

15

Fiat Lux!



Observa e descobre

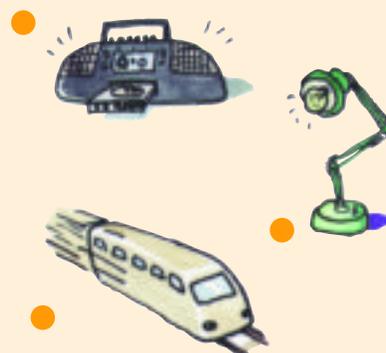
DOCUMENTO 1

Cum era înainte?
Leagă obiectele din trecut de cele din prezent.

Trecut



Prezent



DOCUMENTO 2

Señala las imágenes en las que está presente la electricidad.



SI NO

los relámpagos



SI NO

una pila



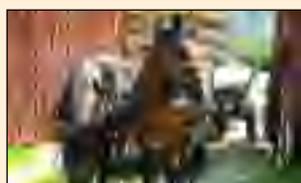
SI NO

una azada



SI NO

un barco velero



SI NO

un carro



SI NO

un enchufe



SI NO

la dinamo de una bicicleta

DOCUMENTO 3

Tu também podes produzir electricidade: a electricidade estática. Observa as imagens e experimenta. Primeiro, esfrega uma esferográfica na tua camisola de lã. Depois, aproxima-a de pequenos pedaços de papel ou de um fio de água da torneira. O que é que acontece?



DOCUMENTO 4



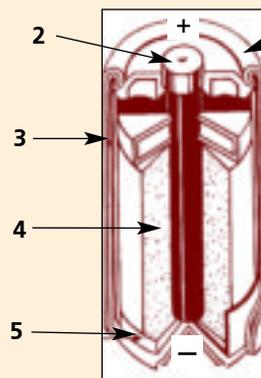
DOCUMENTO 5



Alessandro Volta
Fisico italiano.
Inventò la pila
elettrica nell'anno
milleottocento.



Pila elettrica di Volta



Pila moderna

Legenda

1. Cassa metallica
2. Coperchio metallico
3. Separatore
4. Pasta chimica che avvolge la barra di carbonio
5. Rivestimento di zinco

Che cosa vogliono dire i segni $+$ e $-$, nello schema della pila? Sai che vuol dire la V che sta nella pila del documento 2? Sai che è in onore del fisico Alessandro Volta?

DOCUMENTO 6

Gaita aquels circuits electric. Diga se permeton d'alucar l'ampola.



ÒC NON



ÒC NON



ÒC NON

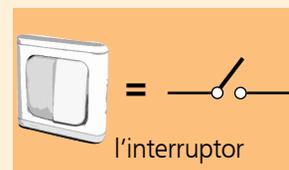


ÒC NON



ÒC NON

Se pòt utilizar de simbòls per dessenhar un circuit electric. Marca los simbòls utilizats per representar **l'ampola, la pila, lo fil e l'interruptor**.



Aquí podes véser lo circuit electric tampat que permet d'alucar l'ampola.

Reflecte e constrói

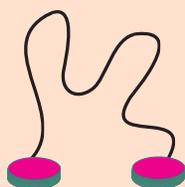
Para compreender o funcionamento da electricidade, o melhor é construir um circuito eléctrico.

DOCUMENTO 7

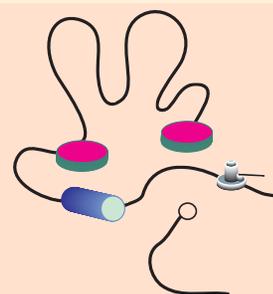
1. O circuito que vais construir é o circuito do jogo *Mão Firme*. Depois de construíres o jogo, poderás jogá-lo com os teus amigos, para verem quem tem a mão mais firme.

Observa as etapas da construção desenhadas no documento. No teu caderno, toma nota de todo o material de que vais precisar. Dobra o fio de cobre de maneira a dar-lhe uma forma complicada: esse será o percurso do jogo.

a. Enche as tampas com plasticina. Fixa uma ponta do arame em cada tampa.



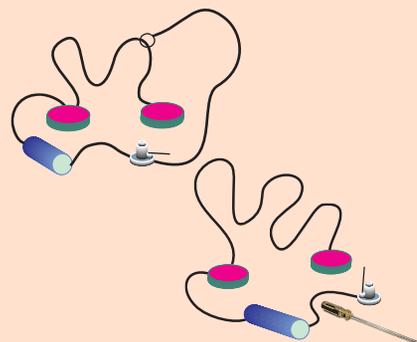
c. Prende um dos outros fios eléctricos à pilha e ao suporte da lâmpada, com a ajuda da chave de fendas.



b. Descarna as pontas dos fios eléctricos. Prende um dos três fios eléctricos ao arame e à pilha.



d. Prende uma ponta do terceiro fio eléctrico ao suporte da lâmpada. Dobra a outra ponta, até fazer uma argola.



Agora já podes jogar: tenta seguir o percurso com essa argola, sem tocar no arame. Quando tocas no arame o que é que acontece? Sabes porquê?

Aqui está a **resposta**: Quando tocas com a argola no arame, o circuito eléctrico completa-se, de circuito aberto transforma-se em circuito fechado. A corrente eléctrica passa e, por isso, a lâmpada acende-se.

2. Desenha com os símbolos do documento 6 o circuito completo do jogo. Não te esqueças: o arame também corresponde a um fio que conduz a electricidade.

O que estou a aprender

a energia

um circuito eléctrico

um fio

uma lâmpada

a electricidade

um isolante

Palavras-chave

o interruptor

um condutor

um circuito aberto

um circuito fechado

uma pilha

Ir mais longe!

Com as letras **a negro** das palavras abaixo, escreve uma nova palavra relativa a uma energia muito importante:

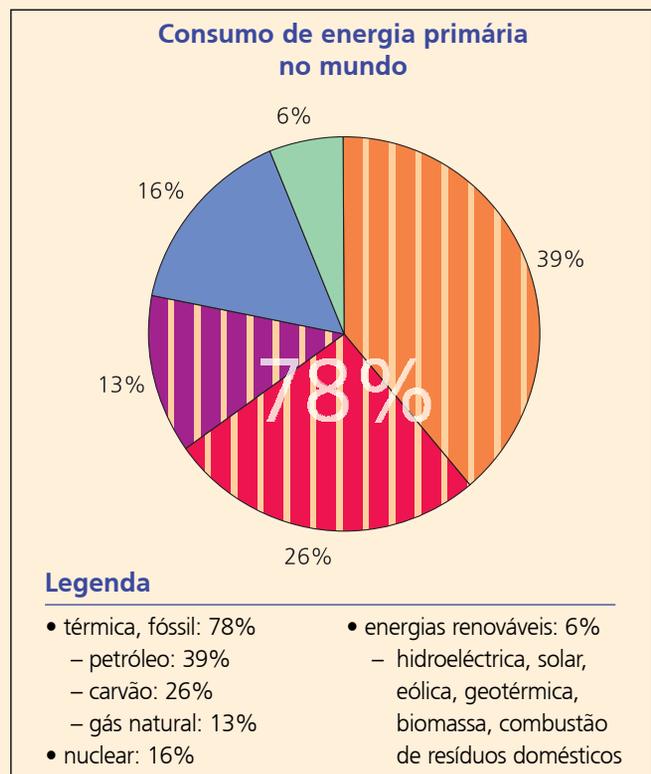
energia volt água electricidade

circuito **Energia** _____ vento

eléctrico fio

DOCUMENTO 8

1. A humanidade procura novas fontes de energia para produzir electricidade, por exemplo, a energia **eólica**, a energia **solar** ou **fotovoltaica**, a energia das **ondas e marés**, a energia **geotérmica**. Indica a quais destas fontes de energia se refere cada uma das imagens:



2. Por que razão é necessário encontrar novas fontes de energia?

.....

3. Também nós devemos proteger o ambiente. Uma maneira de o fazer é não desperdiçar energia e reciclar os produtos que utilizamos todos os dias. Quais são os produtos que podemos reciclar?

.....

4. Repara na imagem. Quantos contentores de reciclagem vês? O que deve ser colocado em cada um dos contentores?

.....



cinco

cinco

cinc

cinc

cinq

cinque

cinci

5

Viajemos pelas nossas línguas

Este é Romulus, um menino que vive em Roma, na Antiguidade. Ele encontrou uma máquina para viajar no tempo! E faz uma viagem desde a sua época até aos nossos dias. Ele está a percorrer todos os países das línguas românicas. No nosso tempo, o que mais o fascina é tudo o que se pode fazer com a electricidade. Mas ele não sabe dos perigos que a electricidade pode trazer, se não tivermos cuidado.



Por isso, vamos ajudá-lo e preparar uma lista dos cuidados que ele deverá ter. Em baixo, podes ver essas regras escritas nas nossas línguas.

FR

1 Ne touche jamais un fil ou une prise électrique quand tu as les mains mouillées.

PT

Não mexas num fio ou tomada com as mãos molhadas.

PT

5 Não uses um aparelho eléctrico sobre um chão húmido ou molhado.

ES

No utilices un aparato eléctrico sobre un suelo húmedo o mojado.

ES

2 No tires del cable para desconectar un electrodoméstico.

IT

Non tirare mai il filo per disconnettere un elettrodomestico.

IT

6 Non mettere dei bicchieri contenenti liquidi vicino ad un apparecchio elettrico.

RO

Nu turna lichid în pahare când în apropiere se află aparate electrice.

PT

3 Não mexas num fio estragado ou descarnado.

OC

Tòques pas jamai un fil rosegat.

FR

7 Ne change pas l'ampoule d'une lampe quand l'appareil est relié au courant.

ES

No cambies la bombilla de una lámpara cuando esté enchufada a la corriente.

FR

4 Ne mets jamais d'objets métalliques dans une prise électrique.

RO

Nu pune niciodată obiecte metalice într-o priză electrică.

IT

8 Prima di pulire un apparecchio elettrico, stacca sempre la corrente.

OC

Desconnecta totjorn un aparelh electric abans de lo netejar.

Se seguirest estes conselhos, vais usar a electricidade duma forma adequada e não sofrerás acidentes.



Romulus pergunta à Carmen, João, Paul, Mara e Silvia se os aparelhos eléctricos podem ser utilizados com segurança.

Carmen: Sí, si respetas estas regras.

João: Sim, se respeitares estas regras.

Paul: Oui, si tu respectes bien ces règles.

Mara: Da, dacă respecti aceste reguli.

Silvia: Sì, se rispetti queste regole.

Romulus: Vous n'avez pas peur ?

Carmen: No, no tenemos miedo, pero tenemos mucho cuidado.

João: Não, não temos medo, porque temos muito cuidado.

Paul: Non, nous n'avons pas peur, car nous faisons très attention.

Mara: Nu, nu ne e frică, pentru că suntem foarte atenți.

Silvia: No, non abbiamo paura, perché facciamo molta attenzione.

1. Escreve agora tu as regras em Português.

.....
.....

2. Os textos que ensinam a Romulus as regras de segurança contêm palavras que indicam a negação. Encontra para cada uma das línguas essas palavras ou expressões.

Português	Espanhol	Occitano	Francês	Italiano	Romeno

3. Uma das 8 regras não utiliza a negação: reparaste qual é? Reescreve essa regra na tua língua, empregando a negação.

.....

sete

siete

set

sèt

sept

sette

șapte

7

Família de línguas

A forma informa

Nos documentos 2 e 6 das páginas *Observa* e *descobre* tiveste que escolher entre *sim* e *não* em duas línguas: espanhol e occitano.

Sabes como se diz *sim* e *não* nas nossas línguas? Preenche o quadro com os teus conhecimentos. Completa-o com outras línguas. Se for necessário, pergunta aos teus pais, ou a outras pessoas.

Português	Espanhol	Catalão	Occitano	Francês	Italiano	Romeno		
sim		sí						
não		no						

Ponte 15

Repara na palavra *cor* nas diferentes línguas românicas:

Português	Espanhol	Catalão	Occitano	Francês	Italiano	Romeno
cor	color	color	color	couleur	colore	culoare

Agora, repara nas diferentes formas da palavra *dor*. Atenção! Já não tens a indicação das diferentes línguas.

douleur / dor / durere / dolor / dolor / dolor / dolore

És capaz de as escrever no quadro, no sítio correspondente a cada língua?

