

**Propagation**

**De la lumière**

**La lumière**

**2 ASC**

**Objectifs**

Pr.EL HABIB

* Classer les différents milieux de propagation en transparent et translucide;
* Reconnaître quelques phénomènes liés à la propagation de la lumière: la

Diffusion, la réflexion et l'absorption;

* Connaître et appliquer le principe de la propagation rectiligne de la lumière dans un milieu transparent, homogène et dans le vide;
* Connaître la vitesse de propagation de la lumière dans le vide et son unité;
* Distinguer les différents faisceaux lumineux;
* Utiliser le modèle de rayon lumineux pour représenter les faisceaux lumineux.

|  |
| --- |
| **I-Propagation de la lumière:**1. **Qu’est-ce que la propagation de la lumière ?**
* une lampe allumée émet t une lumière qui se propage dans toutes les directions, permettant ainsi de voir clairement les objets, ce qui s'appelle la propagation de la lumière.
* Puisque la lumière n’est pas un objet matériel (on ne peut la toucher !) au lieu de dire qu’elle se déplace on utilise le terme se ” propager “.
1. **milieu de propagation de la lumière :**

**a. expérience :****b-Observation et conclusion :*** **Milieu transparent**: permet le passage de la lumière de voir les objets derrière elle, tels que: verre, air, vide ...
* **Milieu translucide**: laisse passer la lumière et les objets derrière ne sont pas clairement visibles, tels que: verre dépoli, ...
* **Milieu opaque**: qui ne permet pas le passage de la lumière et ne permet pas de voir les objets derrière lui, tels que le bois, le fer, le carton.

**II- Principe de la propagation rectiligne de la lumière:**1. **Expérience** : on utilisera des plaques munis d'ouverture circulaire.

1. **Observation et conclusion :**
* La lumière de la lampe n'atteint l'écran que si les trous A, B et C sont droits, ce qui indique que la lumière se propage selon une ligne droite.
* **le principe de propagation rectiligne de la lumière** : dans un milieu transparent et homogène la lumière se propage selon une ligne droite

**III- Rayons lumineux et faisceaux lumineux :**1. **Qu’est-ce qu’un rayon de lumière ?**
* Pour représenter le chemin suivi par la lumière on trace un rayon de lumière. Puisque la lumière se propage de manière rectiligne celui-ci est représenté par une droite à laquelle on ajoute une flèche afin d’indiquer le sens de propagation.
1. **Qu’est-ce qu’un faisceau de lumière ?**
* un grand nombre de rayons formant un faisceau de lumière.

**IV-Vitesse de propagation de la lumière :*** La valeur approchée de propagation de la vitesse de la lumière dans le vide est: 300 000 km/s.

soit 300 000 000 m/s ou encore 3 x 108 m/s* La valeur de la vitesse de propagation de la lumière varie en fonction de la nature du support dans lequel elle est transmise et égale dans le vide et dans l'air c = 300000 km / s.

 de 225 000 km/s dans l’eau et de 200 000 km/s dans le verre.* L’année lumière est la distance parcourue par la lumière dans l’espace au cours d’une année, désignée par le symbole a.L, utilisée pour exprimer les très grandes distances: espaces interstellaires,

1 a.L = 300 000 Km/s x 365 x 24 x 6 x 60 = $ 9.46×10^{12}km$ Km |