

## 5CIRS1 : le réseau sanguin.

### **Bilan du cours :**

Le sang circule dans un réseau fermé qui traverse tous les organes du corps humain. Ce réseau est fait de trois types de vaisseaux sanguins : les artères, les veines et les capillaires sanguins.

### **Définitions**

**Une artère** est un vaisseau sanguin qui relie le cœur aux organes.

**Un capillaire** est un vaisseau sanguin très fin qui se situe dans les organes. Il est le lieu des échanges entre l'organe et le sang.

**Une veine** est un vaisseau sanguin qui relie les organes au cœur.

## 5MUS1 : les organes du mouvement

### **Bilan du cours :**

Un muscle est composé de deux parties : le ventre du muscle et les tendons. Les muscles sont attachés par les tendons aux os de part et d'autre d'une articulation.

### **Définitions**

**Un muscle** est un organe capable de contraction et qui est composé de tendons blancs et d'un ventre de couleur rouge.

**Un tendon** est la partie blanche du muscle qui relie le ventre à un os.

**Une articulation** est une zone de déplacement entre deux os.

## 5MUS2 : l'origine du mouvement

### **Bilan du cours :**

Les muscles sont faits de deux parties : les tendons, qui relient le ventre du muscle aux os de l'articulation, et le ventre du muscle, qui en se contractant, va faire pivoter les os vers lui autour de l'axe de l'articulation.

Il y a un muscle extenseur qui permet d'éloigner les os (mouvement d'extension) et un muscle fléchisseur qui permet de rapprocher les os (mouvement de flexion).

Leur mouvement antagoniste permet de bouger le membre contenant l'articulation.

## 5NUT1 : les organes du tube digestif

### **Bilan du cours :**

Le tube digestif humain est fait d'organes :

- La bouche, qui avec ses dents et ses glandes salivaires, commence une action mécanique (mastication) et chimique (salive) sur les aliments.
- L'œsophage qui conduit le bol alimentaire (aliment + salive)

- L'estomac qui continue l'action mécanique (avec ses contractions) et l'action chimique (avec ses acides gastriques)
- Le foie, le pancréas et la vésicule biliaire libèrent des sucs digestifs à l'entrée de l'intestin grêle qui attaquent chimiquement le contenu sortant de l'estomac
- L'intestin grêle qui continue les actions chimiques sur les aliments
- Le gros intestin qui récupère l'eau
- L'anus qui évacue les aliments non digérés : les excréments

Le tube digestif permet la simplification des aliments solides en petites unités appelées nutriments c'est la digestion.

### **Définition**

La digestion est la simplification des aliments en unités plus petites appelées nutriments. Elle se fait dans le tube digestif grâce aux actions chimiques et mécaniques exercées par les organes qui le composent.

## **5NUT2 : l'absorption intestinale**

### **Bilan du cours :**

La digestion fait apparaître les nutriments contenus dans les aliments après que ceux-ci aient subis des transformations chimiques et mécaniques.

Dès leur apparition dans l'intestin grêle, les nutriments passent dans le sang du corps grâce aux villosités intestinales. Ces nutriments servent au fonctionnement des organes du corps. A l'entrée du gros intestin, il n'y a plus de nutriments seulement des aliments non digérés qui seront évacués sous forme d'excréments.

### **Définitions**

**Les villosités intestinales** sont des plis de l'intestin, richement vascularisés (contenant beaucoup de vaisseaux sanguins) qui permettent le passage des nutriments de l'intérieur de l'intestin grêle dans le sang de l'organisme.

**L'absorption intestinale** est le passage des nutriments de l'intérieur de l'intestin grêle dans le sang de l'organisme.

## **5NUT3 : Le rôle des enzymes**

### **Bilan du cours :**

Les enzymes de la digestion vont couper les grosses molécules contenues dans les aliments en petites molécules appelées nutriments. C'est grâce à leur petite taille que ces nutriments peuvent traverser les villosités intestinales pour entrer dans le sang

### **Définitions**

**Une enzyme digestive** est une molécule qui agit sur les grosses molécules des aliments en les coupant en molécules plus petites appelées nutriments.

**Un nutriment** est une petite molécule obtenue après l'action des enzymes sur les aliments.

## **5NUT4 : La ventilation**

### **Bilan du cours.**

Les poumons sont les organes qui assurent les échanges gazeux entre l'atmosphère et l'être humain. Ils font entrer le dioxygène dans le corps et en font sortir le dioxyde de carbone.

Les poumons sont enfermés dans une cage thoracique fermée par un diaphragme. Quand la cage thoracique grandit et que le diaphragme s'affaisse, une dépression se forme dans les poumons et cela crée un appel d'air : c'est l'inspiration. Quand la cage thoracique s'affaisse et que le diaphragme remonte, le volume des poumons diminue et l'air contenu dans les poumons est rejeté : c'est l'expiration.

### **Définition :**

**Les poumons** sont les organes responsables des échanges gazeux chez l'être humain. Ils sont composés d'une trachée reliée à des bronches et bronchioles contenues dans des lobes.

**La ventilation** est le mouvement de l'air, à la sortie des poumons, formé par l'inspiration (entrée) et l'expiration (sortie).

**La respiration** est l'entrée du dioxygène dans le corps et la sortie du dioxyde de carbone du corps.

## **5NUT4 : autotrophie et hétérotrophie**

### **Bilan du cours :**

Les êtres humains sont des êtres vivants hétérotrophes, ils consomment de la matière organique déjà produite pour fabriquer la leur.

Ils transforment la matière organique des autres êtres vivants en nutriments lors de la digestion, et les font passer dans le corps grâce à l'absorption intestinale. Ils utilisent ces nutriments pour construire leur propre matière organique. Ils utilisent les poumons pour puiser du dioxygène dans l'air et y rejeter le dioxyde de carbone.

Certains végétaux sont des êtres vivants autotrophes, ils peuvent produire leur matière organique à partir de matières minérales (eau, dioxyde de carbone, ions minéraux).

### **Définitions**

**Un hétérotrophe** est un être vivant incapable de produire sa matière organique à partir de matière minérale. Il doit donc consommer de la matière organique déjà produite pour construire la sienne.

**Un autotrophe** est un être vivant capable de fabriquer sa matière organique à partir de matières minérales (eau, dioxyde de carbone, ions minéraux)

## **5NUT6 : l'absorption de l'eau**

### **Bilan du cours :**

La racine des plantes permet par sa croissance de fracturer les roches et de creuser les sols à la recherche de l'eau. La racine est recouverte de poils absorbants. C'est par ces poils que l'eau contenant les sels minéraux rentre dans la plante.

**Définition**

La racine est un organe qui, grâce à ses poils absorbants, fait entrer l'eau et les sels minéraux dans la plante.

**5NUT7 : le lieu de la photosynthèse****Bilan du cours :**

Les feuilles sont le lieu de la photosynthèse chez les plantes vertes. Les cellules des feuilles reçoivent de l'eau et des sels minéraux, capturent le dioxyde de carbone et à l'aide de l'énergie de la lumière fabriquent de la matière organique. Cette fabrication s'accompagne de la libération de dioxygène.

**Définition**

La photosynthèse est la fabrication par les cellules des feuilles des plantes de matière organique à partir d'eau, de sels minéraux, de dioxyde de carbone à l'aide de l'énergie lumineuse. Cette fabrication s'accompagne de la libération de dioxygène.