**TD 1 : la nutrition chez l’homme**

**Partie 1 : Que deviennent les aliments dans notre organisme ?**

**Q1 : A partir des documents de la partie 1, vous complèterez les deux schémas suivants :**

**Pendant le repas Entre les repas**

****

**aliment**

****

LEGENDE :

Transport des nutriments par le sang

LEGENDE :

Transport des nutriments par le sang

**Les aliments digérés en nutriments passent au travers de la paroi de l’intestin grêle pour aller dans le sang.**

**Le sang va apporter les nutriments à tous les organes et une partie sera mise en réserve dans le foie et les tissus adipeux (les graisses).**

**Entre les repas, lorsque le corps n’est plus alimenté, le foie et les tissus adipeux vont fournir les autres organes en nutriments via le sang.**

**Video :**

[**https://youtu.be/FvgN\_hQ2iMw**](https://youtu.be/FvgN_hQ2iMw)

**Q2 : Quelle conclusion peut-on tirer de cette expérience ?**

**Réamur veut tester l’hypothèse suivante : la digestion n’est pas qu’une action mécanique.**

**Exp : il met un morceau de viande dans un tube pour qu’il ne soit pas impacté par une action mécanique et observe le rendu après digestion (expulsion d’une pelote de réjection par le rapace)**

**Conclusion : le morceau est au quart de son volume or le tube est intact donc il y a bien une digestion autre que mécanique nommée digestion chimique.**

**Q3 : On veut tester sur l’amylase (enzyme) a une action sur l’amidon (molécule constituée d’une succession de glucose)**

**Utiliser l’animation suivante :** [**http://tice.svt.free.fr/spip.php?article2057**](http://tice.svt.free.fr/spip.php?article2057)

**Réaliser une expérience permettant de le vérifier.**

**Test amidon : c’est pour voir s’il y a de l’amidon**

**Test glucose : c’est pour voir s’il y a du glucose**

**Dessiner l’expérience réalisée :**

****

**Partie 2 : Comment notre organisme peut-il s’adapter à la réalisation d’exercice physique ?**

**A partir de tous les documents répondez aux questions suivantes, en indiquant les numéros des documents utilisés.**

**Q4 : De quoi ont besoin les muscles ?**

**Q5 : Comment augmenter les besoins lors d’un effort physique ?**

**Q6 : Comment les besoins des muscles sont utilisés au niveau des cellules musculaires ?**

**Q4**

**Document 3 : les muscles ont besoin de dioxygène qu’ils prennent dans le sang.**

**Document 4 : les muscles prélèvent du glucose dans les réserves à l’effort (en plus du glucose apporté par le sang)**

**Q5**

**L’organisme augmente son apport aux muscles lors d’un effort physique, en augmentant son rythme cardiaque (doc 1) et en distribuant différemment le sang aux différents organes (doc5). Il augmente aussi la fréquence respiratoire.**

**Q6**

**Au niveau des cellules le dioxygène et le glucose servent à réaliser la respiration cellulaire qu’est la réaction chimique permettant de créer de l’énergie à partir du glucose et du dioxygène.**

**GLUCOSE + O2 -> ENERGIE + CO2 + EAU**