

Pannello Fotovoltaico

Obiettivo dell'esperimento:

Dimostrare come l'energia che il sole ci fornisce sotto forma di radiazioni possa essere accumulata e in seguito utilizzata sfruttando l'effetto fotoelettrico.

Materiale e attrezzatura occorrente:

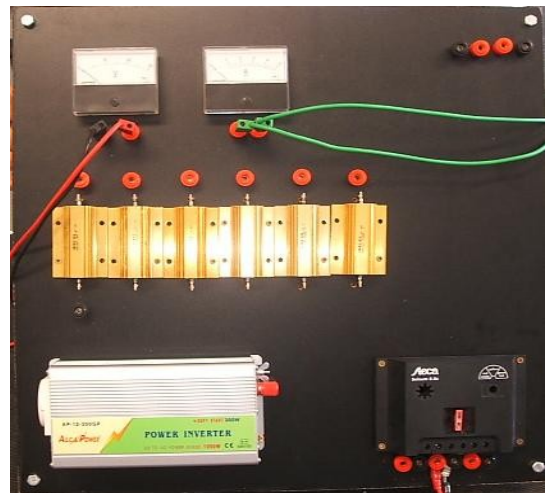
- Pannello fotovoltaico da 55W;
- Regolatore di carica da 8.8A;
- Batteria da 65 Ah;
- Inverter da 300W di tipo -12V-300W per poter disporre di energia elettrica a 220V;
- Radiazioni solari o lampada da 500W c.a.;

Montaggio dell'apparecchiatura:

Pannello Fotovoltaico



Circuito



Batteria



Procedimento:

- Collegare il pannello fotovoltaico utilizzando i cavetti con terminale “a banana” ;
- Collegare il regolatore di carica alla batteria;
- Predisporre l'amperometro per le misurazioni, collegandolo in serie al circuito in modo da misurare la corrente totale;
- Predisporre il voltmetro per le misurazioni, collegandolo in parallelo al pannello fotovoltaico in modo da misurare la differenza di potenziale ai suoi capi;
- Esporre il pannello fotovoltaico alle radiazioni solari in modo che l'irraggiamento sia perpendicolare al pannello;
- Memorizzare i valori riportati dal voltmetro e dall'amperometro riportandoli in una tabella;

Conclusioni:

Si osserva che esponendo il pannello fotovoltaico alle radiazioni solari, per effetto fotoelettrico , viene fornita una quantità di energia tale da far funzionare un comune apparecchio elettrico.