



Unidad 3.4: Las propiedades de la materia

Ciencias

Tarea de desempeño – Papel mojado

Una exploración dirigida acerca de las propiedades de distintos tipos de papel

Comprometa a los estudiantes: Pida a los estudiantes que busquen alrededor del salón. ¿Cuántas cosas encuentran que estén hechas de papel? ¿Todo el papel es igual? ¿Pueden hallar distintos tipos de papeles?

Exploración: En esta tarea, los estudiantes podrán explorar las propiedades de distintos tipos de papel.

Materiales:

- 12 cuadros de papel toalla
- 12 cuadros de “kleenex”
- 12 servilletas
- 1 cilindro graduado de plástico (25 mL)
- 1 pinzas plásticas (tweezers)
- 3 bolsas plásticas ziploc
- 1 una botella plástica de agua
- 3 vasos plásticos
- 3 platos plásticos
- Esponja húmeda (1)
- Regla (1 por estudiante)
- Lupa (1 por estudiante)
- Crayolas o lápices de colores
- Tijeras (1 por estudiante)

Procedimiento:

1. Diga a los estudiantes que observen las características de los distintos tipos de papel, con y sin la lupa, y que anoten (con palabras y/o dibujos) en la siguiente tabla:

Tipo de papel	Propiedades observadas sin lupa	Propiedades observadas con lupa
Papel toalla		
Servilleta		
Kleenex		

2. Pida a los estudiantes que piensen acerca de las propiedades que observaron. ¿Cuáles propiedades se relacionan con la capacidad de retener agua? Esta propiedad se llama “absorbencia”.
3. Los estudiantes predecirán qué tipo de papel absorberá MÁS agua y cuál absorberá MENOS agua y explicarán por qué: Pienso que esto ocurre porque observé que _____.
4. Ahora los estudiantes tendrán la oportunidad de probar sus predicciones.



Unidad 3.4: Las propiedades de la materia

Ciencias

Tarea de desempeño – Papel mojado

Experimento:

1. Rotule 3 vasos plásticos: “toalla”, “kleenex” y “servilleta”. Usarán los vasos para guardar las hojas de papel. Asegúrese de que los cuadros de papel tienen el mismo tamaño.
2. Mide 25 mililitros (mL) de agua en el cilindro graduado. Decide cuál papel probarás primero.
3. Vierte 25 mL de agua en el plato de plástico.
4. Coloca una hoja de papel sobre el agua del plato y déjalo allí hasta que puedas ver que no absorbe más agua.
5. Recoge el papel mojado con las pinzas y sostenlo sobre el plato hasta que deje de gotear. Coloca el papel mojado en el vaso correspondiente.
6. Sigue usando los cuadros hasta que no quede agua en el plato.
7. Cuenta cuántos cuadros de papel usaste para absorber toda el agua derramada. Anota la cantidad de cuadros usados por cada tipo de papel en esta tabla de datos:

Tipo de papel	Cantidad de agua derramada	Cantidad de cuadros utilizados
Papel toalla	25 mL	
Kleenex	25 mL	
Servilleta	25 mL	

8. Repite los pasos 3-7 con los otros tipos de papel.

Explicación: Pida a los estudiantes que piensen sobre sus datos:

1. ¿Qué tipo de papel necesitó la menor cantidad de cuadros para absorber toda el agua? ¿Cuál requirió más cuadros?
2. ¿Qué tipo de papel es más absorbente? ¿Qué tipo de papel es menos absorbente? Explica tus conclusiones:
3. ¿Qué propiedades tenía el papel más absorbente que no tenía el menos absorbente?
4. Los estudiantes comparten sus datos y discuten sus conclusiones con el resto de la clase.



Unidad 3.4: Las propiedades de la materia

Ciencias

Tarea de desempeño – Papel mojado

Extensión: ¿Qué marca de papel es mejor?

Recuerde a los estudiantes que ya han visto anuncios de televisión en donde alguna marca de papel alega ser la más absorbente. Pero, ¿deben creer todo lo que ven en la televisión? ¿Alguna marca de papel toalla es realmente mejor que otras marcas? En este experimento, los estudiantes aprenderán más acerca de las propiedades de distintos tipos de papel toalla.

1. Recorte pedazos de distintas marcas de papel toalla. Pida a los estudiantes que observen y comparen las propiedades de las distintas marcas de papel. Deben hacer una tabla de observaciones en sus libretas para anotar sus datos. Los estudiantes discutirán con sus compañeros las propiedades que podrían hacer que un papel fuera más absorbente que otro.
2. Los estudiantes predicen cuál marca de papel es la más absorbente y diseñan un experimento para comparar la absorbencia en distintas marcas de papel.
3. Escribirán una lista de los pasos a seguir. Luego, llevarán a cabo el experimento y anotarán sus datos de forma organizada (similar a la tabla del experimento anterior).
4. Pida a los estudiantes que respondan a estas preguntas: ¿Qué conclusión puedes sacar a partir de tus datos? ¿Son todos los papeles iguales? ¿La marca más cara es acaso también la más absorbente?