

Les lentilles

Exercice n°1

Compléter les phrases ci-dessous avec le mot qui convient:

concentrer; convergentes; distance focale; renversée; taille; divergentes; énergie; foyer

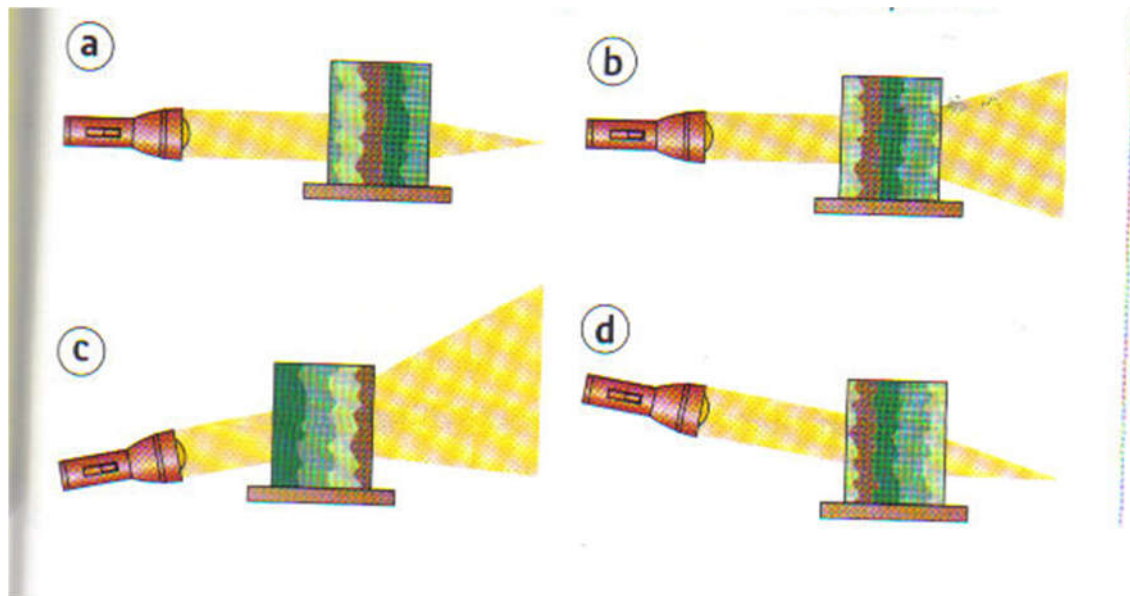
Il existe plusieurs types de lentilles: les lentilles _____ (à bords épais) et les lentilles _____ (à bords minces).

Les lentilles convergentes ont pour propriété de _____ les rayons de la lumière. Si la source de lumière est loin de la lentille (comme le Soleil par exemple), l'_____ se concentre en un point appelé _____ de la lentille. La longueur entre ce point et le centre de la lentille s'appelle la _____.

Grâce à une lentille convergente, on peut obtenir sur un écran une image _____ de l'objet. La _____ de l'image dépend de la position de l'objet et de la lentille.

Exercice n°2

Classer les lentilles suivantes en deux catégories.



Exercice n°3

Une lentille de 2cm de rayon est éclairée par un faisceau de rayons de lumière parallèles. Toute l'énergie reçue est concentrée sur une feuille en un cercle de 2mm de rayon.

Donnée: la surface d'un cercle se calcule par la formule $S = \pi \cdot R^2$

- a-) Calculer la surface de la lentille
- b-) Calculer la surface de la tache lumineuse
- c-) Par quel nombre la surface du faisceau de lumière est-elle divisée entre la lentille et le papier?
- d-) Que se passe-t-il si on place ce montage à la lumière du Soleil?

Les lentilles

Exercice n°1

Compléter les phrases ci-dessous avec le mot qui convient:

concentrer; convergentes; distance focale; renversée; taille; divergentes; énergie; foyer

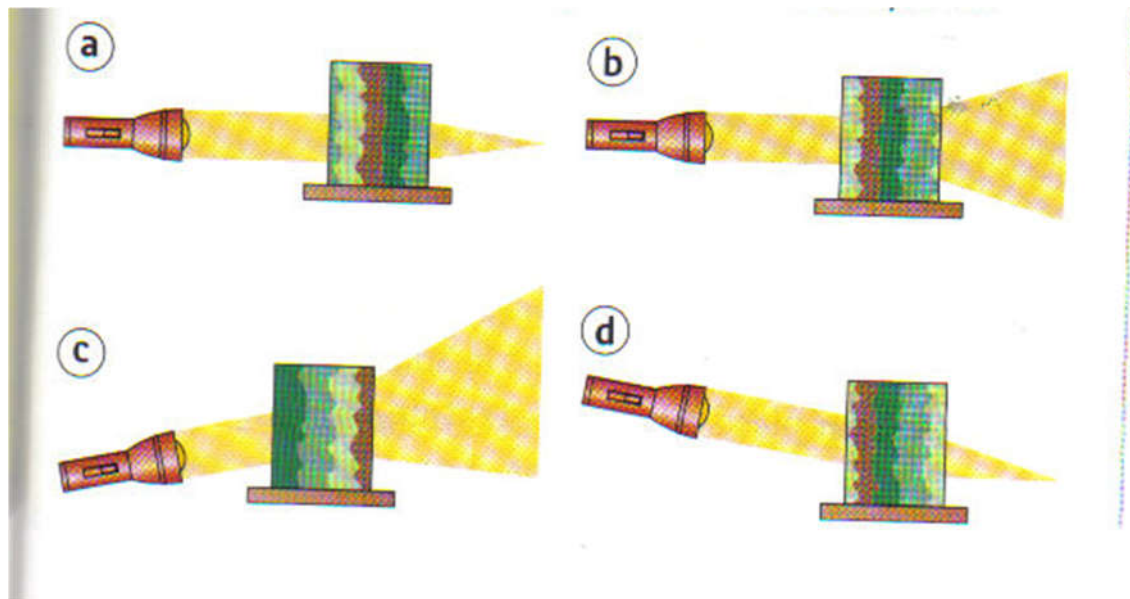
Il existe plusieurs types de lentilles: les lentilles _____ (à bords minces) et les lentilles _____ (à bords épais).

Les lentilles convergentes ont pour propriété de _____ les rayons de la lumière. Si la source de lumière est loin de la lentille (comme le Soleil par exemple), l'_____ se concentre en un point appelé _____ de la lentille. La longueur entre ce point et le centre de la lentille s'appelle la _____.

Avec une lentille convergente, la _____ de l'image dépend de la position de l'objet et de la lentille, et on peut obtenir sur un écran une image _____ de l'objet.

Exercice n°2

Classer les lentilles suivantes en deux catégories.



Exercice n°3

Une lentille de 3cm de rayon est éclairée par un faisceau de rayons de lumière parallèles. Toute l'énergie reçue est concentrée sur une feuille en un cercle de 3mm de rayon.

Donnée: la surface d'un cercle se calcule par la formule $S = \pi \cdot R^2$

a-) Calculer la surface de la lentille

b-) Calculer la surface de la tache lumineuse

c-) Par quel nombre la surface du faisceau de lumière est-elle divisée entre la lentille et le papier?

d-) Que se passe-t-il si on place ce montage à la lumière du Soleil?