

QCM : Réflexion et Réfraction de la Lumière

l'essentiel du cours en vidéo : <https://youtu.be/zAIYfuz3GkY?si=EGxpCM630j50KyOD>

Question 1 : Dans un milieu transparent et homogène, comment la lumière se propage-t-elle ?

- A) En suivant des courbes
- B) En ligne droite
- C) De manière aléatoire
- D) Uniquement verticalement

Question 2 : Comment appelle-t-on la droite imaginaire perpendiculaire à la surface de séparation au point d'incidence ?

- A) Le rayon incident
- B) Le dioptre
- C) La normale
- D) L'angle de réfraction

Question 3 : Si un rayon incident arrive sur un miroir avec un angle $i_1 = 45^\circ$, quelle est la valeur de l'angle de réflexion r ?

- A) 0°
- B) 90°
- C) 45°
- D) 135°

Question 4 : Que représente la grandeur n dans la loi de la réfraction ?

- A) La vitesse de la lumière
- B) L'angle du rayon
- C) L'indice de réfraction du milieu
- D) La longueur du rayon

Question 5 : Un rayon passe de l'air ($n_1 = 1,00$) vers le verre ($n_2 = 1,50$). Comment se comporte le rayon réfracté ?

- A) Il s'éloigne de la normale
- B) Il ne subit aucune déviation
- C) Il se rapproche de la normale

- D) Il disparaît totalement

Question 6 : Quelle est l'expression correcte de la seconde loi de Snell-Descartes pour la réfraction ?

- A) $n_1 \times i_1 = n_2 \times i_2$
- B) $n_1 \times \cos(i_1) = n_2 \times \cos(i_2)$
- C) $n_1 \times \sin(i_1) = n_2 \times \sin(i_2)$
- D) $i_1 = i_2$

Question 7 : Si un rayon arrive perpendiculairement à la surface de séparation ($i_1 = 0^\circ$), que vaut l'angle de réfraction i_2 ?

- A) 90°
- B) 0°
- C) $1,33^\circ$
- D) 45°

Question 8 : Quelle est l'unité de l'indice de réfraction n ?

- A) Le degré ($^\circ$)
- B) Le mètre par seconde (m/s)
- C) Le radian (rad)
- D) Il n'a pas d'unité

Question 9 : Dans l'expérience du bol avec l'écrou, pourquoi l'écrou devient-il visible quand on ajoute de l'eau ?

- A) Car l'eau le fait flotter
- B) Car l'eau agit comme un miroir
- C) Car les rayons sont déviés par réfraction
- D) Car l'eau nettoie l'écrou

Question 10 : L'indice de l'air est 1,0 et celui de l'eau est 1,33. Lequel de ces milieux est le plus réfringent ?

- A) L'air
- B) L'eau
- C) Ils ont la même réfringence
- D) Cela dépend de la température