

L'ENERGIA

NOM:

.....

CURS:





L'ENERGIA

CONTINGUTS

L'ENERGIA

Què saps i què aprendràs?

Què és?

Tipus d'energies

L'energia es transforma

L'ENERGIA TÈRMICA

Què és?

No està mai quieta!

Experimenta! El poder de l'aire calent

Per saber-ne més: Perill! Foc!

Experimenta! Perill! Foc!

L'ENERGIA LUMÍNICA

Què és?

Quines coses fan llum?

Per què podem veure allò que ens envolta?

Llums i ombres

Per saber-ne més! El color de la llum

Experimenta! Els colors de la llum

L'ENERGIA SONORA

Què és?

Com es transmet el so?

L'ecolocalització

L'ENERGIA ELÈCTRICA

Què és?

Les fonts d'energia elèctrica

Les energies no renovables

Les energies renovables

Experimenta!

Un circuit d'allò més senzill

El circuit elèctric

Els components del circuit

Els esquemes elèctrics

Experimenta!

Circuits i esquemes





QUÈ ÉS L'ENERGIA?



QUINS TIPUS D'ENERGIA CONEIXES?

PER A QUÈ FAS SERVIR L'ENERGIA EN EL TEU DIA A DIA?

QUÈ APRENDRÀS?

Què és l'energia?

Quins tipus d'energia hi ha?

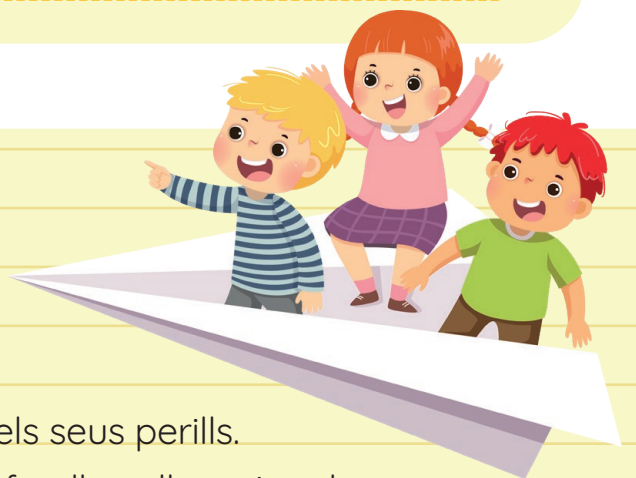
Com es transforma?

L'energia tèrmica: què és, com es mou, els seus perills.

L'energia lumínica: què és, quines coses fan llum, llums i ombres.

L'energia sonora: què és, com es transmet, l'ecolocalització.

L'energia elèctrica: què és, les fonts d'energia i els circuits elèctrics.





L'ENERGIA



QUÈ ÉS?

Observa les coses que passen al teu voltant: les fulles es mouen als arbres, els cotxes circulen per la carretera, els fanals il·luminen els carrers, la música sona a la ràdio...

Tot això és possible gràcies a l'**energia**!

L'**energia** és allò que fa que les coses puguin funcionar i moure's.

TIPUS D'ENERGIES

Existeixen diversos tipus d'energies. Algunes de les més habituals en el nostre dia a dia són:



LA CALOR

o energia tèrmica

És l'energia que escalfa les coses.

El foc, la calefacció o la lava d'un volcà produeixen energia tèrmica.



LA LLUM

o energia lumínica

És l'energia que il·lumina les coses.

El sol, una bombeta o un televisor produeixen energia lumínica.



EL SO

o energia sonora

És una energia en forma d'ones que captem amb l'oïda.

La música, la veu i els sorolls són energia sonora.



L'ELECTRICITAT

o energia elèctrica

És l'energia que fem servir per fer funcionar aparells elèctrics i electrònics.

Els llamps són d'energia elèctrica.



Quin tipus d'energia hi ha representada en cada imatge?



En aquesta imatge apareixen diferents tipus d'energia. Observa-la amb atenció i anota tots els tipus d'energia que vegis:

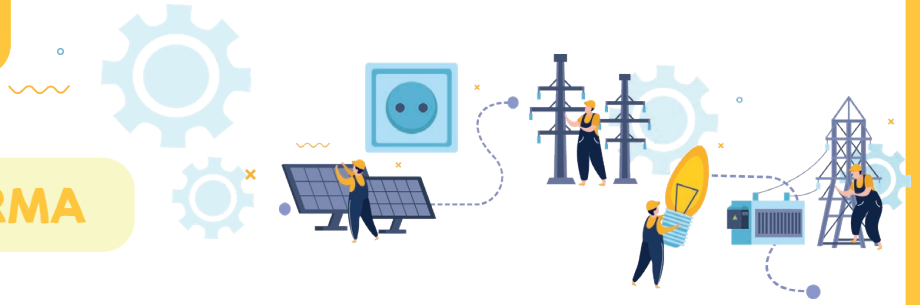


El sol ilumina amb energia lumínica.



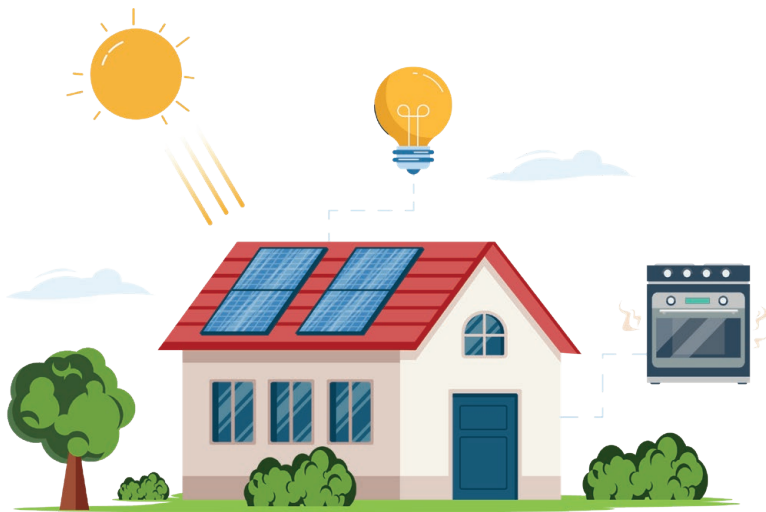
L'ENERGIA

L'ENERGIA ES TRANSFORMA



No podem crear ni destruir l'energia, però sí que la podem transformar. Per exemple:

- Amb l'ajuda de plaques solars, podem convertir l'energia lumínica del sol en energia elèctrica.
- Si fem passar aquesta electricitat per una bombeta, tornarem a obtenir energia lumínica.
- Per altra banda, si fem passar l'energia elèctrica per un forn, obtindrem energia tèrmica.



RECORDA!

L'energia
ni es crea ni es destrueix,
es transforma.

Observa aquesta llista d'objectes i intenta endevinar quin tipus d'energia obtenim quan els usem:



Assecador



Radiador



Làmpada



Ràdio



Auriculars



Televisor



Fogonet



Llanterna



NOTES PELS DOCENTS

ELS CIRCUITS ELÈCTRICS

Assegura't que escullis bombetes i piles compatibles:

Si fas servir piles d'1,5 V (AA, AAA, C, D...), la bombeta hauria de ser mínim de 3 V.

D'aquesta manera podràs col·locar un parell de piles en bateria sense que la bombeta es fongui.

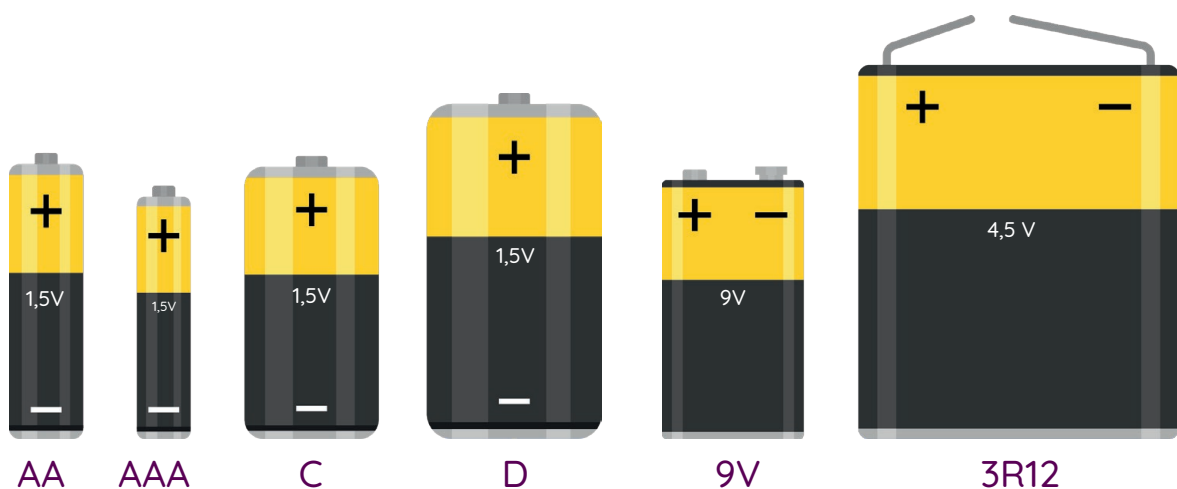
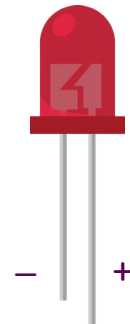
I si els alumnes fan servir primer una sola pila i després dues en bateria, podran veure la diferència del voltatge en la il·luminació de la bombeta.



Si optes per una pila "de petaca" (de 4,5 V), procura que la bombeta sigui compatible (de 4,5 V o més si només connectes una pila, o de 9 V si en connectes més d'una).

Si utilitzes LEDS, has de saber que la majoria d'ells tenen una orientació específica per connectar-se al corrent elèctric:

Els LEDS tenen dues cames, i una d'elles és lleugerament més llarga que l'altra. La cama més llarga, anomenada ànode, correspon al pol positiu, i la més curta, el càtode, correspon al negatiu. Per tal que es pugui il·luminar, cal connectar cada cama amb el cable corresponent segons provingui del pol positiu o negatiu de la pila.



L'ENERGIA

L'ENERGIA

NOI: _____

CURS: _____



L'ENERGIA


QUÈ ÉS L'ENERGIA?

ENERGIA QUÍMICA
Què és? És l'energia que s'emmagatzema en els enllaços químics dels àtoms i molècules.
Exemples: Gas natural, carbó, petroli, gasoil, gasolina, gas, alcohol, sucre, etc.

ENERGIA TÈRMICA
Què és? És l'energia que es manifesta com a calor.
Exemples: Calor del sol, calor dels focs, calor dels motors, etc.

ENERGIA ELÈCTRICA
Què és? És l'energia que es manifesta com a corrent elèctric.
Exemples: Corrent elèctric dels cables, corrent elèctric dels motors, etc.

ENERGIA MECÀNICA
Què és? És l'energia que es manifesta com a moviment.
Exemples: Energia cinètica dels cotxes, energia potencial dels objectes, etc.



L'ENERGIA

QUÈ ÉS L'ENERGIA?

QUÈ ÉS L'ENERGIA?

QUÈ ÉS L'ENERGIA?

QUÈ ÉS L'ENERGIA?

QUÈ ÉS L'ENERGIA?



L'ENERGIA

QUÈ ÉS?

TIPIES D'ENERGIES

- LA CALOR**
- LA LlUM**
- EL SO**
- L'ELÈCTRICitat**



L'ENERGIA

ENERGIA ELÈCTRICA

RECORDA!

- 1. Energia
- 2. Energia
- 3. Energia
- 4. Energia
- 5. Energia
- 6. Energia
- 7. Energia
- 8. Energia
- 9. Energia
- 10. Energia



L'ENERGIA

ENERGIA ELÈCTRICA

RECORDA!

- 1. Energia
- 2. Energia
- 3. Energia
- 4. Energia
- 5. Energia
- 6. Energia
- 7. Energia
- 8. Energia
- 9. Energia
- 10. Energia



L'ENERGIA TÈRMICA

QUÈ ÉS?


NO ESTÀ MAI QUÈSTA!




EXPERIMENTAL! EL PODER DE L'AIRE CALENT

MATERIALS:

- 1. Bolla de plàstic
- 2. Bolla de plàstic
- 3. Bolla de plàstic
- 4. Bolla de plàstic
- 5. Bolla de plàstic
- 6. Bolla de plàstic
- 7. Bolla de plàstic
- 8. Bolla de plàstic
- 9. Bolla de plàstic
- 10. Bolla de plàstic



EXPERIMENTAL! EL PODER DE L'AIRE CALENT



PER SABER-NE MÉS! PERILL, FOC!

EL TRIÀNGUL DEL FOC

EL COMPLETAT

L'ORIGEN


LA CAUSA



EXPERIMENTAL! PERILL, FOC!

MATERIALS:

- 1. Bolla de plàstic
- 2. Bolla de plàstic
- 3. Bolla de plàstic
- 4. Bolla de plàstic
- 5. Bolla de plàstic
- 6. Bolla de plàstic
- 7. Bolla de plàstic
- 8. Bolla de plàstic
- 9. Bolla de plàstic
- 10. Bolla de plàstic



L'ENERGIA LLUMÍNICA

QUÈ ÉS?

QUÈS COSES EMITEN LLUM?



L'ENERGIA LLUMÍNICA

PER QUÈ PODEM VEURE ALGO QUE NO VEEM?

VEURE LLUM **FOCA LLUM** **LAURE LLUM**



L'ENERGIA LLUMÍNICA

LLUMI I OMBRES



PER SABER-NE MÉS! EL COLOR DE LA LLUM

DE QUÈ COLOR ÉS LA LLUM?

ESPECTRE VISIBLE



EXPERIMENTAL! EL COLOR DE LA LLUM

MATERIALS:

- 1. Bolla de plàstic
- 2. Bolla de plàstic
- 3. Bolla de plàstic
- 4. Bolla de plàstic
- 5. Bolla de plàstic
- 6. Bolla de plàstic
- 7. Bolla de plàstic
- 8. Bolla de plàstic
- 9. Bolla de plàstic
- 10. Bolla de plàstic



L'ENERGIA SONORA

QUÈ ÉS?

COM ES TRANSMET EL SO?

- SOLID**
- LÍQUID**
- GASOS**

EXPERIMENTAL!



L'ENERGIA SONORA

RECORDA! EN MÉS!



PER SABER-NE MÉS! L'ECOLOCAZITZADO

NOI, RECORDA, BEEBECODOL!

L'ECOLOCAZITZADO

COM FUNCIONA?

QUÈS ANIMALS PUN SEVER ECOLOCAZITZADO?



PER SABER-NE MÉS! L'ECOLOCAZITZADO



L'ENERGIA ELÈCTRICA

QUÈ ÉS?

COM ES GENERA?

COMPROVA SI HO HAS ENTÉS!

EXPERIMENTAL!



L'ENERGIA ELÈCTRICA

COM ES GENERA?

COMPROVA SI HO HAS ENTÉS!



L'ENERGIA ELÈCTRICA

LES FONTS D'ENERGIA NO RENOVABLES

- EL PETROLI**
- EL GAS**
- EL CARBÓ**

AVANTATGES I INCONVENIENTS

COMPROVA SI HO HAS ENTÉS!



L'ENERGIA ELÈCTRICA

LES FONTS D'ENERGIA RENOVABLES

- L'AGUA**
- EL VENT**
- EL SOL**

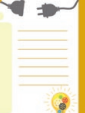
AVANTATGES I INCONVENIENTS

COMPROVA SI HO HAS ENTÉS!



L'ENERGIA ELÈCTRICA

EL CÍRCUL ELÈCTRIC



EXPERIMENTAL! UN CÍRCUL D'ALLO MÉS SENCILL

MATERIALS:

- 1. Bolla de plàstic
- 2. Bolla de plàstic
- 3. Bolla de plàstic
- 4. Bolla de plàstic
- 5. Bolla de plàstic
- 6. Bolla de plàstic
- 7. Bolla de plàstic
- 8. Bolla de plàstic
- 9. Bolla de plàstic
- 10. Bolla de plàstic



EXPERIMENTAL! UN CÍRCUL D'ALLO MÉS SENCILL

LES PARTS DE LA BOMBETA



EXPERIMENTAL! UN CÍRCUL D'ALLO MÉS SENCILL



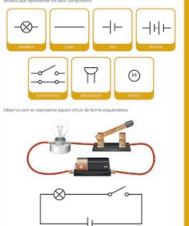
EL CÍRCUL ELÈCTRIC

ELS COMPONENTS DEL CÍRCUL

- LA LLUM**
- LA LLUM**
- LA LLUM**
- LA LLUM**
- LA LLUM**
- LA LLUM**
- LA LLUM**
- LA LLUM**
- LA LLUM**
- LA LLUM**



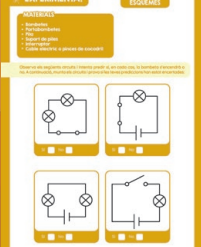
ELS ESQUEMES ELÈCTRICS



EXPERIMENTAL! CÍRCULS ESQUEMATS



EXPERIMENTAL! CÍRCULS ESQUEMATS



NOTES PELS DOCENTS

ELS CÍRCULS ELÈCTRICS

