

ALEKOSLAB - Laboratori Ecobus - IL FOTOVOLTAICO

DOMANDE

1. quale fonte di energia utilizza il pannello fotovoltaico?
2. quale forma di energia produce il pannello fotovoltaico?
3. di che materiale sono fatte le celle fotovoltaiche?
4. quali sono le parti fondamentali di un impianto fotovoltaico?

DESCRIZIONE

Il pannello fotovoltaico, chiamato anche modulo fotovoltaico, è un **pannello solare** che ha la capacità di generare **energia elettrica**.

Quando il pannello viene esposto alla luce del sole, le sue componenti in silicio, chiamate "cellule fotovoltaiche", generano energia elettrica. L'energia prodotta viene accumulata in una batteria a 12 volt, da cui può essere prelevata.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

PANNELLO

(il silicio esposto al sole libera elettroni)



BATTERIA

(accumula l'energia che può essere usata in diverso modo)

- ▶ MOTORINO 12 volt, trasforma l'energia elettrica in movimento (ad esempio, GIRANDOLE SOLARI)
- ▶ POMPA 12 volt, è in grado di spostare l'acqua dal basso all'alto (ad esempio, FONTANA SOLARE)
- ▶ CARICATORE 12 volte, per caricare computer portatili o cellulari a
- ▶ AMPLIFICATORE 12 volt, per fare musica (ad esempio, SOLAR SOUND SYSTEM)
- ▶ COMPRESSORE 12 volt, per gonfiare le gomme delle biciclette
- ▶ INVERTER, trasforma l'energia da 12volt a 220volt, per collegare apparecchi a 220 volt

CONCETTI CHIAVE

Voltaggio

L'energia elettrica prodotta da un pannello fotovoltaico è a bassa tensione (12volt) e a corrente continua. Con queste caratteristiche può essere utilizzata in impianti a 12 volt, oppure per alimentare gli elettrodomestici casalinghi se trasformata in corrente alternata a 220 Volt (come quella che arriva nelle prese di corrente di casa) attraverso l'uso di uno strumento chiamato 'inverter'.

Batterie - Accumulo

Come facciamo quando non c'è il sole? L'energia elettrica prodotta dai pannelli fotovoltaici può essere accumulata in apposite batterie (come ad esempio quelle dell'auto) per poi essere rilasciata in modo costante, anche quando il pannello non ne produce più per l'assenza del sole.