

Progetto MIDAS

Scheda di presentazione per esperienze di laboratorio

TITOLO: Energia dal sole: una cella solare “per tutti”.

Ordine scolastico: Secondaria di I grado

Abstract

Si propone ai docenti un’attività teorica e sperimentale per costruire una semplice cella solare, per reperire i materiali e per valutare il funzionamento della cella solare. L’attività può essere svolta con gli allievi della propria scuola, in modalità “dimostrativa”.

Descrizione dell’esperienza

Lo sviluppo sostenibile è la risposta ai problemi dell’approvvigionamento di energia e della tutela dell’ambiente. Siccome l’energia solare è “pulita” l’esperienza consente di ottenere celle solari basate su materiali differenti dal silicio.

L’esperienza prevede un’introduzione ai sistemi di generazione di energia mediante approccio fotovoltaico e l’approfondimento relativo alle celle solari sensibilizzate a colorante (Dye-Sensitized Solar Cells, DSSC), ormai mature per la produzione industriale.

L’esperienza di laboratorio fornisce ai docenti le basi teoriche e pratiche necessarie a costruire una semplice cella solare basata su materiali relativamente poveri e di facile reperibilità. I docenti eseguiranno personalmente la preparazione e riceveranno consigli per adattare l’esperienza stessa alla logistica della propria struttura scolastica, rivolgendo particolare attenzione alla progettazione delle attività da eseguire di persona prima dell’esecuzione dimostrativa.

Scopi dell’esperienza

Promuovere l’iniziativa dei docenti verso lo sviluppo di nuove esperienze pratiche.

Fornire basi teoriche e pratiche per la preparazione di una cella solare DSC.

Migliorare le capacità pratiche dei singoli docenti.

Predisporre un ambiente di apprendimento condiviso, attivando i docenti (e possibilmente le scuole) a “fare rete” sul territorio.

Proporre esperienze che stimolino gli studenti ad utilizzare gli strumenti forniti dalle diverse discipline scientifiche.

Referenti e contatti: Pierluigi Quagliotto, pierluigi.quagliotto@unito.it

Un progetto realizzato da



Istituto d’Istruzione Superiore
Ada Gobetti Marchesini
Luigi Casale
Vera e Libera Arduino



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO



Con il sostegno della

