Scienze
Classe quinta

# L'ENERGIA ELETTRICA

## CHE COS'È?



Quasi tutte le forme di energia vengono trasformate in energia elettrica.
In natura esistono due tipi di elettricità: l'**elettricità statica**, che non si muove, e la **corrente elettrica**, che è un flusso continuo di cariche che scorre attraverso i cavi elettrici.

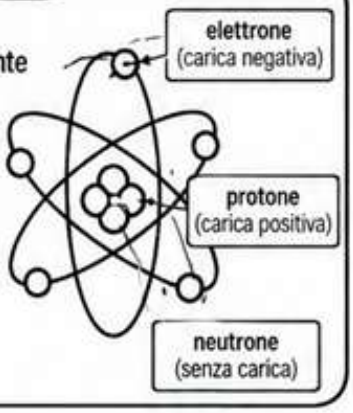
## L'ELETTRICITÀ STATICA



Alcuni materiali producono elettricità statica quando vengono strofinati l'uno contro l'altro. Una penna di plastica, se strofinata con un panno di lana, attira piccoli oggetti come pezzetti di carta. Lo stesso avviene con un palloncino strofinato sui capelli. A volte si può avvertire una leggera scossa quando si tocca una maniglia dopo aver camminato su un tappeto.

## L'ELETTRICITÀ IN MOVIMENTO

Molte macchine per funzionare hanno bisogno di un flusso continuo di elettricità, chiamato **corrente elettrica** o energia elettrica. Per capire che cosa è l'energia elettrica bisogna guardare le particelle di cui è composta la materia. La materia è formata da molecole, che a loro volta sono formate da atomi. Gli atomi sono formati da particelle ancora più piccole: i **protoni**, con carica positiva, i **neutroni**, senza carica, e gli **elettroni**, con carica negativa.




## IL MOVIMENTO DEGLI ELETTRONI

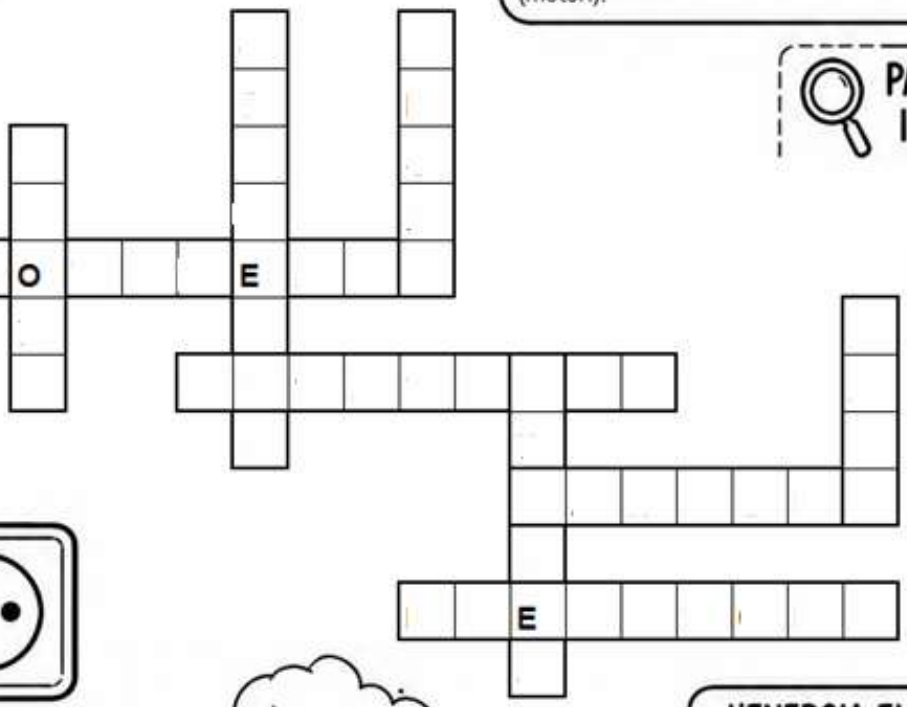
Gli elettroni possono muoversi negli atomi più esterni di alcuni materiali. Se si allontanano dall'atomo di un punto e si spostano in un altro, si genera la **corrente elettrica**. Quando gli elettroni si spostano lungo un filo di metallo, si produce una corrente che può compiere un **lavoro** e trasformarsi in altre forme di energia, come l'energia luminosa (lampadine), l'energia termica (stufe) o l'energia meccanica (motori).




**Inserisci nello schema le parole elencate**







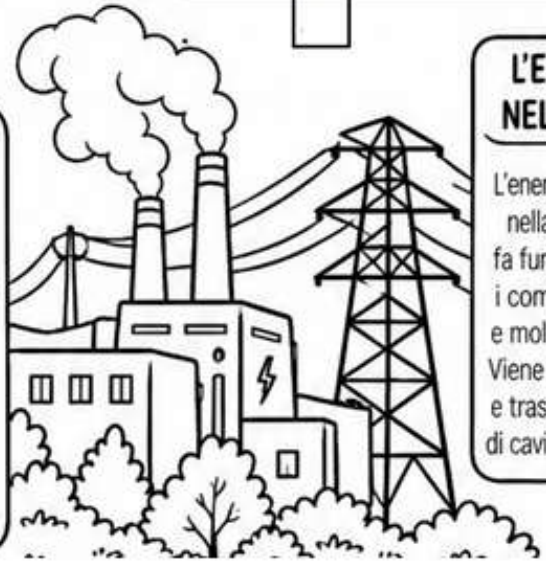

## PAROLE DA INSERIRE

ATOMO
MOVIMENTO
CORRENTE
LEGNO
STROFINIO
NUCLEO
ELETTRONI
CARICHE
RAME

## CONDUTTORI E ISOLANTI

Ci sono alcuni materiali che lasciano scorrere con facilità la corrente elettrica: per questo si chiamano **conduttori**. Sono buoni conduttori i metalli, in particolare il **rame** e l'argento. Infatti, i fili di rame che troviamo nei cavi elettrici sono fatti di questo materiale.

Altri materiali non lasciano passare la corrente elettrica: si chiamano **isolanti**. Sono, ad esempio, la **plastica**, il vetro, la ceramica, il **legno** e la gomma. I cavi elettrici di rame sono avvolti nella plastica proprio per evitare che l'elettricità si disperda.



## L'ENERGIA ELETTRICA NELLA VITA QUOTIDIANA

L'energia elettrica è molto importante nella nostra vita: illumina le case, fa funzionare gli elettrodomestici, i computer, i mezzi di trasporto e molte macchine delle industrie. Viene prodotta in centrali elettriche e trasportata attraverso una rete di cavi e tralicci fino alle nostre case.