copos de nieve.

Pregunte:

¿Qué es lo que ven en la pizarra?

(Un árbol sin follaje)

¿En qué estación crees que estamos? ¿Por qué piensas eso?

(Invierno, árbol sin follaje)

Bien, esta historia comienza en el invierno.

Lea:

Había una vez un limonero justo frente a una escuela. Caminando hacia el edificio, un estudiante notó, "Ese árbol no tiene hojas. Apuesto a que está muerto".

"¡No! ¡Yo no estoy muerto, estoy descansando!" pensó el árbol en silencio. "Oh, me estoy cansando de este frío invierno." (Los alumnos ponen unos copos de nieve por todo el árbol.)

Pasaron tres meses y, por supuesto, al árbol comenzaron a salirle nuevas hojas verdes. (Los estudiantes colocan las hojas verdes en el árbol y quitan los copos de nieve.)

"¡Miren!" dijo el estudiante. "¡No está muerto! Miren todos esos brotes y las pequeñas hojas verdes."

El árbol estaba encantado de mostrar sus nuevas hojas y pequeñas flores blancas.

Después de otros tres meses, el tiempo se volvió muy caluroso y seco (los estudiantes colocan los limones verdes sin madurar en el árbol).

"Vaya, hace calor aquí", comentó un estudiante. "Ese árbol parece sediento y alicaído. Le voy a dar un poco de agua. Veo pequeñas frutas verdes en él."

"¡Oh, gracias, gracias!" pensó el árbol en silencio, siempre tan agradecido.

"Algún día tendré la fruta lo suficientemente madura para comer."

Pasaron tres meses más. El tiempo se hizo más fresco. Era otoño (los estudiantes colocan los limones amarillos en el árbol y quitan los verdes).

"¡Mira esos limones!", dijo un estudiante. "¡Qué gran trabajo, árbol! Y las hojas han cambiado de color, igual que cuando cambiamos de ropa cuando hace más frío."

(Los estudiantes dan la vuelta a las hojas del árbol para mostrar los colores del otoño.)

(Los estudiantes recogen todos los limones)

"Oh, ha sido un año maravilloso", pensó el limonero. "Creo que estoy listo para un descanso. Brrr, hace frío."

(Los copos de nieve se agregan de nuevo.)

Y con eso, el árbol dejó caer todas las hojas.

(Se quitan las hojas)

Este es un año en la vida de un limonero.