

ACTIVITE 1

Comment donner l'illusion qu'une bougie est allumée?

Matériel disponible et protocole expérimental

- Vitre en verre d'environ 20cm×30cm avec support
 - Deux bougies identiques (A et B)
 - Briquet ou allumettes
1. Placer une bougie allumée devant la vitre à environ 10cm.
 2. Placer la seconde bougie (éteinte) derrière la vitre.
 3. Déplacer la bougie éteinte pour essayer de la superposer à l'image de la bougie allumée, de sorte qu'elle paraisse également allumée.

Mise en œuvre

→ Réaliser, analyser

1- Mettre en œuvre le protocole expérimental. Déterminer à quelle position particulière la bougie éteinte doit se trouver pour paraître allumée. Indiquer si cette position dépend de la place de l'observateur.

2- Reproduire le schéma de l'expérience

, puis, à l'aide des lois de la réflexion

, tracer les trois rayons réfléchis par la vitre. Que remarque-t-on?

→ Réaliser

3- Prolonger en pointillé les rayons réfléchis derrière la vitre. Que remarque-t-on?

Conclusion

4- Expliquer pourquoi la bougie éteinte semble allumée.

De l'activité au cours

→ Valider

5- Indiquer en quoi les lois de la réflexion sont vérifiées dans cette expérience.