



Idee da portare a casa

I materiali si differenziano moltissimo per quanto riguarda le proprietà elettriche.

La CONDUCIBILITA' esprime la facilità con cui un materiale si fa attraversare dalla corrente elettrica.



I CONDUTTORI (es. i metalli) hanno conducibilità che sono anche migliaia di miliardi di volte maggiori di quelle degli ISOLANTI (es. plastica, ceramica, vetro).

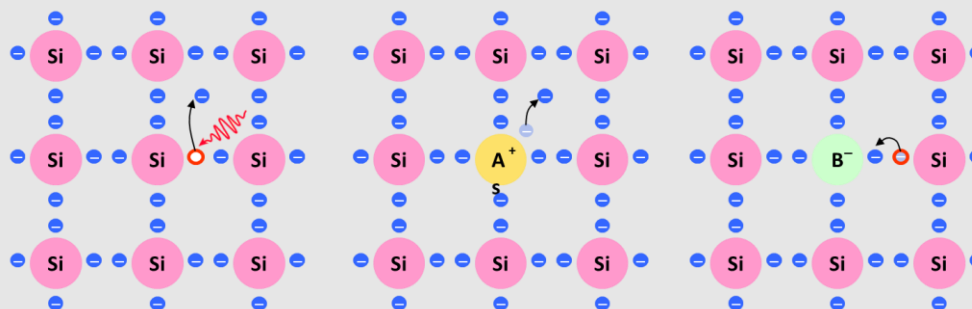


Idee da portare a casa

I SEMICONDUTTORI sono speciali perché:

le loro proprietà elettriche possono variare tra quelle dei conduttori e quelle degli isolanti in modo controllabile (es. **DROGAGGIO**)

possono condurre **cariche positive o/e negative** (elettroni e “lacune”)



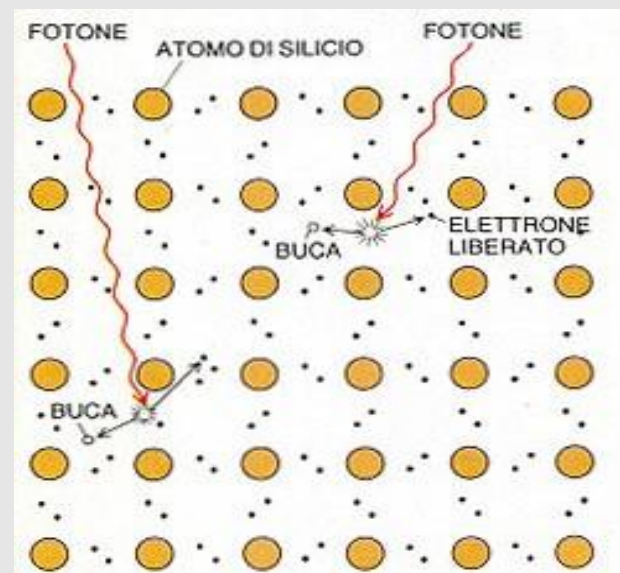
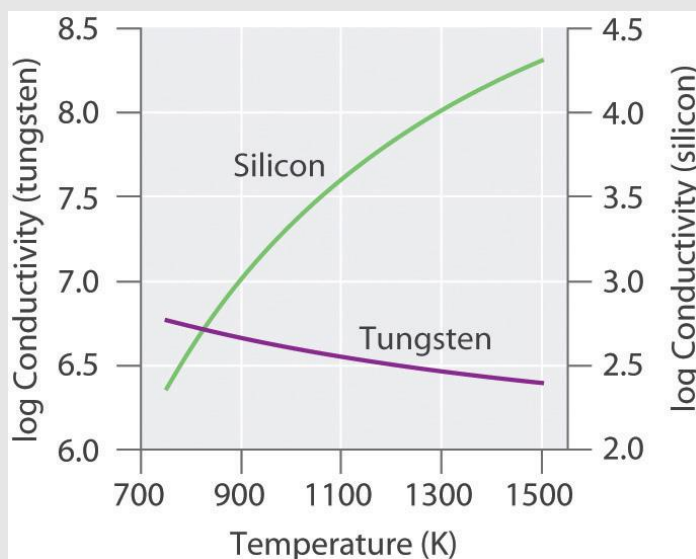
Spesso **costano poco** (es. Silicio, il secondo elemento più abbondante nella crosta terrestre!)





Idee da portare a casa

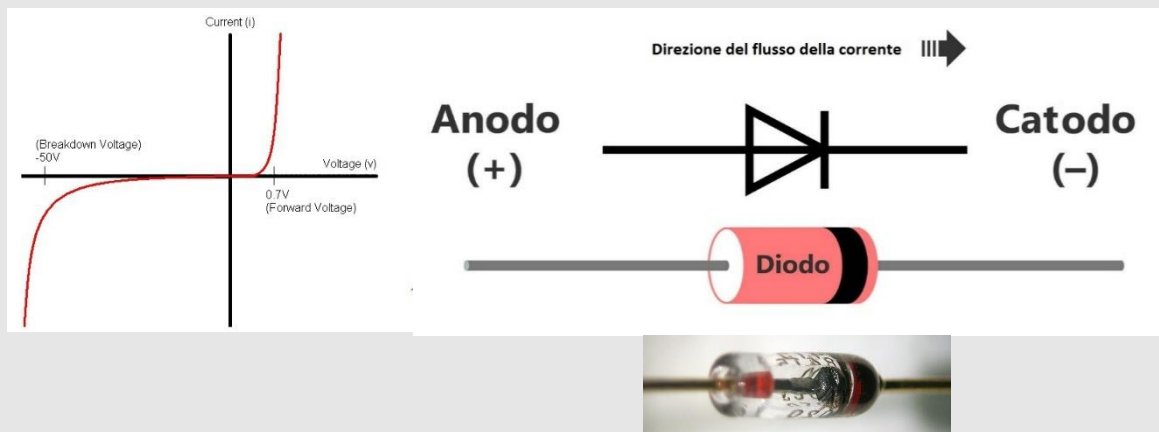
**La capacità di condurre dei SEMICONDUTTORI
sotto certe condizioni **AUMENTA**
con **LA TEMPERATURA** e con **L'ILLUMINAZIONE****





Idee da portare a casa

Con i SEMICONDUTTORI si possono costruire **SPECIALI DISPOSITIVI**

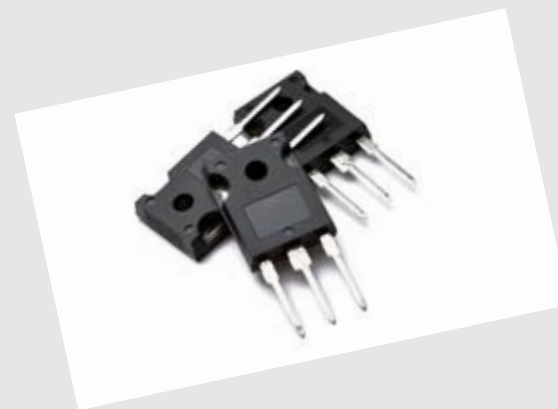
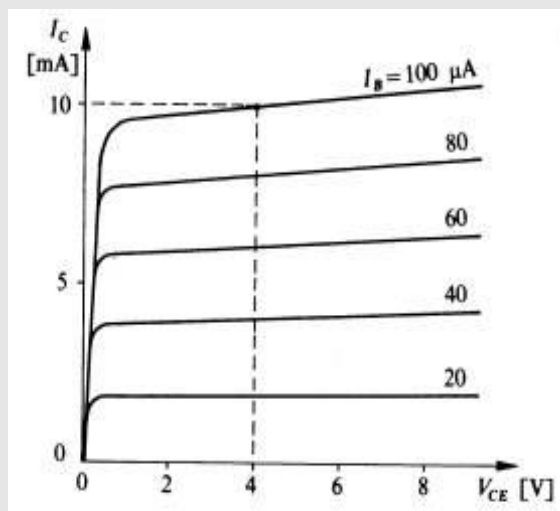
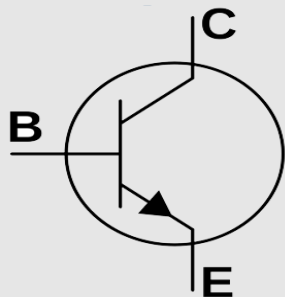


IL DIODO conduce corrente solo se attraversato dalle cariche
in una direzione



Idee da portare a casa

Con i SEMICONDUTTORI si possono costruire **SPECIALI DISPOSITIVI**



IL TRANSISTOR può amplificare una corrente, agire come un interruttore o memorizzare un “bit” (0 o 1)



Idee da portare a casa

Un **DIODO A SEMICONDUCTORE** attraversato da corrente elettrica, sotto opportune condizioni, può **EMETTERE LUCE SENZA SCALDARSI**

LED

=

Light-Emitting Diode



Quindi i **LED** **consumano molta meno energia** delle lampade ad incandescenza



Idee da portare a casa

**Un DIODO A SEMICONDUCTORE sotto opportune condizioni può
CATTURARE LA LUCE e TRASFORMARLA in ENERGIA ELETTRICA**



Celle solari!