



Pistas en las nubes

Determinando la opacidad de una nube

Las nubes desempeñan un papel importante en el mantenimiento de la temperatura de la Tierra. Una de las formas en que las nubes regulan la cantidad de luz (energía) procedente del Sol es su opacidad. Los alumnos explorarán diversos materiales para determinar la cantidad de luz que pasa a través de ellos, experimentando de primera mano las diferencias entre opaco, transparente y translúcido.

Propósito

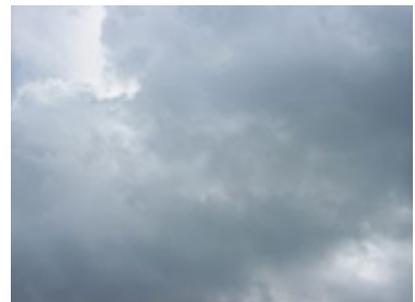
El propósito de esta actividad es ayudar a los alumnos a determinar la opacidad visual de una nube o la capacidad de la luz para pasar a través de ella. Los términos transparente, translúcido y opaco describen la cantidad de luz que viaja a través de una nube. Estas categorías se utilizarán para describir la opacidad visual de una nube.



Nubes transparentes



Nubes translúcidas



Nubes opacas

Duración

20 – 30 minutos

Materiales

- Papel de seda
- Bolas de algodón
- Papel de aluminio
- Bolsas resellables
- Toalla de papel
- Linternas (una por grupo)
- Hoja de actividad de “Pistas en las nubes” (incluida a continuación)

Precauciones

Recuerde a los alumnos que no deben iluminar con su linterna los ojos de nadie.

¿Qué hay que hacer?

1. Presente a los alumnos el concepto de opacidad de la nube. Explique los términos transparente, translúcido y opaco.
 - a. Transparente: la luz pasa fácilmente, las cosas del otro lado se pueden ver claramente
 - b. Translúcido: la luz pasa, las cosas del otro lado no se pueden ver con claridad
 - c. Opaco: pasa poca o ninguna luz, no puede ver las cosas del otro lado
2. Proporcione a cada grupo un conjunto de materiales. Los alumnos idearán una manera de determinar si los materiales son transparentes, translúcidos u opacos.
3. En la hoja de actividad de “Pistas en las nubes”, describirán su método para probar la opacidad visual y después clasificarán los materiales en categorías “transparente”, “translúcido” y “opaco”.
4. Luego, cada grupo compartirá su método para probar los elementos y sus resultados de opacidad visual.

Preguntas para revisión

1. ¿Algún artículo fue difícil de categorizar? ¿Por qué?
2. ¿Qué otros elementos podrías probar y en qué categoría de opacidad visual crees que estarían?

Palabras clave

Translúcido: la luz pasa fácilmente, las cosas del otro lado se pueden ver claramente

Transparente: la luz pasa, las cosas del otro lado no se pueden ver con claridad

Opaco: pasa poca o ninguna luz, las cosas del otro lado no se pueden ver

Opacidad visual: la capacidad de un material para dejar pasar la luz

Extensión

Pida a los grupos que salgan y observen las nubes. Determine la opacidad visual para cada tipo de nube que observe el grupo. Recuerde a los alumnos que no deben mirar directamente al sol.

Pistas en las nubes: Hoja de trabajo

Los materiales tienen muchas propiedades diferentes; una de ellas se llama opacidad visual, es decir, la cantidad de luz que pasa a través del material. Hay tres formas diferentes de describir la opacidad visual:

Transparente – La luz pasa a través del material/objeto; las cosas del otro lado se pueden ver claramente. (Ejemplo: envoltura de plástico)

Translúcido – La luz pasa a través de los materiales/objetos; las cosas del otro lado no se pueden ver con claridad. (Ejemplo: papel encerado)

Opaco – Poca o ninguna luz pasa a través de los materiales/objetos. (Ejemplo: bolsa de papel)

Instrucciones:

1. Piensa en una forma de probar la opacidad visual de diferentes artículos cotidianos.
2. Describe tu prueba. Puedes dibujar tu diseño, si es necesario.

Describe:

Dibuja:

3. Prueba tus materiales y clasifícalos. Enumera los resultados a continuación:

Transparente	Translúcido	Opaco