

ENERGIA DEL FUTURO

piccoli microrganismi in grado di produrre combustibili che rispettano l'ambiente

La Scienza in Piazza®2008-09, un progetto della Fondazione "Marino Golinelli"
www.lascienzainpiazza.it

TIPOLOGIA	Laboratorio
AREA	Biologia
DESTINATARI	Scuole primarie, Scuole secondarie di I e II grado
TEMI TRATTATI	<p>Obiettivo: Dimostrare come in natura alcuni microrganismi, i lieviti, in ambiente umido, siano in grado di riciclare substrati biodegradabili (zuccheri) e fornire metaboliti (bioetanolo) utilizzabili per produrre energia.</p> <p>Descrizione: Un semplice esperimento di fermentazione alcolica permetterà di osservare come dei piccoli microrganismi possano produrre il combustibile che fa muovere le automobili.</p> <p>Procedimento: In provette graduate, contenenti acqua a 46°C, viene aggiunto lievito e concentrazioni crescenti di zucchero. Dopo opportuna omogeneizzazione, le provette vengono chiuse con un palloncino e lasciate ad incubare. Dopo una trentina di minuti si noterà la produzione di anidride carbonica e di etanolo dovuta alla reazione: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$</p> <p>L'anidride carbonica sarà facilmente evidenziata dal rigonfiamento del palloncino. Annusando il contenuto della provetta sarà possibile verificare la presenza di etanolo.</p> <p>I partecipanti potranno inoltre osservare individualmente al microscopio lieviti, incubati in precedenza, in assenza o presenza di zucchero, in modo da comprendere il fenomeno della gemmazione.</p> <p>Collegamenti tematici sull'ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - energie alternative (produzione di alcool per funzionamento motori a scoppio), - utilizzo di materiale organico per produrre energia (biogas) e - conseguente tema del riciclaggio.
CAPACITÀ DURATA	1 classe/laboratorio 1ora30min

Nota: A cura di **Fondazione 'Marino Golinelli'** (www.golinellifondazione.org), in collaborazione con **Life Learning Center** (www.llc.unibo.it)

Referente: Giorgia Bellentani
 La Scienza in Piazza | Fondazione 'Marino Golinelli' | Rapporti con le Scuole e organizzazione
 Telefono: 051.6489877
 e.mail: formazione@golinellifondazione.org