

Comment la tension artérielle est-elle définie et mesurée ?

Tension artérielle systolique et diastolique	Distinguer pression artérielle et tension artérielle.
Principe de la mesure d'une tension. Centimètre de mercure	S'approprier et analyser des documents relatifs à des mesures de tension artérielle.

• **L'analyse chimique pour le contrôle de la composition des milieux biologiques**

Notions et contenus	Connaissances et capacités exigibles <i>Activités expérimentales supports de la formation</i>
Comment décrire les molécules organiques ?	
Formule brute, développée, semi-développée et topologique	Passer d'un type de représentation à un autre.
Liaisons covalentes	Connaître le nombre de liaisons covalentes pour les atomes H, C, O et N.
Squelette carboné	<i>Construire et exploiter des modèles moléculaires. Utiliser un logiciel de visualisation de modèles moléculaires.</i>
Fonctions	Connaître et identifier les fonctions alcool, aldéhyde, cétone, acide carboxylique, ester, étheroxyde, amine, amide sur des exemples simples.
Isomérisation de constitution	Identifier des isomères à partir de distinctions portant sur la chaîne carbonée, les fonctions ou la disposition spatiale.
Nomenclature	Nommer des alcanes, des alcools, des acides carboxyliques et des dérivés carbonyles courants à six atomes de carbone au plus.
Quelle est la structure des molécules d'intérêt biologique ?	
Glucides	Identifier quelques fonctions présentes dans les glucides, les lipides, les protéines. Savoir que les molécules de glucose, de fructose et de lactose existent sous forme linéaire ou cyclique. <i>Mettre en œuvre un protocole permettant de différencier les fonctions aldéhyde et cétone dans les glucides.</i>
Lipides à partir des exemples des acides gras saturés ou insaturés, des triglycérides, des stérols	Définir un acide gras, un triglycéride. Commenter la structure saturée ou insaturée de quelques acides gras : acide $\alpha$ -linoléique, acide palmitique, acide oléique, acide stéarique.
Acides alpha aminés, protéines	Définir un acide alpha aminé.
Polypeptides, liaison peptidique	Identifier une liaison peptidique. Identifier les acides aminés constitutifs d'un polypeptide.
Urée	Savoir que l'urée est le produit de dégradation des protéines.
Vitamines	<i>Mettre en évidence les propriétés chimiques de la vitamine C en lien avec ses fonctions chimiques.</i>

Comment les transformations biochimiques des aliments produisent-elles de l'énergie ?

Aspect énergétique des transformations biochimiques	Exploiter la valeur énergétique délivrée par la transformation des glucides, des lipides, des protéides. Faire le lien avec la propriété des glucides de constituer les principales sources d'énergie.
Transformations du glucose dans l'organisme	Écrire les équations chimiques des transformations du glucose en filière aérobie et anaérobie.
Réaction de combustion	Définir une réaction de combustion, écrire et exploiter son équation. Traiter les cas du glucose et de l'acide pyruvique.
Réaction d'hydrolyse	Définir une réaction d'hydrolyse, exploiter son équation. Écrire l'équation de la réaction d'hydrolyse du lactose. Mettre en lien la transformation des nutriments et la demande en dioxygène chez le sportif.

• Le rôle des biomolécules dans l'organisme pour une prévention sanitaire efficace

Notions et contenus	Connaissances et capacités exigibles <i>Activités expérimentales supports de la formation</i>
Comment les glucides sont-ils stockés et transformés dans l'organisme ?	
Classification des glucides : glucides simples et complexes. Isomérisation des glucides	Définir un glucide simple et un glucide complexe. Identifier les fonctions chimiques présentes dans un glucide. Reconnaître des isomères.
Transformation chimique des glucides complexes : hydrolyse acide, hydrolyse enzymatique	Écrire l'équation de la réaction d'hydrolyse d'un glucide complexe. <i>Mettre en œuvre un protocole expérimental d'hydrolyse d'un glucide complexe.</i> <i>Mettre en œuvre un protocole expérimental pour réaliser sans formalisme une étude cinétique de l'hydrolyse de l'amidon.</i>
Condensation du glucose en glycogène	Définir un polymère. Reconnaître un polymère du glucose. S'approprier et analyser des documents relatifs au stockage des glucides par l'organisme, à leur teneur et au contrôle de la glycémie.

• La gestion responsable des ressources naturelles pour l'alimentation humaine

Notions et contenus	Connaissances et capacités exigibles <i>Activités expérimentales supports de la formation</i>
Quels facteurs déterminent l'usage des ressources naturelles indispensables ?	
Critères chimiques de potabilité d'une eau	Commenter la composition ionique de différentes eaux potables (eau du robinet, eaux minérales, eaux de source). Interpréter des résultats quantitatifs sur la composition d'une eau par comparaison aux données de référence. Relier la consommation d'eau par l'être humain à ses besoins quotidiens en oligo-éléments.
Origines de la pollution de l'eau	Connaître les principales causes de pollution des eaux terrestres et souterraines. S'approprier et analyser des