

Clase: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

---

## Introducción

Observa la siguiente historieta y responde la pregunta propuesta.



- ¿Conocen alguna forma en la que el lapicero adquiera la capacidad para atraer trozos de papel?

---

---

## **Objetivo de Aprendizaje**

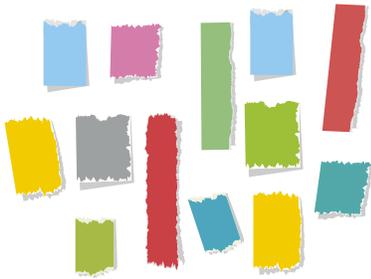
1. El estudiante estará en capacidad de comparar algunos objetos con base en las cualidades que adquieren luego de que han sido frotados.

## **Actividad 1**

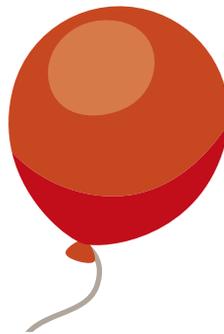
- 1 Observa el video propuesto y realiza la siguiente actividad.

### **OBJETOS QUE ATRAEN TROZOS DE PAPEL**

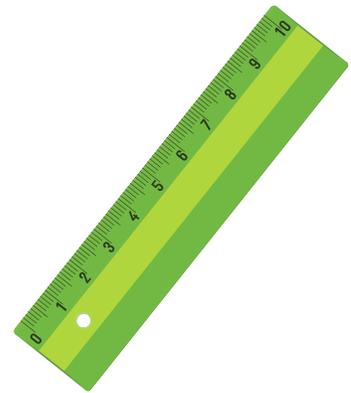
#### • Necesitas:



Trozos de papel picado



Globo



Regla



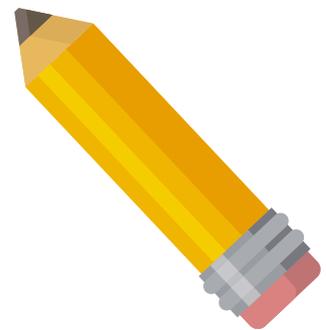
Peine



Botella de vidrio



Llave



Lápiz

- Procedimiento

**Paso 1.** Distribuye los trozos de papel en una mesa.



**Paso 2.** Luego toma cada uno de los objetos (la regla, la peinilla, la botella de vidrio, la llave, el globo y el lápiz) y frótalos con tu cabello o con un pedazo de lana y acércalos a los trozos de papel. Pon atención a lo que sucede.



- Ahora describe lo que sucedió con cada uno de los objetos que usaste.

La regla: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

La peinilla: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

La botella de vidrio: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

La llave: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

El globo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

El lápiz: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

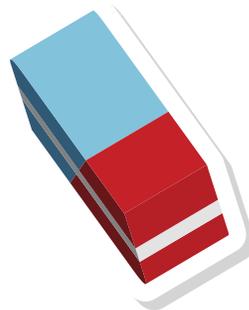
**2** Realiza ahora la experiencia, frotando otros materiales como:



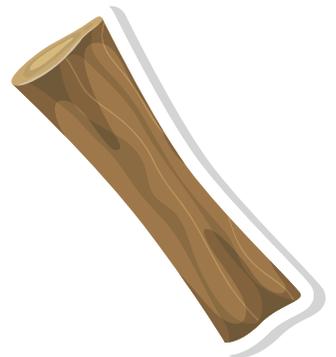
Una bolsa



Una hoja de papel



Un borrador

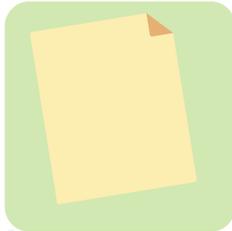
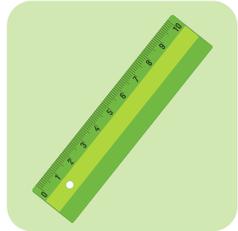
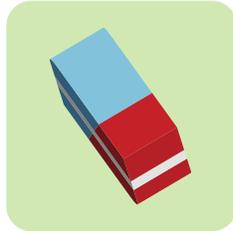


Un pedazo de madera

¿Qué ocurrió?

Handwriting practice area with five horizontal lines inside a dashed border.

3 Clasifica los siguientes materiales y lístalos en el cuadro correspondiente.



Atrae trozos de papel

A blank yellow spiral notebook for writing.

No atrae trozos de papel

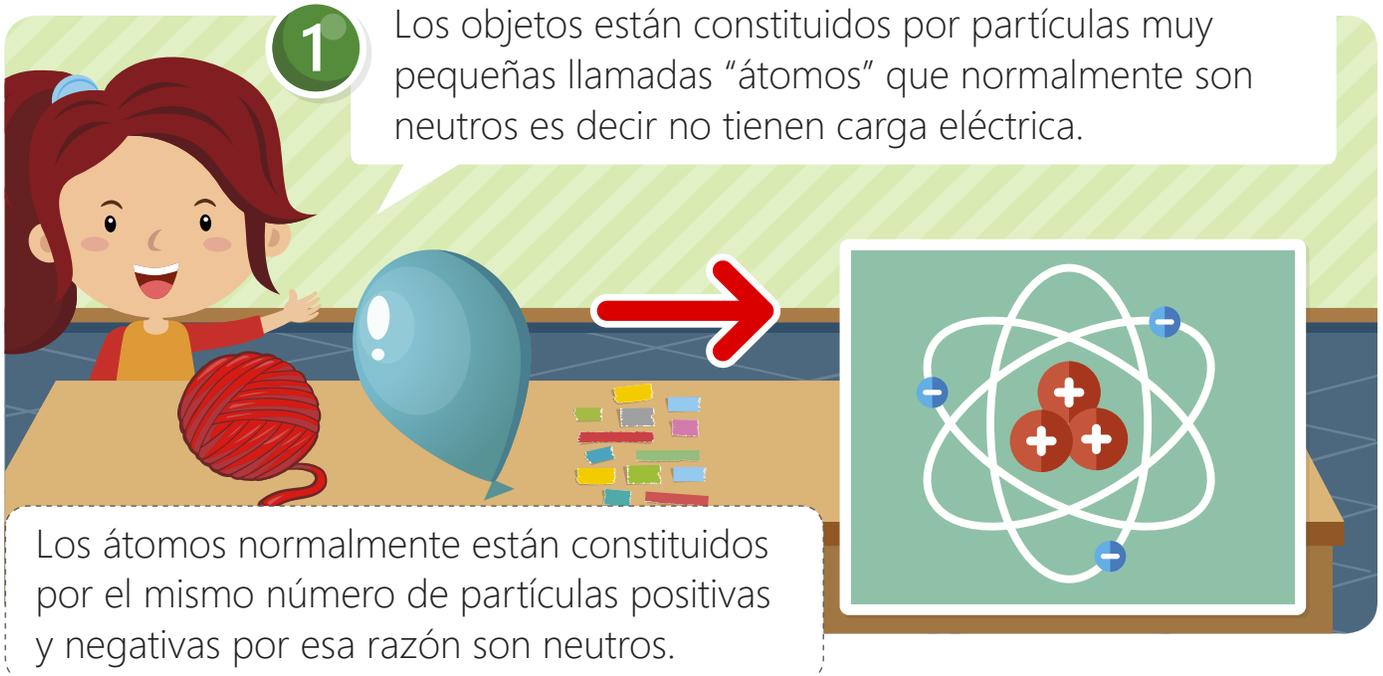
A blank yellow spiral notebook for writing.



## El fenómeno de atracción del papel

1 Lee la siguiente información.

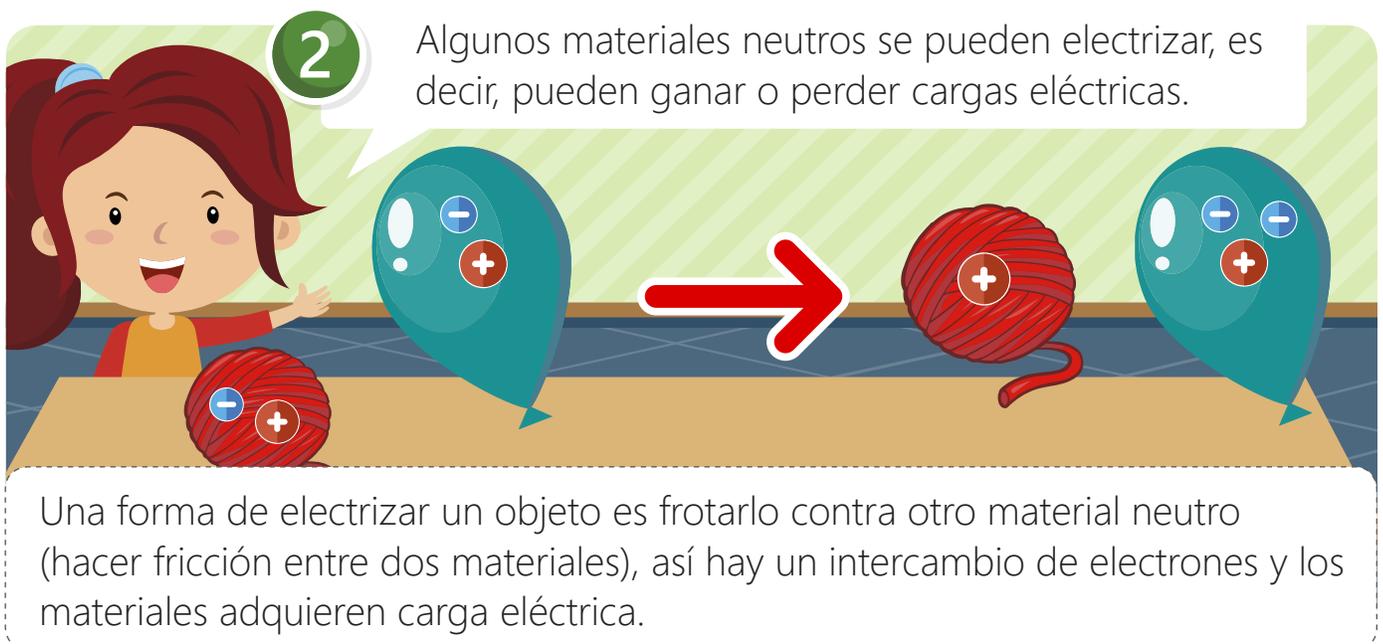
1 Los objetos están constituidos por partículas muy pequeñas llamadas "átomos" que normalmente son neutros es decir no tienen carga eléctrica.



Los átomos normalmente están constituidos por el mismo número de partículas positivas y negativas por esa razón son neutros.

The illustration shows a girl with a blue balloon and a ball of red yarn on a table. A red arrow points to a diagram of an atom with a central nucleus of three red '+' particles and three blue '-' particles, surrounded by three white elliptical orbits.

2 Algunos materiales neutros se pueden electrizar, es decir, pueden ganar o perder cargas eléctricas.



Una forma de electrizar un objeto es frotarlo contra otro material neutro (hacer fricción entre dos materiales), así hay un intercambio de electrones y los materiales adquieren carga eléctrica.

The illustration shows the same girl with a blue balloon and a ball of red yarn. The balloon and yarn now have '+' and '-' signs on them. A red arrow points to the same scene, but the balloon and yarn are now charged.

3

Cuando los objetos están cargados o "electrizados" pueden atraer otros objetos.



El objeto que se frota adquiere cargas eléctricas del material contra el que fue frotado y gracias a estas puede atraer los trozos de papel.

2 Escribe sobre el esquema, el número del texto correspondiente. Luego explícalo a tus compañeros.



1. Un objeto neutro se puede electrizar, al recibir cargas eléctricas.
2. Un objeto puede electrizar a otro, al cederle cargas eléctricas.
3. Al frotar ciertos objetos, se intercambian cargas.
4. El objeto electrizado puede atraer trozos de papel.

3 Con un compañero, analicen cada situación y coloren el resultado que esperan observar.

Frotas una regla con un saco de lana y la acercas a trozos de papel.

Se atraen

No se atraen

Acercas una barra de vidrio electrizada a trozos de papel.  
¿Cuál es el resultado?

Se atraen

No se atraen

Acercas una barra de vidrio electrizada a pedacitos de regla.  
¿Cuál es el resultado?

Se atraen

No se atraen

Acercas una regla electrizada a pedacitos de vidrio.  
¿Cuál es el resultado?

Se atraen

No se atraen

**Pregunta:**  
**¿Cómo explicas los resultados?**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Resumen

Completa las frases con las palabras correctas.

Ciertos objetos pueden . Esto significa que pueden adquirir  eléctricas.

electrizar

romper

cargas

electrones

Algunos objetos cargados con un peine de  pueden atraer trozos de . Aunque otros como  no adquieren la misma

papel

una llave

capacidad

plástico

La atracción del papel depende del objeto  y del  con el cual se frota.

frotado

objeto

lana

eléctrico





## Tarea

### En casa

1. Lista objetos que se pueden electrizar para que adquieran la capacidad de atraer papel.
2. Al electrizar un objeto, ¿de qué depende la atracción del papel? Explica.
3. Idea una experiencia en la que puedas electrizar objetos para atraer otros.
4. Responde la pregunta: ¿la regla solo puede atraer pedazos pequeños de papel? ¿por qué?

