

Para las mentes creativas

La sección educativa “Para las mentes creativas” puede ser fotocopiada o impresa de nuestra página del Web por el propietario de este libro para usos educativos o no comerciales. “Actividades educativas” extra curriculares, pruebas interactivas, e información adicional están disponibles en línea. Visite www.ArbordalePublishing.com y haga clic en la portada del libro y encontrará todos los materiales adicionales.

¿Qué son las nubes?

Las nubes son acumulaciones de pequeñas gotas de agua o cristales de hielo que flotan en nuestra atmósfera. Están hechas como parte del ciclo del agua. Existen tres etapas principales para el ciclo del agua:

1. **Evaporación:** Cuando el agua está lo suficientemente caliente, se convierte en vapor y se eleva al aire. Esto ocurre de manera natural cuando el sol calienta la superficie de un cuerpo de agua. Si es que has visto una olla con agua hirviendo, ¡has visto evaporación!
2. **Condensación:** Cuando el vapor del agua se enfría en la atmósfera, cambia de vapor a pequeñas partículas de agua, o incluso, cristales de hielo en el aire frío. Estas partículas de agua se juntan y forman las nubes.
3. **Precipitación:** Cuando mucha agua se ha juntado en una nube que es más pesada que el aire que la rodea, el agua regresa hacia tierra firme como precipitación. Existen muchas clases diferentes de precipitación, incluyendo lluvia, granizo, aguanieve y nieve.

Experimentos del ciclo del agua

Observa evaporación en acción

Materiales:	Necesitarás un vaso de plástico, un marcador y agua.
Proceso:	Llena el vaso con agua hasta la mitad. Utiliza el marcador para indicar el nivel de agua. Deja el vaso expuesto a la luz solar por varias horas o por un día completo.
Observación:	¿Cómo ha cambiado el nivel de agua en el vaso?
Resultados:	Ahora, hay menos agua en el vaso que antes. Algo de agua en tu vaso se evaporó.



Observa condensación en acción

- Materiales:** Necesitarás un vaso de vidrio y hielo.
- Proceso:** Llena el vaso de vidrio con hielo y déjalo sobre una mesa por lo menos, 20 minutos.
- Observación:** Cuando regreses por el vaso, ¿qué has notado que ha pasado afuera del vaso o sobre la mesa debajo del vaso?
- Resultados:** El agua afuera del vaso o debajo del mismo no se ha filtrado (goteado)—¡ha venido del aire! El hielo en el vaso hizo que el vaso y el aire se enfríen. El agua en el aire cambió de vapor a líquido, y se adhiere a la superficie del vaso o a la mesa. La temperatura más fría creada por el hielo ha causado la condensación.



Observa precipitación en acción

- Materiales:** Necesitarás una taza de cerámica, una cubierta de plástico, un tazón de por lo menos 5 ó 6 pulgadas de hondo, y una liga lo suficientemente larga para ponerla alrededor del tazón.
- Proceso:** Llena el tazón de 1 a 2 pulgadas con agua. Coloca la taza vacía de cerámica en el centro del tazón. Cubre el tazón con la cubierta de plástico y utiliza la liga para mantener la cubierta en su lugar. Deja el tazón durante todo el día expuesto a la luz solar y déjalo así toda la noche.
- Observación:** Cuando regreses, ¿qué puedes observar de la cubierta de plástico? ¿está mojada o húmeda? ¿Hay algo dentro de la taza de cerámica? Dentro de la taza, ¿está mojado o seco?
- Resultados:** El ciclo entero de agua ha transcurrido dentro de tu tazón. Primero, el calor del sol ha causado evaporación del agua dentro del tazón. Segundo, el vapor del agua se acumuló en la superficie del tazón, justo debajo de la cubierta de plástico. Durante esta condensación, se formaron pequeñas partículas que se adhieren a la superficie del plástico. Tercero y finalmente, las partículas se hicieron más grandes y pesadas hasta que se desprendieron. Esta precipitación “llovió” dentro de la taza de cerámica y de regreso al agua dentro del tazón.



Une las nubes

Hay cuatro categorías principales de nubes: cirros, cúmulos, estratos y nimbos. Utiliza las siguientes descripciones para identificar los tipos de nubes que se muestran a continuación.

A. Las nubes finas con un color blanco o gris tenue son nubes **cirros**.

B. Las nubes **cúmulos** parecen un montón de bolas de algodón infladas.

C. Las nubes que son planas, nebulosas, son nubes **estratos**. A veces, estas nubes cubren gran parte del cielo y pueden formarse como una niebla brumosa, muy bajas.

Punto extra: Una nube **nimbo** es cualquier tipo de nube que produce precipitación. Son, generalmente, gris oscuras y pueden combinarse con otras clases de nubes. Una nube cúmulo que produce precipitación se denomina cumulonimbo. ¿Puedes identificar la nube cumulonimbo en esta página?

1.



2.



3.



4.



5.



6.



Respuestas: Cirros: 1 y 6. Cúmulos: 3 y 4. Estratos: 2 y 5.
Punto Extra: Cumulonimbo: 4

Predicciones de tiempo

Las nubes pueden ser utilizadas para predecir el clima (tiempo).



Un grupo pequeño de nubes **cirros** son una señal de buen clima, pero un gran grupo de estas nubes indica que el clima va a cambiar en un plazo de 24 a 36 horas.

Cuando las nubes **cúmulo** son de color blanco, esponjadas y se extienden en una sola capa horizontal, son una señal de buen clima. Cuando se acumulan en pilas verticales y se vuelven grises, las nubes cúmulos se convierten en nubes cumulonimbos. Las nubes cumulonimbos pueden traer pequeñas ráfagas de fuertes precipitaciones, tormentas eléctricas, fuertes vientos o tornados.



A menudo, las nubes **estratos** se juntan en gruesas mantas que cubren gran parte del cielo. Cuando se forman durante la noche, por lo general, desaparecen en la mañana, dejando un clima despejado para el resto del día. La precipitación de las nubes nimboestrato es generalmente, una lluvia tenue, niebla o ráfagas de nieve, pero puede durar varios días.



Cualquier nube que produce precipitación es una nube **nimbo**. Las nubes nimbo son de color gris oscuro y son una firme señal que una tormenta se acerca. Un cúmulo de nubes que produce la precipitación es un cumulonimbo. Una nube estrato que produce la precipitación es un nimboestrato.

