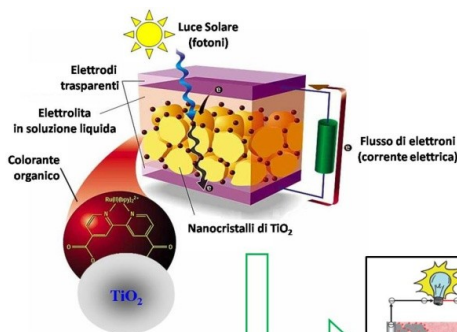


# Celle solari ... al succo di mirtillo!!

## A. Argomenti principali

- Gli studenti possono conoscere materiali semiconduttori alternativi per convertire la luce elettrica
- Gli studenti possono maneggiare composti / componenti non pericolosi e / o tossici per fabbricare facilmente una cella solare funzionante.



in

## B. Destinatari

- Studenti 14-18 anni

## C. Convetti chiave

- Uso di semiconduttori organici come possibile alternativa a materiali inorganici convenzionali
- Apprendimento attivo dei vantaggi e delle potenzialità di una nuova classe di materiali/dispositivi: facilità di lavorazione, sostanze non tossiche (minore impatto ambientale) e costi ridotti

## D. Attività sperimentale

- Il toolkit consente la fabbricazione, a partire da pochi componenti e materiali, di una cella solare funzionante, che consiste in uno strato attivo (basato su un semiconduttore organico naturale contenuto nel succo di mirtillo), due elettrodi per la raccolta della cariche foto-generate e poche altre cose. Una volta completata l'esperienza, gli studenti possono valutare la qualità del loro lavoro, misurando la risposta fotovoltaica del dispositivo illuminato.

## E. Materiali principali del toolkit

- Succo di mirtillo
- 2 vetri ricoperti di ossido trasparente conduttivo (FTO, ossido di stagno dopato con fluoro)
- Biossido di Titanio (TiO<sub>2</sub>)
- Soluzione elettrolitica: coppia redox I<sup>-</sup>/I<sub>3</sub><sup>-</sup>
- Piastra riscaldante (T > 250° C)
- multimetro

## F. RM Responsabile

Mirko Seri - [mirko.seri@isof.cnr.it](mailto:mirko.seri@isof.cnr.it)

