

1^{ère} L 2002-2003 Connaissances et savoir-faire exigibles pour la partie physique-chimie

Représentation visuelle du monde	Alimentation et environnement	Physique-chimie dans la cuisine
<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître une lentille convergente ou divergente par une méthode au choix : par la déviation produite par un faisceau de lumière parallèle, par effet de grossissement ou de réduction des objets, par le toucher. - Savoir que plus une lentille est bombée, plus elle est convergente. - Connaître les schémas de représentation d'une lentille mince convergente ou divergente. - Déterminer ou reconnaître sur un schéma la distance focale d'une lentille mince convergente. Reconnaître ou positionner le foyer sur un schéma. - Reconnaître la nature CV ou DV d'une lentille mince par la donnée de la vergence. - Utiliser la relation de définition de la vergence. - Savoir que tout rayon optique d'un point-objet qui tombe sur la lentille, émerge de celle-ci en passant par le point-image correspondant. - Lire sur un schéma la position, le sens et la taille d'une image d'un point lumineux à travers une lentille. - Savoir que l'œil est un système optique CV, à distance focale variable. - Savoir qu'un œil myope est trop CV, qu'un œil hypermétrope ne l'est pas assez et qu'un œil presbyte ne peut pas accommoder. - Savoir que ces défauts peuvent être corrigés par l'utilisation de lentilles ou par modification de la courbure de la cornée. - Savoir que la lumière blanche est constituée d'une infinité de radiations monochromatiques. - Connaître le spectre en longueur d'onde de la lumière blanche. - Savoir que la couleur d'un objet dépend de la lumière qu'il reçoit. - Savoir que la couleur d'un objet éclairé est complémentaire de celle qu'il absorbe. - Utiliser la notion de persistance rétinienne pour interpréter un mouvement apparent. - Distinguer les phénomènes de réflexion, de réfraction. 	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les ions responsables de la dureté de l'eau : Mg^{2+} et Ca. - Connaître quelques conséquences de la dureté de l'eau. - Dégager les notions d'acidité et de basicité de la mesure du pH. - Utiliser des résultats expérimentaux pour comparer différentes eaux. - Reconnaître les différents changements d'état intervenant dans le cycle de l'eau. - Utiliser les termes décantation, filtration, distillation. - Identifier des techniques de séparation utilisées dans le cas d'exemples proposés. - Repérer, dans un document, différents agents responsables de la pollution de l'eau. - Dégager, dans un document, les sources, le rôle et les apports nécessaires en oligoéléments. - Connaître l'existence des sucres : glucose, fructose, saccharose. - Identifier l'amidon et le glucose à partir de résultats d'expériences. - Reconnaître une réaction d'hydrolyse ou de polycondensation à partir d'un exemple concret. - Repérer, dans un document, un antioxydant ; dégager des précautions élémentaires pour la bonne conservation des aliments. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître et nommer les changements d'état physique d'un corps pur. - Distinguer ébullition et évaporation. - Savoir que la température du changement d'état d'un corps pur dépend de la pression, et qu'elle est constante à pression constante. Que la température d'ébullition augmente lorsque la pression augmente et inversement. - Savoir que l'évaporation d'un liquide s'accompagne d'une absorption d'énergie sous forme thermique ce qui se traduit par un refroidissement local. - Savoir que la fusion absorbe de l'énergie sous forme thermique et qu'inversement la solidification en libère. - Connaître le principe de la lyophilisation : la glace contenue dans les aliments congelés placés sous très faible pression est évaporée par sublimation. - Connaître le principe de l'autocuiseur : pression et température de cuisson plus élevées entraînent un temps de cuisson plus court. - Savoir qu'un lipide est un corps gras non miscible à l'eau. - Savoir que la molécule d'un composé tensio-actif est constituée d'une partie hydrophile et d'une partie hydrophobe - Interpréter le rôle d'un composé tensio-actif dans la stabilisation des émulsions. - Interpréter le mode d'action d'un savon sur les salissures. - Connaître les propriétés lavantes d'un savon suivant la nature de l'eau de lavage. - Interpréter un protocole expérimental simple. - Mettre en œuvre les compétences ci-dessus pour interpréter une recette de cuisine.