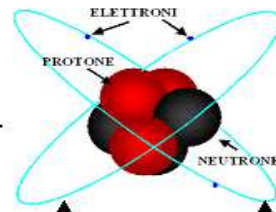


ELETTRICITA'

La materia è formata da particelle chiamate ATOMI

ogni ATOMO è
formato da 3 particelle

protoni	carica positiva
elettroni	carica negativa
neutroni	senza carica



PROTONI E NEUTRONI
formano il nucleo

gli ELETTRONI
in particolari circostanze
lasciano l'ATOMO, per pochi istanti
per trasferirsi in ATOMI DIVERSI



IL MOVIMENTO DEGLI ELETTRONI GENERA CORRENTE ELETTRICA.

ESPERIMENTO:

1) STROFINO UNA BACCHETTA DI PLASTICA SU DELLA STOFFA DI LANA.

2) LA LANA PERDE ELETTRONI E LA PLASTICA LI ACQUISTA. LA BACCHETTA SI ELETTRIZZA GRAZIE AL MOVIMENTO DEGLI ELETTRONI .

3) POSSO OSSERVARE CHE LA BACCHETTA DI PLASTICA SI E' ELETTRIZZATA PERCHE' SE L'AVVICINO A PICCOLI PEZZETTI DI CARTA LI ATTIRA A SE'.

COS'E' LA CORRENTE ELETTRICA?

LA CORRENTE ELETTRICA E' UN FLUSSO DI ELETTRONI CHE SI MUOVE IN MODO ORDINATO E COSTANTE LUNGO UN CONDUTTORE.

DOVE SCORRE? IN DEI CAVI CHE SI TROVANO DENTRO LE PARETI DELLE CASE . SONO QUESTI CAVI CHE PORTANO LA LUCE ALLE LAMPADE E CHE FANNO FUNZIONARE GLI ELETTRODOMESTICI.

I CAVI ELETRICI SONO FILI DI RAME RIVESTITI DA UNA GUAINA ISOLANTE.

LA CORRENTE ELETTRICA GENERA CALORE.

ESPERIMENTO

OCCORRENTE:

-UNA BATERIA

-UN FILO DI RAME

-UNA LAMPADINA

COLLEGHIAMO IL FILO DI RAME AI POLI POSITIVI E NEGATIVI DELLA BATTERIA.

ABBIAMO CREATO UN CIRCUITO ELETTRICO.

COSA OSSERVIAMO?

1)LA LAMPADINA SI ACCENDE

2)DOPO UN PO' LA LAMPADINA DIVENTA CALDA.

SE L'UOMO PRENDE LA CORRENTE C'E' UN AUMENTO DI CALORE E TUTTI I MUSCOLI SI CONTRAGGONO. CIO' PUO' CAUSARE LA MORTE. ECCO PERCHE' I FILI ELETTRICI VENGONO INSERITI IN TUBI DI PLASTICA PER EVITARE IL CONTATTO.

I MATERIALI, INFATTI SI DIVIDONO IN

BUONI CONDUTTORI	CATTIVI CONDUTTORI
CONDUCONO ELETRICITA'	NON CONDUCONO ELETRICITA'
METALLI	PLASTICA
ACQUA	LEGNO
	VETRO

MA CHI PRODUCE L'ELETTRICITA'

LE CENTRALI ELETTRICHE TRASFORMANDO ALTRI FORME DI ENERGIA:

LE TURBINE E I GENERATORI TRASFORMANO L'ENERGIA CINETICA (DEL MOVIMENTO) IN ENERGIA ELETTRICA.

L'energia e le sue forme

Le centrali elettriche

• **COME FUNZIONANO** L'utilizzo dell'energia elettrica è talmente ampio che, se si fermasse anche solo per poco tempo la sua produzione a causa di un black-out, si fermerebbero tutte le attività, le comunicazioni, le industrie, i mezzi di trasporto. L'energia elettrica viene prodotta nelle centrali elettriche per mezzo di appositi impianti e poi, attraverso cavi aerei sostenuti da piloni, giunge in tutti i luoghi, comprese le nostre case. L'energia elettrica viene prodotta trasformando altre forme di energia, secondo la regola che «l'energia non si può creare dal nulla, ma la si può ottenere utilizzando e trasformando altra energia già presente in natura». Per produrre corrente elettrica, alcune centrali utilizzano le **turbine**, enormi ruote provviste di pale che vengono fatte girare rapidamente sfruttando fonti diverse di energia (acqua, Sole, vento, petrolio, carbone, gas, uranio); il moto delle turbine si trasmette a **generatori**, chiamati **alternatori**, che trasformano l'energia cinetica (di movimento) in energia elettrica.



SCOPRO LE PAROLE

Il **generatore** è un dispositivo capace di produrre corrente elettrica. Sono generatori la pila, la dinamo della bicicletta, l'alternatore.

Le centrali idroelettriche

Se le turbine vengono fatte girare sfruttando la forza di caduta dell'**acqua**, si parla di centrali idroelettriche. Dal bacino collocato in montagna l'acqua scorre in grossi tubi chiamati **condotte forzate**; l'energia cinetica dell'acqua che cade a valle fa girare le turbine, trasformandosi così in energia meccanica. Le turbine sono collegate a un **alternatore**, che trasforma l'energia meccanica in energia elettrica. L'energia prodotta è pulita, cioè non inquina l'aria, ma una centrale idroelettrica occupa enormi spazi e modifica profondamente il paesaggio.

