

Partie « Optique » – La lumière – source et propagation rectiligne

Notions - contenus	Compétences
<p>Sources de lumières et importance de la diffusion Entrée de la lumière dans l'œil</p> <p>Existence de deux types de sources de lumières :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les sources primaires (étoiles, Soleil...); • les objets diffusants (planètes, satellites, murs blancs...). <p>Une condition nécessaire pour la vision : l'entrée de la lumière dans l'œil.</p>	<p>Citer quelques sources de lumière.</p> <p>Prévoir si un écran diffusant peut en éclairer un autre en fonction des facteurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • localisation spatiale des deux écrans ; • l'écran diffusant est éclairé ou non. <p>Retenir que pour voir un objet, il faut que l'œil en reçoive de la lumière.</p>
<p>Propagation rectiligne de la lumière</p> <p>Le faisceau de lumière.</p> <p>Modèle du rayon de lumières. Sens de propagation de la lumière.</p> <p>Ombre propre, ombre portée et cône d'ombre : interprétation en termes de rayons de lumière.</p>	<p>Formuler que l'on peut visualiser le trajet d'un faisceau de lumière grâce à la diffusion, et en faire un schéma. <i>Compétence expérimentale : visualisation de faisceaux, visées.</i></p> <p>Représenter un rayon de lumière par un trait repéré par une flèche indiquant le sens de propagation.</p> <p>Faire un schéma représentant un faisceau de lumière.</p> <p>Interpréter des résultats expérimentaux en utilisant le fait qu'une source lumineuse ponctuelle et un objet opaque déterminent deux zones :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une zone éclairée de laquelle l'observateur voit la source ; • une zone d'ombre de laquelle l'observateur ne voit pas la source. <p>Interpréter les ombres propre et portée ainsi que l'existence du cône d'ombre en figurant des tracés rectilignes de lumière.</p> <p>Prévoir la position et la forme des ombres dans le cas d'une source ponctuelle.</p> <p>Retenir que l'ombre portée reste noire même dans le cas d'une source colorée.</p> <p>Prévoir si une source de lumière est visible ou non en vision directe, dans diverses situations, en fonction des positions relatives des objets opaques, des sources et de l'œil, y compris dans le cône d'ombre.</p> <p>Tracer des schémas où figure l'œil de l'observateur et les rayons qui y pénètrent.</p>
<p>Système Soleil-Terre-Lune</p> <p>Phases de la Lune, éclipses : interprétation simplifiée.</p>	<p>Décrire simplement les mouvements pour le système Soleil-Terre-Lune.</p> <p>Interpréter les phases de la Lune ainsi que les éclipses.</p> <p>Prévoir le phénomène visible dans une configuration donnée du système simplifié Soleil-Terre-Lune.</p>