

Coverella

Guscio energetico per cellulari

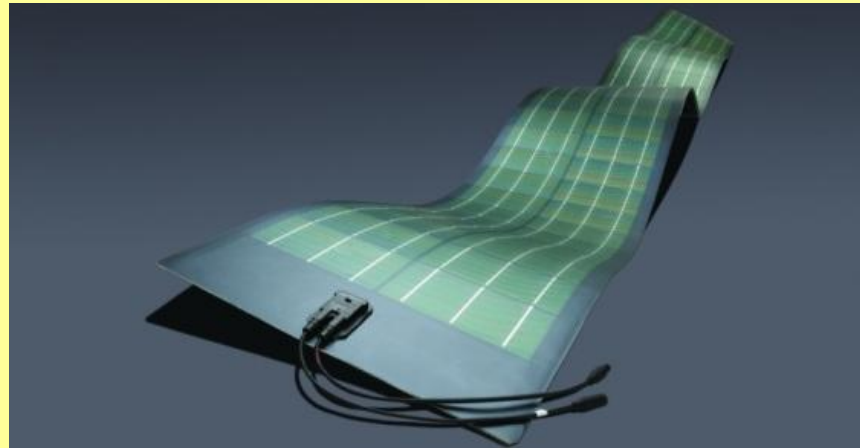
Ideato dal gruppo di studenti
I.T.T. "M. PANETTI" - BARI

Ciao!!! Mi chiamo
COVERELLA!



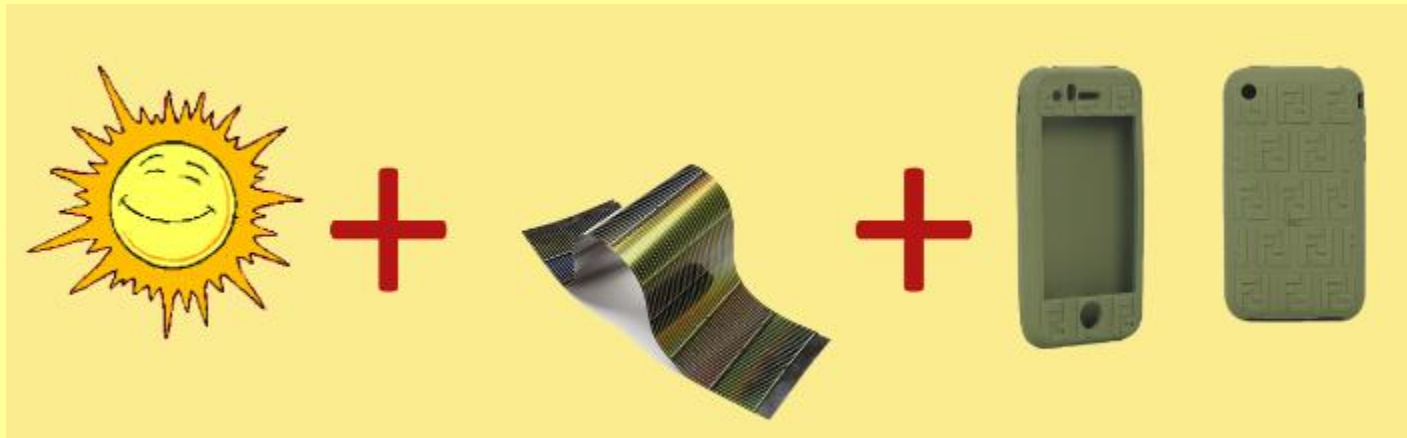
PRODOTTO IDEATO

- copertura per un cellulare con pannello fotovoltaico flessibile in grado di poter fornire continuamente alimentazione alla batteria del telefonino.



ORIGINE DEL NOME

- fusione dei termini "Cover" (copertura) e "Cella fotovoltaica"



Consultazione database Matech

Caratteristiche inserite nel motore di ricerca:

- impermeabilità
- resistenza agli UV
- isolamento elettrico

Risultato selezionato

Prodotto PO2586 con caratteristiche:

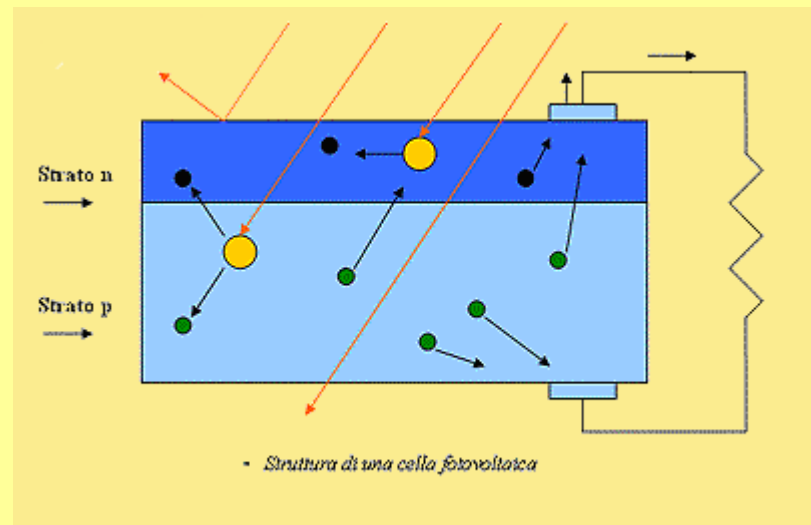
- Impermeabile
- resistente all'impatto
- trasparente
- resistente agli UV
- isolante termico
- elastico
- isolante elettrico

Caratteristiche pannello fotovoltaico

- spessore non superiore ai 3mm;
- dimensioni standard 30mm x 50mm;
- flessibilità;
- f.e.m. compresa fra 5V e 7V;
- intensità di corrente (continua) non inferiore a 50mA.

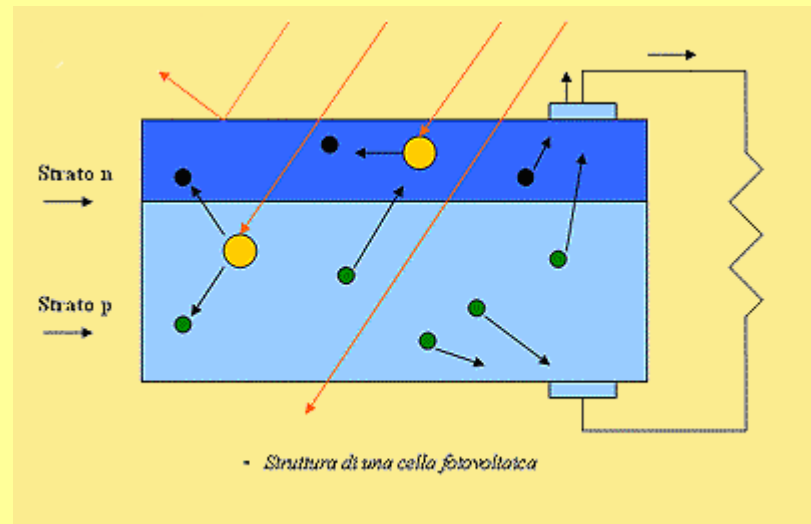
Costituzione di pannelli fotovoltaico

- Matrici di celle fotovoltaiche elementari collegate in serie per aumentare la f.e.m. (forza elettromotrice in Volt) generata e collegate in parallelo per erogare una intensità di corrente elettrica (in mA) maggiore di quella fornita da un'unica cella.
- La cella elementare si basa sulla giunzione P-N creata con materiale semiconduttore come il silicio o meglio con l'arseniuro di Gallio (GaAs) che consente una efficienza doppia rispetto al silicio.



Principio di funzionamento di una cella fotovoltaica

- I fotoni cedono energia $h \cdot f$
- Si formano coppie elettrone - lacuna
- L'elettrone, "minoritario" nella regione di tipo p, attraversa la giunzione e circola nella resistenza esterna producendo corrente elettrica



Specifiche di una coppia di pannellini fotovoltaici individuati su ebay

- 2 PANNELLINI SOLARI FOTOVOLTAICI AMORFI IN VETRO, DIMENSIONE: MM.60X60X2
- IDEALI PER ESPERIMENTI, DIDATTICA E FAR FUNZIONARE LUCI A LED E CARICARE BATTERIE STILO E MINISTILO
- SPECIFICHE TECNICHE DI OGNI PANNELLO:
- 0,25 WATT,
- 80 mA,
- 3,2 VOLT.CAD.
- SUL RETRO CI SONO DUE LINGUETTE PER EVENTUALE SALDATURA AD ALTRI PANNELLI
- IL NEGATIVO E' SEGNATO CON UN PENNARELLO NERO

Grazie per l'attenzione
by

COVERELLA!



Alunni partecipanti

n.	Cognome	Nome	Classe	Indirizzo
1	Delle Foglie	Giovanni	5B	Elettronica e Telecomunicazioni
2	Genchi	Vito	5B	Elettronica e Telecomunicazioni
3	Loprino	Giuseppe	5B	Elettronica e Telecomunicazioni
4	Rossi	Marco	5B	Elettronica e Telecomunicazioni
5	Gallo	Vito Leonardo	5A	Elettronica e Telecomunicazioni
6	Ragone	Marco	5A	Elettronica e Telecomunicazioni
7	De Cristofaro	Vito	5A	Elettronica e Telecomunicazioni
8	Bux	Floriano	5E	Elettrotecnica e Automazione
9	Guerra	Alessandro	5E	Elettrotecnica e Automazione
10	Piccolo	Mario	5E	Elettrotecnica e Automazione
11	Carrassi	Andrea	5I	Informatica Abacus
12	Tricarico	Fabio	5I	Informatica Abacus
13	Zaza	Gianluca	5I	Informatica Abacus
14	Delvecchio	Francesco	5I	Informatica Abacus

Docenti accompagnatori:

Spalierno Giuseppe

-

Altieri Maria