

Chapitre P12 : *Le magnétisme*

- Savoir qu'une aiguille aimantée permet d'obtenir la direction et le sens du champ magnétique dans une petite région de l'espace.
- Savoir que le champ magnétique est représenté par un vecteur $\vec{B}$ (direction, sens, valeur et unité).
- Savoir que les lignes de champ indiquent la direction et le sens du champ magnétique $\vec{B}$ en tout point de l'espace.
- Savoir que les lignes de champ se referment sur elles-mêmes.
- Être capable de schématiser le spectre magnétique du champ magnétique créé par un aimant droit, un aimant en U, un courant rectiligne, et par un solénoïde.
- Savoir que le champ magnétique créé dans l'entrefer d'un aimant en U, est uniforme.
- Savoir que la valeur du champ magnétique $\vec{B}$ dépend de la géométrie du courant, de son intensité, ainsi que du point de mesure.
- Savoir qu'un conducteur parcouru par un courant rectiligne placé dans un champ magnétique, subit une force appelée force de Laplace.
- Connaître la loi de Laplace et l'appliquer pour évaluer la force qui s'exerce sur une portion de circuit rectiligne.
- Sur un schéma de principe donné, représenter la force de Laplace qui explicite le fonctionnement :
 - d'un haut-parleur électrodynamique
 - d'un moteur à courant continu
- Connaître les ordres de grandeur de la puissance des moteurs électriques usuels.

Chapitre P13 : *Comment voir ?*

- Savoir qu'un objet n'est visible que s'il est éclairé ou qu'il émet de la lumière
- Savoir qu'on voit un objet si de la lumière provenant de cet objet pénètre dans l'œil.
- Savoir que dans un milieu homogène, la lumière se propage en ligne droite.
- Savoir que lors de la vision d'une image à travers un système optique pénètre dans l'œil après un parcours non rectiligne et que le cerveau l'interprète comme venant en ligne droite. En connaître les conséquences (illusions optiques) et être capable de citer quelques exemples d'illustration.

Chapitre P14 : *Formation d'images optiques*

- Être capable de définir les termes : système optique, objet, image, foyers objet et image d'une lentille.
- Être capable de déterminer graphiquement la position et la grandeur de l'image d'un point objet dans le cas d'un miroir plan.
- Connaître les lois de la réflexion.
- Être capable de tracer les rayons réfléchis par un miroir plan
- Schématiser une lentille mince convergente et indiquer les positions de ses foyers et du centre optique.
- Déterminer graphiquement la position de l'image d'un point-objet donnée par une lentille convergente.
- Connaître et utiliser la relation de conjugaison des lentilles minces pour déterminer la position de l'image d'un point objet.
- Connaître et utiliser le grandissement pour déterminer la taille de l'image d'un objet.

Chapitre C8 : *Les groupes caractéristiques en chimie organique*

- Au vu de la formule développée, semi-développée ou topologique, être capable de reconnaître les familles de composés organiques suivantes : amine, composé halogéné, alcool, aldéhyde, cétone et acide carboxylique.
- Être capable de déterminer la classe d'un alcool connaissant sa formule développée, semi-développée ou topologique
- Connaître les familles de composés obtenus par oxydation ménagée d'un alcool.
- Être capable d'écrire la réaction d'oxydation d'un alcool par les ions permanganate (ou tout autre oxydant) en milieu acide.
- Calculer le rendement d'une synthèse.