



LICEO
SCIENTIFICO
STATALE
S. CANNIZZARO

ASSOCIATION
PALERMO SCIENZA

ESPERIENZA INSEGNA

EXHIBIT / CONVEGNI / RICERCA / EVENTI

18/25 febbraio / università di palermo / viale delle scienze / edificio 19

2010 BIODIVERSITÀ

Segreteria organizzativa
Valeria Spagnolo 3208050323
Teresa Nocera: 3471986459

Informazioni e prenotazioni mostra
segreteria.mostra@palermoscienza.it

Informazioni e prenotazioni convegni
segreteria.convegno@palermoscienza.it

www.palermoscienza.it

La luce e gli zuccheri

Cosa succede quando un raggio di luce incontra una soluzione zuccherina?

Esperimento

Si utilizza una sorgente laser elio-neon ($\lambda = 0,6328 \text{ mm}$) per creare un raggio di luce monocromatico.

Si pongono sul cammino di luce il primo filtro polarizzatore e il secondo filtro analizzatore in posizione di estinzione.

Fra i 2 filtri si colloca una vaschetta trasparente contenente una soluzione zuccherina di nota concentrazione (grammi di sostanza utilizzata per 100 ml di acqua distillata).

Lo schermo posto dopo l'analizzatore evidenzia un aumento di intensità luminosa.

Si ruota l'analizzatore di un opportuno angolo per riportare l'illuminamento al minimo.

Si definisce potere rotatorio specifico di una sostanza $\alpha = \frac{a}{l \times c}$, con

- a = angolo di rotazione del piano di polarizzazione della luce($^{\circ}$)
- l = lunghezza del percorso ottico della luce nella soluzione (dm)
- c = concentrazione (g/cm^3)

L'angolo di rotazione α dipende anche dalla lunghezza d'onda della luce impiegata.

Il saccarosio (zucchero di barbabietola) ha un potere rotatorio di circa $66,5(^{\circ} \text{ cm}^3/(\text{dm g}))$.

Il saccarosio e il glucosio fanno virare verso destra il piano della luce polarizzata, il fruttosio (detto anche levulosio) fa virare questo piano verso sinistra.

	$(^{\circ} \text{ cm}^3/(\text{dm g}))$
fruttosio	- 92
destrosio (glucosio)	+ 52,7
saccarosio (zucchero di canna e barbabietola)	+ 66,4
sorbitolo	- 1,98



LICEO
SCIENTIFICO
STATALE
S. CANNIZZARO

ASSOCIATO
PALERMO **SCIENZA**

ESPERIENZA INSEGNA

EXHIBIT / CONVEGNI / RICERCA / EVENTI

18/25 febbraio / università di palermo / viale delle scienze / edificio 19

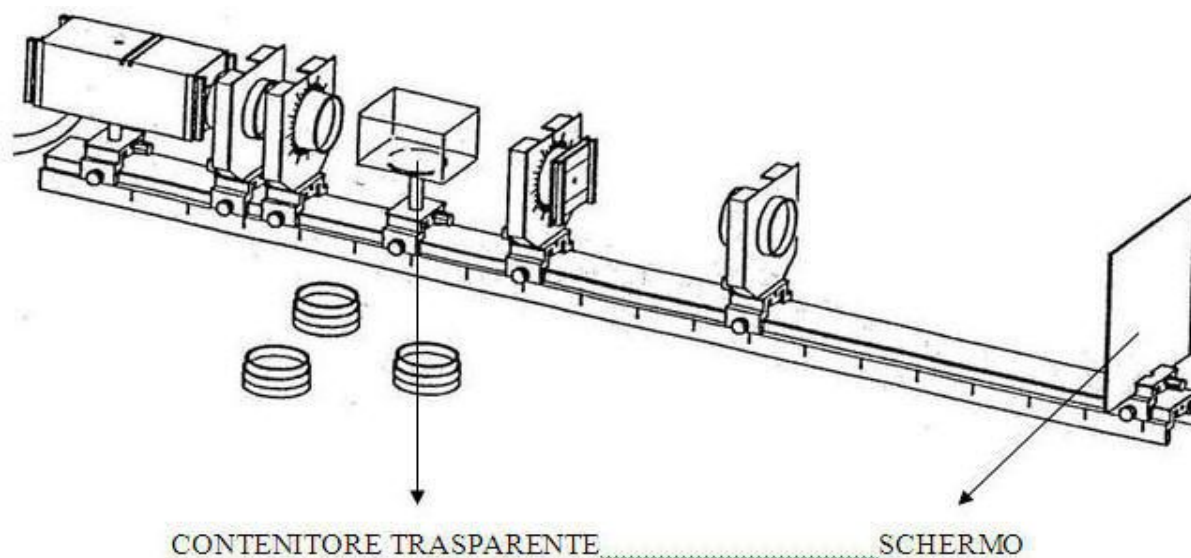
2010 BIODIVERSITÀ

Segreteria organizzativa
Valeria Spagnolo 3208050323
Teresa Nocera: 3471986459

Informazioni e prenotazioni mostra
segreteria.mostra@palermoscienza.it

Informazioni e prenotazioni convegni
segreteria.convegno@palermoscienza.it

www.palermoscienza.it



Scuola: Liceo Scientifico Statale "Galileo Galilei" - Palermo

Disciplina: Chimica

Parole chiave: luce, zuccheri, lunghezza d'onda, polarizzazione.

Ordine di scuola: Scuola secondaria di secondo grado

