

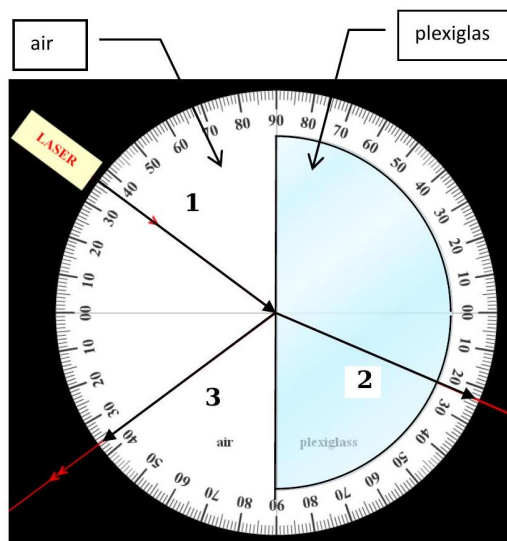
Devoir Maison

Thème : Optique - À rendre le jeudi 12 septembre

Expérience

Un rayon de lumière rouge (en noir sur le schéma) issu d'une source laser et se propageant dans l'air, arrive sur la face plane d'un demi-cylindre de plexiglas.

1. Comment se nomme le rayon noté **1**?
2. Comment se nomme le rayon noté **2**?
3. Indiquer sur le schéma, par un trait vert, la ligne (ou surface) de séparation entre l'air et le plexiglas.
4. Indiquer, par un trait bleu, sur le schéma la normale à la ligne (ou surface) de séparation
5. Repérer sur le schéma l'angle d'incidence noté i_1 . Donner sa valeur i_1 au degré près : $i_1 =$
6. Repérer sur le schéma l'angle de réfraction noté i_2 . Donner sa valeur i_2 au degré près : $i_2 =$



Analyse et projection

1. Déterminer l'indice de réfraction n_{plexi} du plexiglas. Détailler votre calcul.
2. Déterminer l'incertitude-type associée à cette mesure : vous pouvez vous aider d'un ordinateur pour cette étape (cf TP).
3. On fait maintenant tourner le disque gradué de façon à ce que le rayon arrive sur la face plane du demi-cylindre avec un angle d'incidence de $i_1 = 54^\circ$. Utiliser la loi de Descartes pour calculer l'angle de réfraction i_2 (à 1° près). Détailler votre raisonnement et vos calculs.

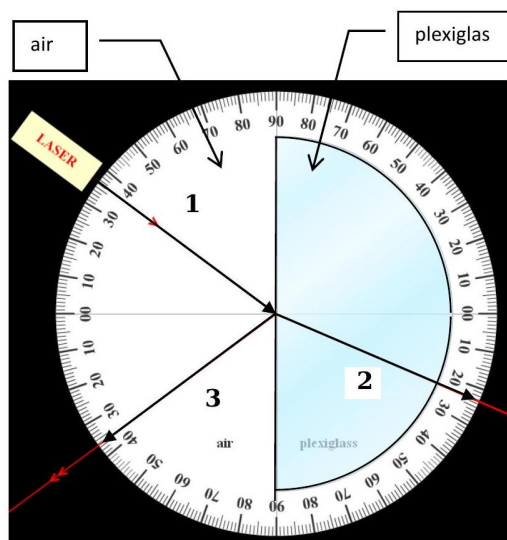
Devoir Maison

Thème : Optique - À rendre le jeudi 12 septembre

Expérience

Un rayon de lumière rouge (en noir sur le schéma) issu d'une source laser et se propageant dans l'air, arrive sur la face plane d'un demi-cylindre de plexiglas.

1. Comment se nomme le rayon noté **1**?
2. Comment se nomme le rayon noté **2**?
3. Indiquer sur le schéma, par un trait vert, la ligne (ou surface) de séparation entre l'air et le plexiglas.
4. Indiquer, par un trait bleu, sur le schéma la normale à la ligne (ou surface) de séparation
5. Repérer sur le schéma l'angle d'incidence noté i_1 . Donner sa valeur i_1 au degré près : $i_1 =$
6. Repérer sur le schéma l'angle de réfraction noté i_2 . Donner sa valeur i_2 au degré près : $i_2 =$



Analyse et projection

1. Déterminer l'indice de réfraction n_{plexi} du plexiglas. Détailler votre calcul.
2. Déterminer l'incertitude-type associée à cette mesure : vous pouvez vous aider d'un ordinateur pour cette étape (cf TP).
3. On fait maintenant tourner le disque gradué de façon à ce que le rayon arrive sur la face plane du demi-cylindre avec un angle d'incidence de $i_1 = 54^\circ$. Utiliser la loi de Descartes pour calculer l'angle de réfraction i_2 (à 1° près). Détailler votre raisonnement et vos calculs.