

EXHIBIT N° 17

Titolo: Pila di Volta

Sezione: Sezione 2 - Sala Espositiva

Punti di interazione: 3

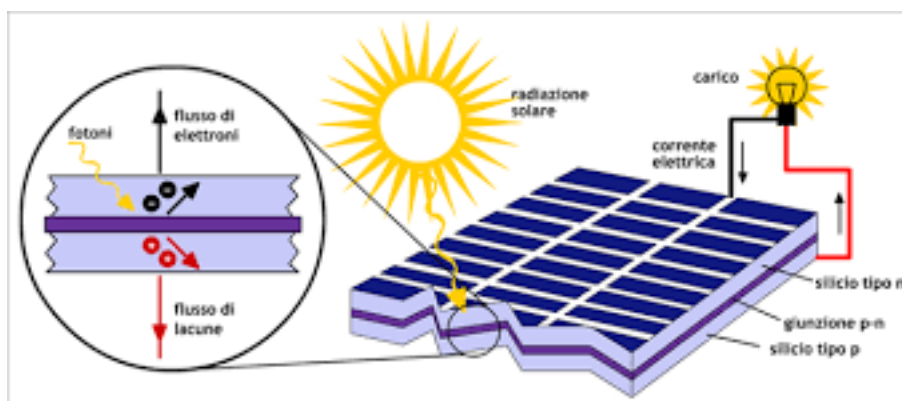
Obiettivo: Realizzare un circuito elettrico basato su un pannello fotovoltaico.

Come funziona (didascalia per visitatore):

Guarda lo schema e cerca di realizzare un circuito chiuso per far muovere il tuo mulino.
ATTENZIONE: Finito il tuo circuito rimetti tutto in ordine!

Spiegazione (testi da comprimere per visitatore):

Il funzionamento dei pannelli fotovoltaici si basa su una tecnologia apparentemente semplice, che converte l'**energia solare in elettricità**. L'idea è nata addirittura nel diciannovesimo secolo, più precisamente nel 1839, quando lo scienziato francese Edmond Becquerel ha scoperto che alcuni materiali producevano scintille elettriche se



colpite dalla luce solare. Le ricerche effettuate in seguito, hanno dimostrato che questa proprietà insita in alcuni materiali, chiamata "effetto fotovoltaico", poteva essere sfruttata. Le prime celle fotovoltaiche erano composte da selenio e sono state create verso la fine dell'800. Negli anni 50 del novecento, alcuni scienziati americani hanno rivisitato la tecnologia usando il silicio al posto del selenio, in quanto lo ritenevano un elemento più performante. Oggi i pannelli solari vengono installati sui tetti delle abitazioni e su moltissimi altri edifici e possono essere usati per soddisfare il fabbisogno energetico in molte altre occasioni. Se posto in termini semplici, i fotoni, o particelle di luce, trasferiscono la loro energia agli elettroni liberi presenti sulla cella composta da silicio che, a loro volta, si "agitano" e producono il flusso di elettricità.

Come è fatto:

Questo exhibit è suddiviso in tre stazioni, dal punto di vista dei contenuti sono tre postazioni identiche, cambia l'altezza della postazione. La prima è posta a 50 cm, la seconda a 80 cm, la terza a 110 cm, questo per permettere sia ai più piccoli che ai più grandi di lavorare in modo adeguato. La postazione è composta da un tavolo di lavoro. La parete frontale al tavolo presenta un piano porta oggetti con posti vari elementi per realizzare un circuito elettrico chiuso: cavi con contatori a banana, motori elettrici, ventole, pannello fotovoltaico, un numero adeguato per dare più opzione al visitatore (si consiglia come fornitore Opitec Italia). Sul pannello è posta una lampada Led a 60W con manico flessibile e interruttore temporizzatore a 60 secondi. Sempre sul piano porta oggetti deve essere posta la grafica d'esempio della composizione con le indicazioni testuali.



Il visitatore fatta la composizione deve collegare i cavi tra le varie basi all'estremità porre il pannello fotovoltaico e accendere la luce. Alla fine deve rimettere tutto in ordine.

Note tecniche:

Mantenere sempre pulito il tavolo di lavoro
Verificare presenza di tutte le componenti
Controllare l'integrità dei cavi