

TP Polarisation de la lumière

Capacités exigibles du programme :

Polarisation

- Mettre en œuvre un photorécepteur et plusieurs

polariseurs.

Liste du matériel :

- Polariseur gradué en $^{\circ}$ ($\times 2$)
- Support
- Écran de PC
- Application Phyphox
- Lampe de bureau (LED)
- Support avec noix de serrage
- Plaque de verre (sécurisée)
- Banc d'optique, supports
- Laser
- Support pour cuve (avec cuve)
- Solution sucrée pour saccharimétrie de concentration connue

1 Vérification de la loi de Malus

Déterminer et mettre en œuvre un protocole expérimental permettant de vérifier la loi de Malus.

On utilisera comme source la lumière de l'écran du PC (qui est, elle-même, polarisée), et comme capteur de luminosité celui d'un téléphone portable à l'aide de l'application Phyphox.

2 Polarisation par réflexion

Déterminer et mettre en œuvre un protocole expérimental permettant de mettre en évidence la polarisation par réflexion, et de déterminer un ordre de grandeur de l'angle de Brewster¹.

3 Activité optique et saccharimétrie

Déterminer et mettre en œuvre un protocole expérimental permettant de déterminer le pouvoir rotatoire² de la solution d'eau sucrée fournie de concentration connue.

1. Vous devrez chercher par vous-même la signification de cet angle.
2. Vous devrez chercher par vous-même la signification de cette grandeur.