

# L'ELECTRICITAT



Què en saps de l'electricitat?



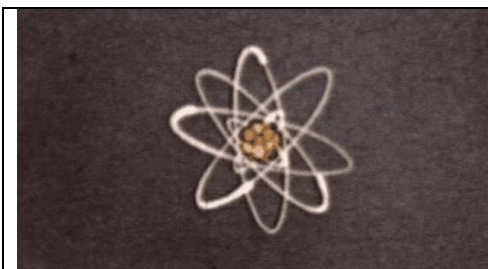
**Activitat 1:** Agafa el mòbil ves a **Mentimeter** i introdueix aquest codi:

Escriu la teva resposta per tal que puguem llegir les respostes de tothom a la pantalla.

- Què és l'electricitat?



- Què és un electró?



Ara escriu aquest nou codi a **Mentimeter** i vota!!:



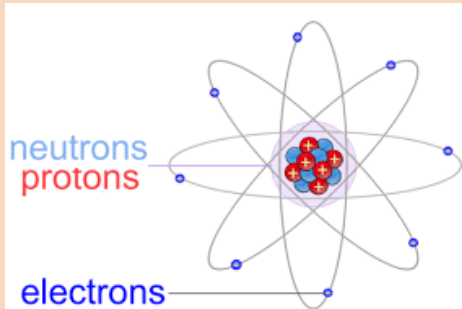
- Pots produir electricitat amb el teu cos?



- Com es produeix l'electricitat?



ENS TORNEM ELÈCTRICS!





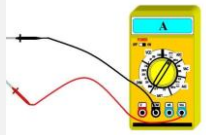
Tot està format per **àtoms**: que tenen **neutrons** (sense càrrega) i **protons** (amb càrrega positiva) i al voltant d'aquests hi ha els **electrons** (amb càrrega negativa).

Quan els **àtoms** aconseguixen energia, els **electrons** salten i es desplacen a altres àtoms i creen l'energia anomenada **ELECTRICITAT !!**



**Activitat 2: Un joc elèctric!** Ara TÚ et transformaràs en una peça de coure (un material molt conductor) i agafaràs una bola que serà un electró, tots passarem els nostres electrons i formarem un circuit elèctric. Tothom a ser un circuit!!!

Anem a afegir components al circuit:

	<b>Pila</b>
	<b>Bombeta</b>
	<b>Interruptor</b>
	<b>Amperímetre</b>



Fes un dibuix del circuit elèctric escriu el nom de la persona que era cada element del circuit.

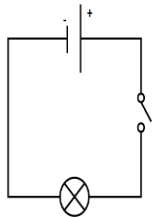


**Activitat 3: Alguns conceptes elèctrics!** Expliquem què ha passat al joc anterior! Ompliu els  amb les paraules del requadre.

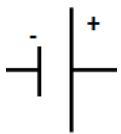
Les (línies entre parèntesis) han de tenir els noms de les persones que es comportaven com a elements del circuit, ex: **bombeta** (Lara).

**Bateria, interruptor, coure, bombeta, electrons, conductor, amperímetre**

### El joc del circuit elèctric:



Ens hem transformat en trossos de  i tots junts hem format un cable fet d'un material molt  que permet que els  (les boles) circulin.



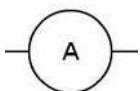
El **generador** que dona l'energia inicial per fer saltar i moure electrons és una  (\_\_\_\_\_).



L'  (\_\_\_\_\_) atura el pas d'electrons quan s'obre el circuit. I permet el pas dels electrons quan tanca el circuit. És un element de **control** del circuit.



Aquest element és un **receptor** que s'anomena  (\_\_\_\_\_). Agafa alguns dels electrons i els transformen en llum, fent que el corrent elèctric vagi més lent, perquè té una **resistència**.



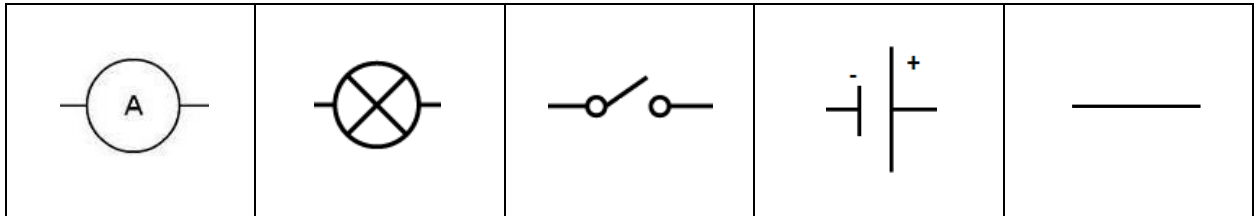
L'  (\_\_\_\_\_), és un instrument per mesurar la **intensitat** d'un **corrent elèctric**, mesura el nombre d'electrons per unitat de temps.



**Activitat 4: *Sent pràctics!*** Construïm un circuit real. Formen grups de 4 persones i tots junts feu un dibuix d'un circuit elèctric.

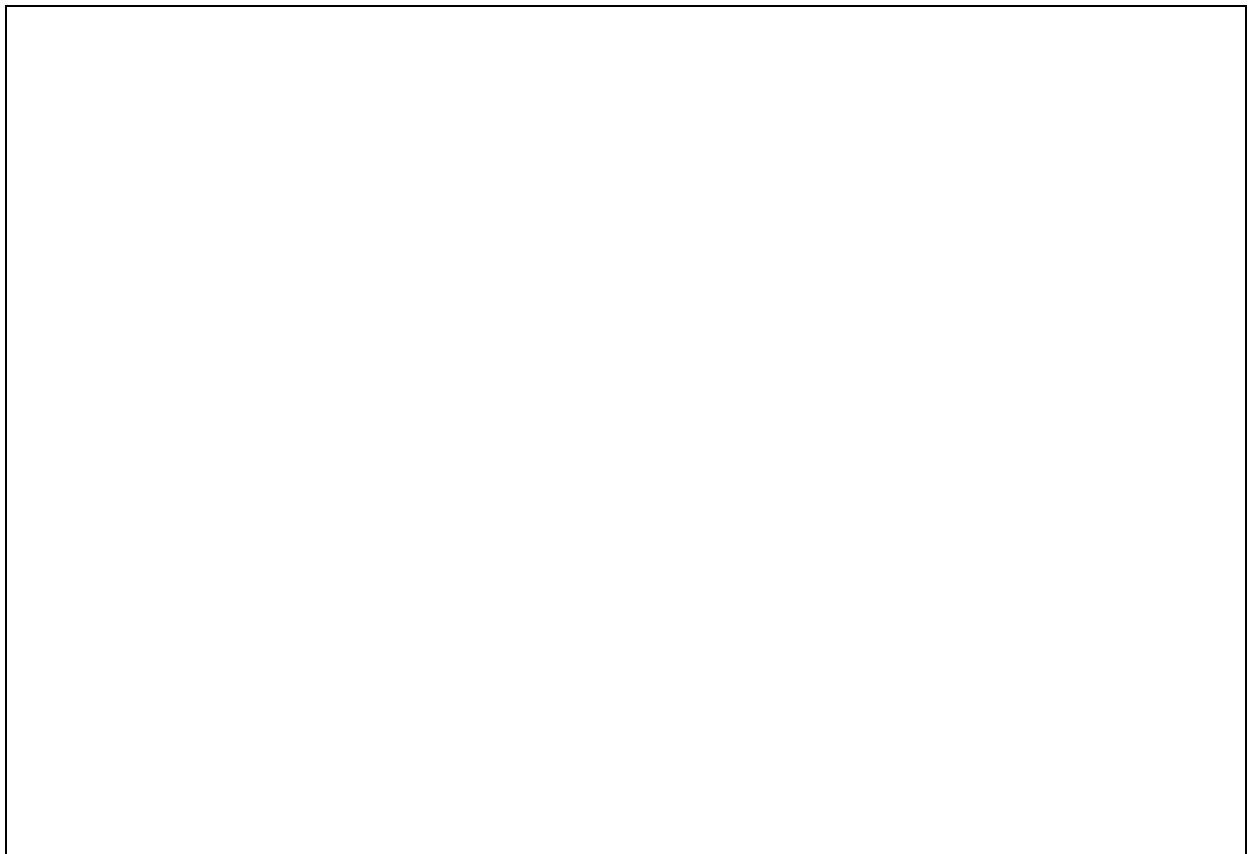
Haureu d'utilitzar els **símbols oficials** dels elements dels circuits elèctrics que heu conegut a l'activitat anterior.

- Però abans de fer el dibuix, relaciona el **símbol** amb el **nom de l'element** del circuit elèctric.



<b>bombeta</b>	<b>interruptor</b>	<b>amperímetre</b>	<b>cable</b>	<b>pila</b>
----------------	--------------------	--------------------	--------------	-------------

- Feu un dibuix d'un **circuit elèctric** utilitzant tots els símbols oficials i, amb una fletxa, anoteu el nom de l'element. Podeu canviar l'ordre dels elements pel que hem fet abans a la classe.

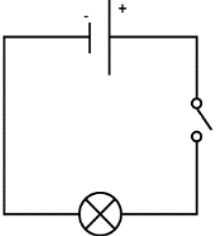



- Ara al mateix grup, fem-ho real. Amb el **cable, la bombeta, la bateria i l'interruptor**, es genera el circuit que dibuixa. Funciona? S'encén la bombeta?

## AVALUACIÓ:

Haureu de lliurar aquestes fotocòpies amb els exercicis realitzats.

Per tenir una idea de com s'avaluarà, reviseu aquesta rúbrica abans de començar.

	1	2	3	4
<p><b>Comprendre les bases d'un circuit elèctric</b></p> 	Entenc i sé el nom dels elements i què volien dir	Entenc els elements i sé el nom i la seva funció en un circuit	Entenc, el vocabulari, el significat de cada element, la seva funció i la forma de construir-lo	Podria crear un circuit i anomenar els diferents elements i les seves funcions, perquè entenc el que fa cada cadascun
<p><b>Treballar de forma individual i cooperativa</b></p> 	He fet alguns exercicis individuals i estava al grup	He fet els exercicis individuals i he treballat una mica al grup	He fet els exercicis individuals i la meva part en el grup	He fet els exercicis individuals, la meva part en el grup i he ajudat als altres

Si us plau emplena la rúbrica al final amb una autoavaluació de com creus que ho has fet.

## Programació pel professorat:

<b>Coneixements previs i introducció</b>	Comprovació dels coneixements previs sobre electricitat: utilitzaran Mentimeter per respondre a les preguntes: D'on prové l'electricitat? Han sentit a parlar d'electrons? Poden produir electricitat amb el seu cos?	10'
<b>Joc elèctric</b>	Tots els estudiants formaran una cadena humana (dempeus) i passaran una bola cada 5 segons a la següent de la cadena, etc. De manera que visualitzen el funcionament dels electrons. Una persona serà un interruptor, una bombeta, etc.	10'
<b>Alguns conceptes</b>	Amb alguns exercicis escrits per emplenar els buits, utilitzaran els conceptes elèctrics més importants. Hauran d'associar aquest vocabulari al símbol en un circuit elèctric .	10'
<b>Sent pràctics</b>	En grups hauran de dibuixar un circuit elèctric senzill amb els símbols i el significat del nom. Llavors obtindran cables, bombetes i interruptors i hauran de construir el seu propi circuit dissenyat i veure si funciona.	30'