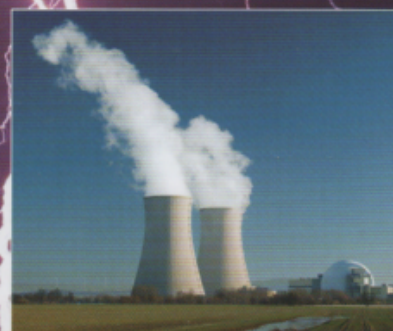
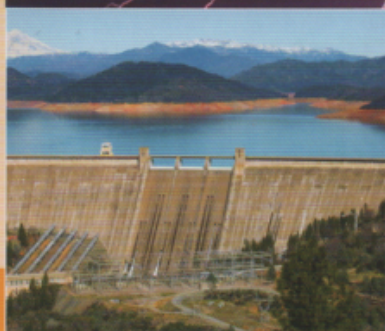
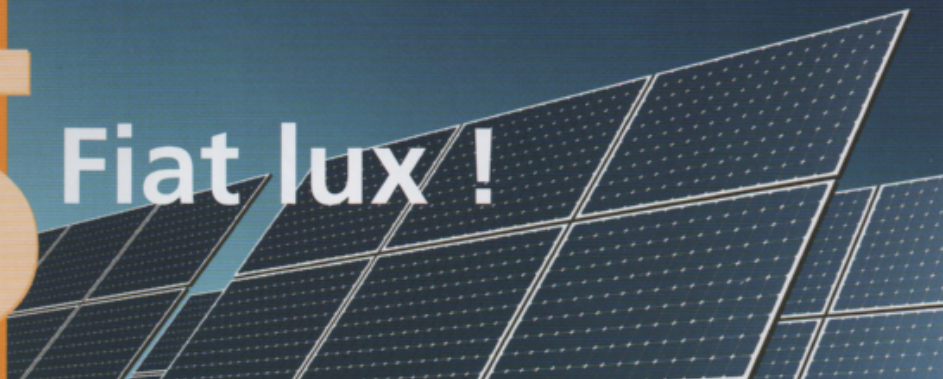


15

Fiat lux !



euro mania

um

uno

un

un

un

uno

unu

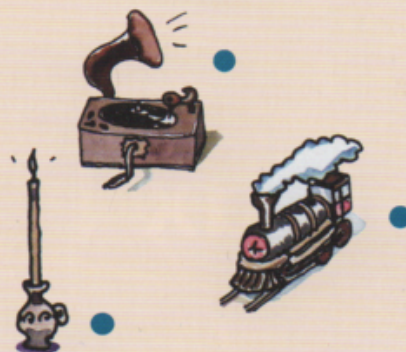
1

Observe et découvre

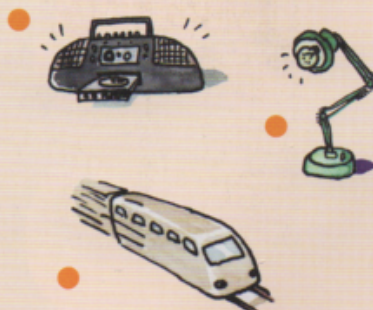
DOCUMENT 1

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

Trecut



Prezent



DOCUMENT 2

Señala las imágenes en las que está presente la electricidad.



SI NO

los relámpagos



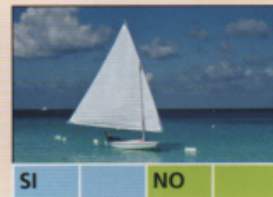
SI NO

una pila



SI NO

un enchufe



SI NO

un barco velero



SI NO

un carro



SI NO

una azada



SI NO

la dinamo de una bicicleta

DOCUMENT 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?



2

dois

dos

dos

dos

deux

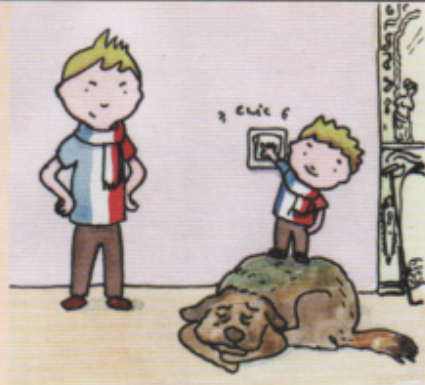
due

doi

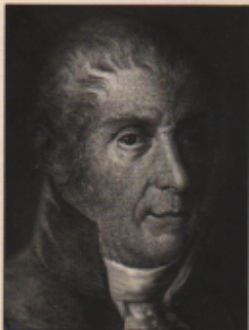
DOCUMENT 4



Pierre !! Arrête de jouer avec l'interrupteur !



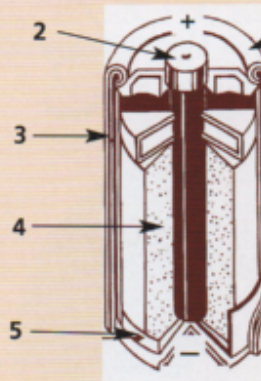
DOCUMENT 5



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



Pila elettrica di Volta



Legenda

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

Pila moderna

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?

DOCUMENT 6

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



OC NON



OC NON



OC NON

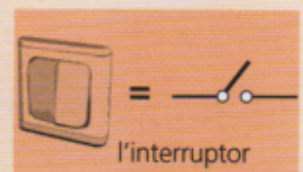
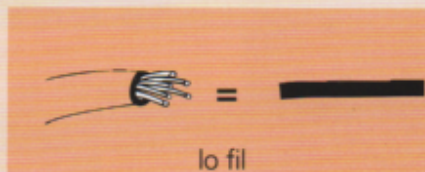
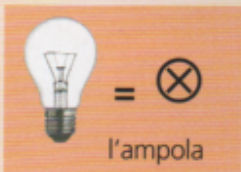


OC NON



OC NON

Se pòtz 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.

três

tres

tres

tres

trois

tre

trei

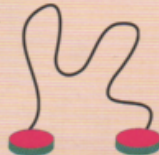
Raisonne et construis

Pour comprendre le fonctionnement de l'électricité, le mieux est de construire un circuit électrique.

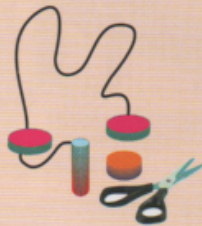
DOCUMENT 7

1. Le circuit électrique que tu vas construire s'appelle *La main ferme*. Après l'avoir construit, tu pourras jouer avec tes amis pour savoir lequel d'entre vous a la main « la plus ferme » ! Observe les étapes de construction dessinées sur le document. Sur ton cahier d'essai, note tout le matériel dont tu auras besoin. Plie le fil de cuivre de manière à lui donner une forme compliquée : ce sera le chemin de fer de ton jeu.

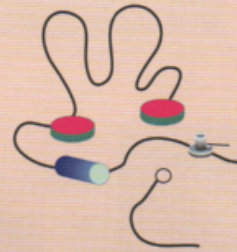
a. Entoure les deux socles de plasticine afin de les isoler. Fixe les deux extrémités du chemin de fer dans chacun des socles.



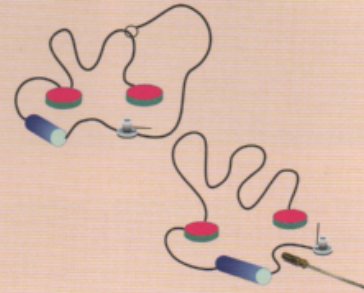
b. Dénude les deux extrémités des trois fils gainés. Branche l'un de ces fils entre la pile et le chemin de fer.



c. Branche le deuxième fil entre la pile et le support de l'ampoule. Tu fixeras ce fil au support à l'aide du tournevis.



d. Branche une extrémité du troisième fil au support de l'ampoule. Passe cet anneau autour du chemin de fer. Avec l'autre extrémité, fais une sorte d'anneau.



Maintenant, tu peux jouer. Tu dois suivre le parcours en faisant glisser l'anneau de fer sans jamais toucher le fil électrique. Quand tu touches le fil : que se passe-t-il ? Sais-tu pourquoi ? Voici **la réponse** : Quand l'anneau touche le fil, le circuit électrique qui était ouvert devient fermé. Le courant électrique peut alors passer : la lampe s'allume.

2. Dessine avec les symboles que tu trouveras dans le document 6 le circuit complet du jeu. N'oublie pas : l'anneau correspond aussi à un fil qui conduit l'électricité !

Ce que j'apprends

l'énergie

un circuit électrique

un fil

une lampe

l'électricité

un isolant

Mots-clefs

l'interrupteur

un conducteur

un circuit ouvert

un circuit fermé

une pile

Allons plus loin !

Avec les lettres **en gras** des mots ci-dessous, écris l'adjectif qui fait référence à une énergie très importante.

énergie

source

volt

photovoltaïque

circuit électrique

eau

biomasse

Energie

vent

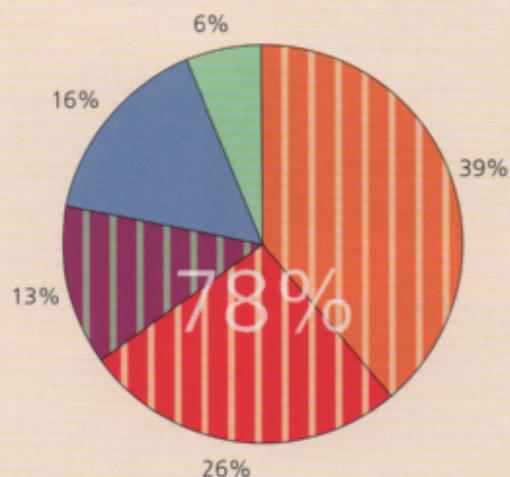
électricité

DOCUMENT 8

1. L'humanité cherche de nouvelles sources d'énergie pour produire de l'électricité. Par exemple : l'énergie **éolienne**, l'énergie **solaire** ou **photovoltaïque**, l'énergie **marémotrice** issue de la force des marées, l'énergie **géothermique**. Ecris sous chaque image le nom de la source d'énergie.



Consommation d'énergie primaire dans le monde



Légende

- thermique, fossile : 78%
 - pétrole : 39%
 - charbon : 26%
 - gaz naturel : 13%
- nucléaire : 16%
- énergie renouvelable : 6%
 - hydroélectrique, solaire, éolienne, géothermique, biomasse, combustion des déchets ménagers

2. Pourquoi est-il nécessaire de chercher de nouvelles sources d'énergie ?

3. Nous devons aussi protéger l'environnement.

Une manière de le faire est de ne pas gaspiller l'énergie et de recycler les matières que nous utilisons chaque jour. Quelles sont les matières que nous pouvons recycler ?

4. Observe l'image ci-contre. Combien de containers vois-tu ? Qu'est-ce que l'on doit déposer dans chacun d'entre eux ?



cinco

cinco

cinc

cinc

cinq

cinque

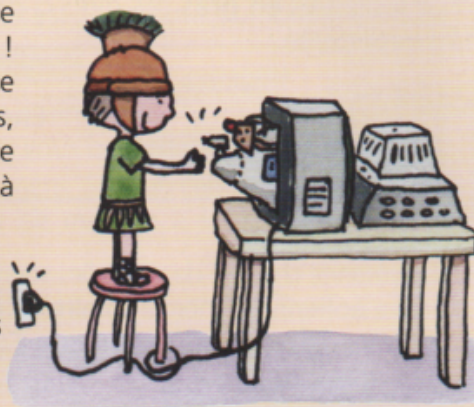
cinci

5

Voyageons dans nos langues

Voici Romulus, un enfant qui vit à Rome à l'époque de l'antiquité. Il a trouvé une machine à traverser le temps ! Il voyage depuis son époque jusqu'à nos jours. Il traverse tous les pays de langue romane. Ce qui le fascine le plus, à notre époque, c'est tout ce qui fonctionne avec de l'électricité. Mais il ne connaît aucun des dangers liés à l'électricité et cela est très dangereux pour lui.

Ainsi, nous allons l'aider. Nous devons ensemble produire une liste de consignes à respecter. Tu vas trouver ci-dessous quelques règles de sécurité écrites dans l'ensemble de nos langues.



FR

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

1

PT

Não mexas num fio ou tomada com as mãos molhadas.

ES

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

PT

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

5

ES

No tires del cable para desconectar un electrodoméstico.

2

IT

Non tirare mai il filo per disconnettere un elettrodomestico.

RO

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

IT

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

6

PT

Não mexas num fio estragado ou descarnado.

3

OC

Tòques pas jamai un fil rosegat.

ES

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

FR

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

7

FR

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

4

RO

Nu pune niciodată obiecte metalice într-o priză electrică.

OC

Desconnecta totjorn un aparelh electric abans de o netejar.

IT

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

8

Si tu suis ces conseils, tu sauras utiliser l'électricité de manière adéquate et tu éviteras beaucoup d'accidents.



Romulus demande à Carmen, João, Paul, Mara et Silvia si on peut utiliser les appareils électriques en toute sécurité.

Carmen: Sí, si respetas estas reglas.

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. Et maintenant, à toi d'écrire toutes ces règles en français.

.....

.....

2. Les textes qui donnent à Romulus les règles de sécurité contiennent tous un mot de **négation**. Retrouve pour chacune des langues ces mots ou ces expressions.

Portugais	Espagnol	Occitan	Français	Italien	Roumain

3. L'une de ces huit règles n'emploie pas la négation : as-tu compris laquelle est-ce ? Réécris cette règle dans ta langue en employant la négation.

.....

sete

siete

set

sèt

sept

sette

șapte

7

Famille de langues

La forme informelle

Dans les documents 2 et 6 des pages *Observe et découvre*, tu as dû choisir entre *oui* et *non* écrit en deux langues : espagnol et occitan.

Sais-tu comment on dit *oui* et *non* dans nos langues ? Remplis ce tableau avec tes connaissances. Complète-le avec d'autres langues ! Demande à tes parents, tes voisins !

Portugais	Espagnol	Catalan	Occitan	Français	Italien	Roumain		
sim		sí						
não		non						

Pont 15

Observe le mot *couleur* dans les différentes langues romanes :

Portugais	Espagnol	Catalan	Occitan	Français	Italien	Roumain
cor	color	color	color	couleur	colore	culoare

Maintenant, observe les différentes formes du mot *douleur*. Attention ! Tu n'as plus les indications de langue !

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

Es-tu capable d'écrire dans le tableau ces différentes formes sous la langue qui convient ?

