

Questionnaire de préparation au TP3 : Fibroscopie.

Avez-vous des connaissances du collège ?

En optique géométrique, le trajet de la lumière se modélise par un rayon.

1) Que pouvez-vous dire sur la direction de propagation de ce rayon dans l'air ?

- Le rayon va dans toutes les directions
- Le rayon est sinusoïdal
- Le rayon se déplace en ligne droite
- Le rayon peut se courber

2) Quels types de matériaux la lumière traverse t elle ?

- Tous les matériaux la lumière passe partout
- Tous les matériaux sauf le bois et le métal
- Uniquement les matériaux transparents
- Cela dépend de la couleur de la lumière

3) Dans l'air, la lumière peut elle être courbée ?

- Oui si il y a du vent
- Non jamais
- Cela dépend du milieu de propagation
- Non, mais on peut la forcer à suivre une certaine direction.

4) Que faut-il pour que la lumière se propage en ligne droite ?

Introduction du prochain TP

La fibroscopie est une technique de diagnostic médical qui permet de visualiser les organes creux (les bronches, l'intérieur du tube digestif, les voies urinaires, ...)

Pour pratiquer cet examen, on utilise un endoscope (ou fibroscope) constitué d'une minuscule caméra au bout d'une fibre optique logée dans un tube flexible et reliée à un ordinateur qui numérise les images saisies, les affiche sur un moniteur et les enregistre. Ils peuvent être équipés de pinces afin de réaliser des prélèvements pour une analyse en laboratoire.



1) Comment peut-on voir un organe à l'intérieur du corps humain sans intervention chirurgicale ?

- Avec une lampe de poche
- Il faut obligatoirement guider la lumière car elle ne traverse pas les parois de nos cellules.
- Il faut trouver la bonne couleur de la lumière et ça marche
- Il ne faut jamais faire ça la lumière est radioactive.

2) Quel est le rôle de la fibre optique ?

3) La fibre optique est-elle rectiligne ou courbée ?

4) En déduire une question à la laquelle vos pourrez répondre grâce au prochain TP ?