

LA MATERIA Y LA ENERGÍA

• EXPLORA, COMPRENDE Y TRANSFORMA EL MUNDO QUE NOS RODEA •



! LA CIENCIA ESTÁ EN TODO LO QUE NOS RODEA! !



1. ¿QUÉ ES LA ENERGÍA?



• El laboratorio de la energía •



La energía es la capacidad de producir cambios.

¿Para qué sirve?

● Mover objetos



● Producir luz y calor



● Hacer funcionar aparatos



Características

● Se puede producir



● Se puede transportar



● Se puede almacenar



La encontramos en...



El Sol



Los alimentos



Las pilas



El movimiento

¡Sin energía muchas cosas no funcionarían!





2. FORMAS DE ENERGÍA



• El laboratorio de la energía •

La energía se presenta de muchas formas.



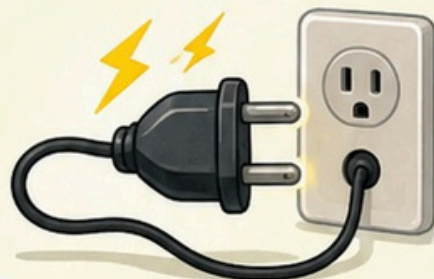
1 Cinética:
movimiento



2 Térmica:
calor



3 Eléctrica:
corriente



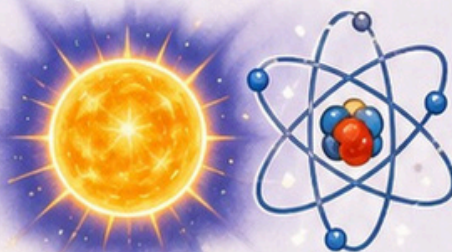
4 Luminosa:
luz



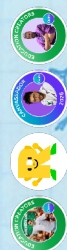
5 Química:
alimentos y combustibles



6 Nuclear:
interior de estrellas
y sustancias radiactivas



¡A veces una forma de energía se transforma en otra!



3. TRANSFORMACIONES DE ENERGÍA

El laboratorio de la energía



Una forma de energía puede transformarse en otra.

¿Qué ocurre?

La energía no se crea ni se destruye, solo se transforma.



1 Sol → planta → energía química

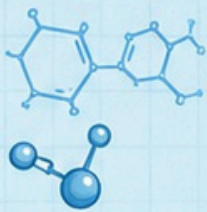
2 Viento → aerogenerador → energía eléctrica

3 Pila → linterna → luz

4 Alimentos → cuerpo → movimiento

5 Combustible → coche → movimiento y calor

Las transformaciones de energía están en nuestra vida diaria.





4. LA ELECTRICIDAD

• El laboratorio de la energía •


La electricidad
está relacionada
con la carga eléctrica.

Cargas eléctricas

- Positiva (+) 
- Negativa (-) 
- Cargas opuestas se atraen

- Cargas iguales se repelen




Corriente eléctrica

Es el movimiento de cargas eléctricas.

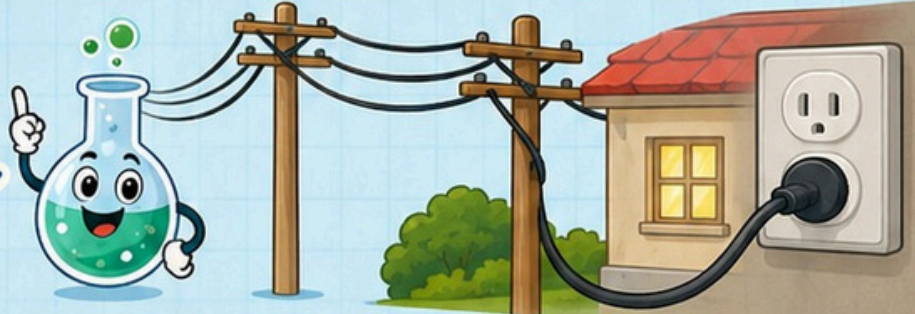


Ejemplo

En las tormentas se producen rayos.



¡La electricidad llega a nuestras casas por cables!





5. CIRCUITOS Y MATERIALES



• El laboratorio de la energía •



Un circuito eléctrico permite que la corriente circule.

Partes del circuito

● **Generador:**
pila



● **Conductor:**
cable



● **Interruptor:**
abre y cierra

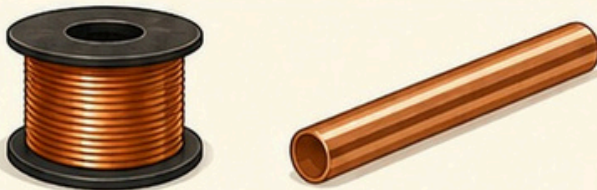


● **Receptor:**
bombilla

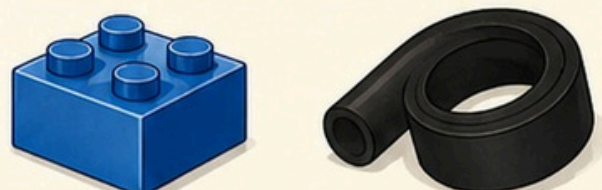


Materiales

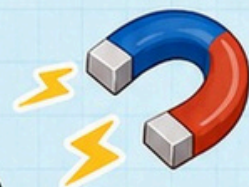
Conductores: metales como el cobre



Aislantes: plástico, goma



¡Si el circuito está cerrado, la bombilla se enciende!





6. EL MAGNETISMO



• El laboratorio de la energía •



El magnetismo es la fuerza de los imanes.

Los imanes



- Atraen objetos con hierro
- Tienen dos polos: norte y sur
- Si cortas un imán, cada trozo sigue teniendo dos polos



¿Qué pasa con los polos?



- Polos opuestos se atraen
- Polos iguales se repelen



Usos



Brújula



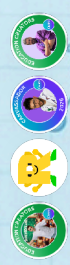
Cierre de bolso



Nevera



¡La Tierra también se comporta como un gran imán!



⚡ 7. ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

• El laboratorio de la energía •



La corriente eléctrica puede crear magnetismo.

Electroimán

Un electroimán es un imán creado con electricidad.



¿Cómo se hace?

1. Un cable enrollado 
2. Una barra de hierro 
3. Una pila 

¿Para qué sirve?

● Grúas



● Timbres



● Motores



● Trenes magnéticos



¡Electricidad y magnetismo están muy relacionados!



8. ENERGÍAS RENOVABLES

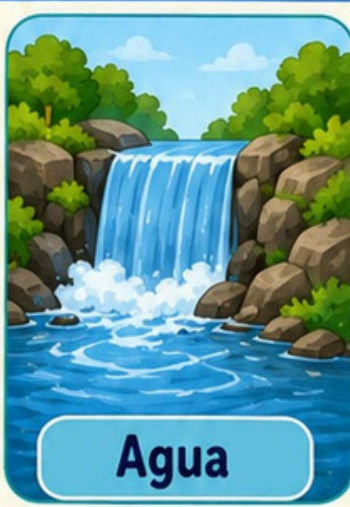
• El laboratorio de la energía •




Las energías renovables no se agotan con facilidad o se regeneran de forma natural.



4 ejemplos de energías renovables



Ventajas

-  Son inagotables o se regeneran 
-  Contaminan menos 
-  Ayudan a cuidar el planeta 

Ejemplos de uso

- 

Placas solares
- 

Aerogeneradores
- 

Centrales hidroeléctricas



¡Son una opción más sostenible!





9. ENERGÍAS NO RENOVABLES



• El laboratorio de la energía •



Las energías no renovables pueden agotarse.

Ventajas



- Producen mucha energía
- Son fáciles de transportar y almacenar



Inconvenientes



- Se agotan
- Contaminan
- Pueden dañar el medio ambiente



Ejemplos de energías no renovables

Carbón



Petróleo



Gas natural



Combustibles nucleares



¡Debemos usarlas con cuidado!






⚡ 10. USO SOSTENIBLE DE LA ENERGÍA

• El laboratorio de la energía •



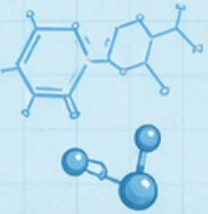

Usar la energía de forma sostenible es ahorrar y cuidar el planeta.

- ### ¿Qué podemos hacer?
- ✓ **Apaga las luces** 
 - ✓ **Desenchufa cargadores** 
 - ✓ **Usa bici o transporte público** 
 - ✓ **Dúchate en vez de bañarte** 
 - ✓ **Usa bombillas de bajo consumo** 
 - ✓ **No dejes aparatos encendidos sin necesidad** 

- ### ¿Por qué es importante? ★
- **Ahorra energía** 
 - **Reduce la contaminación** 
 - **Cuida los recursos** 



¡Cada pequeño gesto cuenta!





11. ¿QUÉ ES LA MATERIA?



• El laboratorio de la materia •



La materia es todo lo que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio.

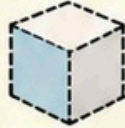
¿Cómo es?



Tiene masa



Ocupa espacio



Puede cambiar



Ejemplos



Agua



Aire



Piedra



Juguete



La encontramos en...



Los seres vivos



Los objetos

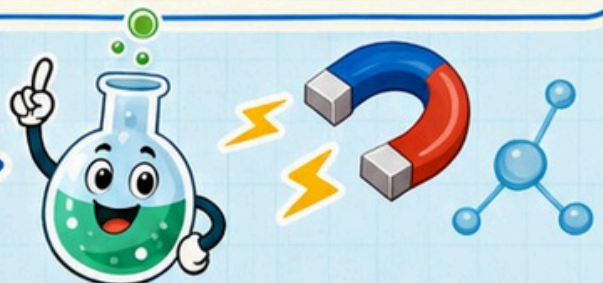


El agua



El aire

¡Casi todo lo que nos rodea es materia!



12. PROPIEDADES DE LA MATERIA

• El laboratorio de la materia •



La materia tiene propiedades que podemos observar y medir.

Propiedades

- Masa
- Volumen
- Color
- Forma
- Textura

¿Cómo las observamos?

- Con la vista
- Con el tacto
- Midiendo

Ejemplos



Pelota roja



Esponja suave

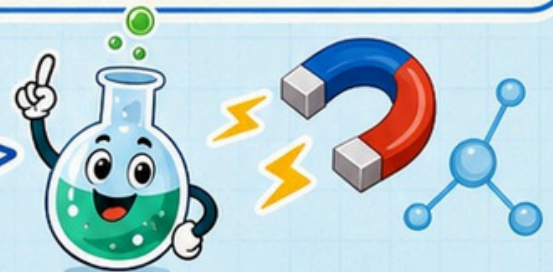


Botella grande



Piedra dura

¡Sus propiedades nos ayudan a diferenciar los objetos!





13. ESTADOS DE LA MATERIA



• El laboratorio de la materia •



La materia puede estar en estado sólido, líquido o gaseoso.

¿Cómo son?



● **Sólidos:** tienen forma propia



● **Líquidos:** toman la forma del recipiente



● **Gases:** se expanden



Ejemplos ★

Sólido



Líquido



Gaseoso



¡El agua puede estar en los tres estados!





14. CAMBIOS DE ESTADO



• El laboratorio de la materia •



Cuando la materia gana o pierde calor, puede cambiar de estado.

Con calor



● Fusión: sólido a líquido



● Evaporación: líquido a gas



Con frío



● Condensación: gas a líquido



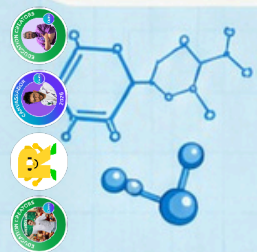
● Solidificación: líquido a sólido



Lo vemos así



¡El agua cambia de estado muchas veces!





15. MEDIMOS LA MATERIA



• El laboratorio de la materia •



La masa y el volumen nos ayudan a medir la materia.

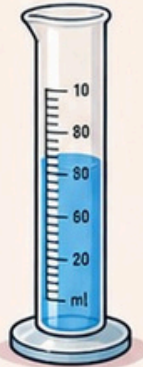
Masa

- Se mide con balanza
- Unidades: g y kg



Volumen

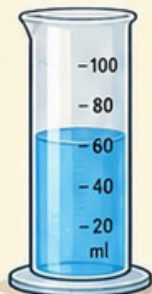
- Se mide con probeta o recipientes graduados
- Unidades: ml y l



Instrumentos y ejemplos



Balanza



Probeta

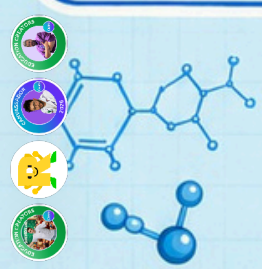


Botella de 1 l



Paquete de 1 kg

¡Medir nos ayuda a conocer mejor los objetos!





16. MATERIALES NATURALES Y ARTIFICIALES



• El laboratorio de la materia •



Los objetos están hechos de materiales naturales o artificiales.

Naturales



● Madera



● Algodón



● Lana



● Piedra



Artificiales



● Plástico



● Vidrio



● Papel



● Goma



¿Para qué se usan?



Muebles



Ropa

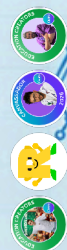


Botellas



Cuadernos

¡Cada objeto necesita el material adecuado!





17. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES



• El laboratorio de la materia •



Los materiales tienen propiedades diferentes.

Pueden ser...

- Duros o blandos
- Flexibles o rígidos
- Transparentes u opacos
- Impermeables o absorbentes

Ejemplos ★



Metal duro



Algodón suave



Cristal transparente



Esponja absorbente

¡Elegimos materiales según para qué los queremos!





18. MEZCLAS Y SUSTANCIAS



• El laboratorio de la materia •



A veces la materia aparece sola y otras veces mezclada.

Sustancias



● Están formadas por un solo material



● Ejemplos: agua, sal, azúcar



● Tienen propiedades propias



Mezclas



Ensalada



Agua con sal



Cereales con leche



Arena y piedras

¡Muchas cosas que usamos son mezclas!



19. SEPARAMOS MEZCLAS

• El laboratorio de la materia •

Podemos separar mezclas usando distintos métodos.

Métodos

Tamizado



Filtración



Decantación

Imantación



Ejemplos



Arena y piedras



Agua y arena



Agua y aceite



Clips y arena

¡Separar mezclas también es investigar!





20. CAMBIOS EN LA MATERIA

• El laboratorio de la materia •





La materia puede cambiar de forma física o química.

Cambios físicos

- No aparece una sustancia nueva
- Ejemplos: cortar 
- Doblar o derretir 

Cambios químicos

- Aparecen sustancias nuevas
- Ejemplos: cocinar 
- Quemar u oxidar 

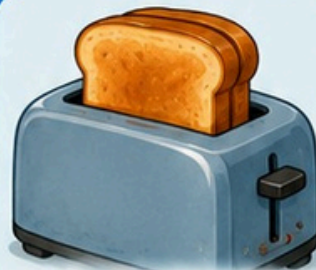
Lo vemos así



Papel cortado



Hielo derretido



Pan tostado



Clavo oxidado

¡La materia cambia continuamente!

