

La réflexion totale

But

- Déterminer l'indice de réfraction d'un objet de matière inconnue.
- Mesurer l'angle limite de cette matière.

Méthode

- Diriger un pinceau lumineux contre l'objet, avec un certain angle d'incidence.
 - Mesurer cet angle d'incidence.
 - Mesurer l'angle de réfraction du pinceau lumineux.
 - Recommencer l'opération avec 9 autres angles d'incidence.
- Mesurer l'angle limite (l'angle d'incidence pour lequel la lumière est entièrement réfléchi) de la matière étudiée.

Résumé théorique

La loi de la réfraction.

Exploitation des mesures

- Faites un graphique de $\sin(\alpha_1)$ en fonction de $\sin(\alpha_2)$.
- À l'aide de votre graphique, trouvez l'indice de réfraction de la matière inconnue. De quelle matière s'agit-il ?
- **Calculez** l'angle limite de la matière étudiée, en utilisant l'indice de réfraction figurant dans la table numérique (et la loi de la réfraction).

Discussion des résultats

- Comparez les valeurs mesurées et calculées, de l'angle limite.
- Calculez l'erreur relative sur l'angle limite déterminé expérimentalement.

Conclusion

Contenu du rapport

Pour le prochain cours de physique, vous rendrez un rapport (sur des feuilles séparées) contenant :

- Le but de l'expérience.
- Un schéma avec légende du dispositif expérimental.
- Le tableau de mesures.
- Le graphique.
- Vos calculs et résultats clairement présentés.
- La discussion des résultats.
- La conclusion.