

Esperienza sull'attività ottica

Filippo Audisio, Cataldo Insalaco, Telemaco Pezzoni

7 gennaio 2026

1 Obiettivo dell'esperienza

L'obiettivo dell'esperienza è studiare il fenomeno dell'attività ottica per luce di diverse lunghezze d'onda attraverso varie soluzioni acquose. In particolare si vuole:

- Verificare la legge di Biot: $\alpha = kcL$.
- Misurare il potere rotatorio specifico di varie soluzioni, verificandone la dipendenza dalla lunghezza d'onda della luce incidente.
- Osservare e studiare il fenomeno di mutarotazione in soluzione di glucosio.
- Osservare e studiare il fenomeno di inversione della soluzione di saccarosio.

2 Materiali e Metodi

2.1 Dotazione sperimentale

- Polarimetro con LED di lunghezza d'onda λ variabile tra 468nm (blu), 525nm (verde), 580nm (giallo), 630nm (rosso).
- Cilindro graduato per polarimetro.
- Becher e cilindro graduato con base.
- Saccarosio, fruttosio e glucosio in polvere.
- Acqua.
- Piastra riscaldante.
- Soluzione HCl al 25%.
- Materiali di consumo.

2.2 Procedura sperimentale

2.2.1 Verifica della legge di Biot

2.2.2 Misura del potere rotatorio specifico

2.2.3 Studio della mutarotazione del glucosio

2.2.4 Studio dell'inversione del saccarosio

3 Dati sperimentali e Analisi

3.1 Grafici dati sperimentali

3.2 Tabelle risultati

Tabella 1

3.3 Plot

Di seguito sono riportati i grafici di confronto tra i dati sperimentali e le curve teoriche.

4 Conclusioni