

## Les besoins permanents des organes

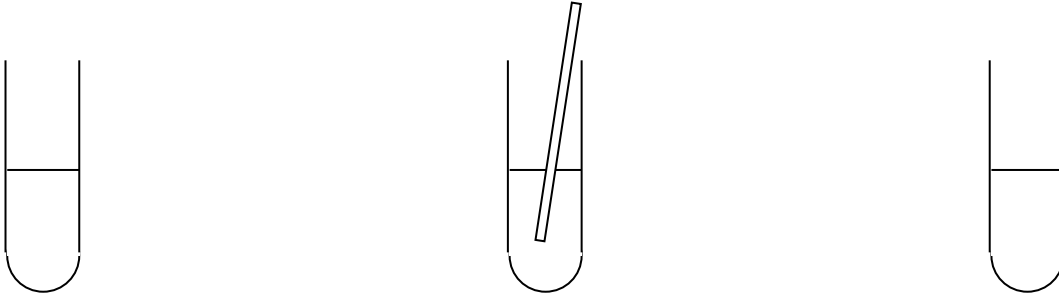
Thème 2/3 - Nutrition - Les besoins de l'organisme - TP3

On sait que, pendant une activité physique, ce sont les muscles qui travaillent pour la réalisation des mouvements. Problème :

### I. Mise en évidence des échanges gazeux au niveau des organes

#### A. Rôle de l'eau de chaux.

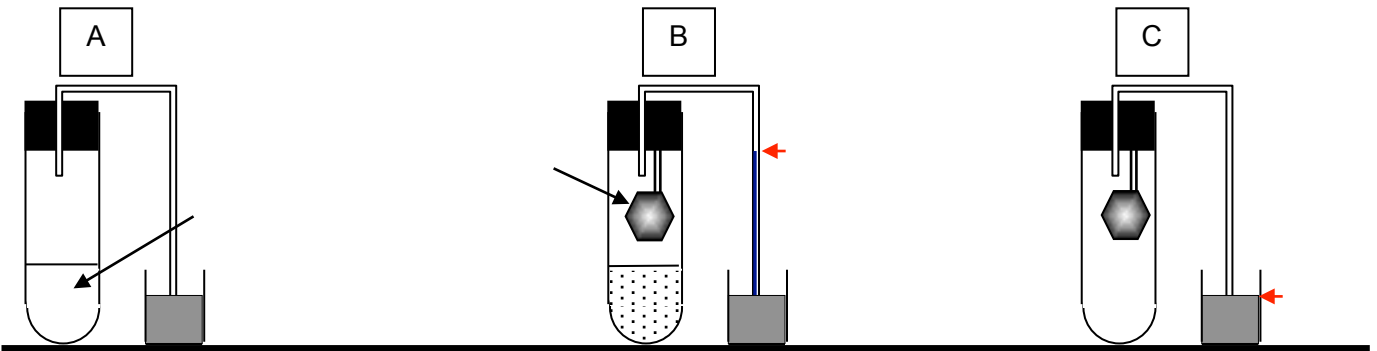
Expérience. Compléter les schémas, ajouter les légendes.



→ Rédiger un petit texte expliquant le rôle de l'eau de chaux. Vous utiliserez les mots : eau de chaux – se trouble – dioxyde de carbone – uniquement en présence de – réactif spécifique.

#### B. Les échanges gazeux au niveau du muscle

1) Mode opératoire. Compléter les légendes et le tableau.



A – Expérience témoin	B – Expérience 1	C – Expérience 2
<i>Description</i>	<i>Description</i>	<i>Description</i>

2) Résultats observés. Compléter le tableau.

A	B	C

3) Interprétation. Compléter le tableau.

Expériences comparées	Interprétation

3) On a réalisé la même expérience au bureau avec d'autres organes, lesquels ?

.....  
.....

Quelle information apporte les expériences réalisées sur d'autres organes ?

.....  
.....  
.....

4) Quelle est l'information apportée par cette série d'expérience ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

5) Sachant que le diamètre interne du tube est de 1 mm, calculer le volume du liquide monté dans le tube (Expérience B -  $h = \dots\text{cm}$ ). Cela correspond au volume de dioxygène consommé par l'organe. (Réponse facultative)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## II. Un autre besoin des muscles

### **Document. Les besoins alimentaires des coureurs de marathon.**

*« Un sportif spécialiste des activités intenses et prolongées, comme le marathon, consomme plusieurs jours avant l'épreuve, une nourriture riche en féculents (pâtes, riz...).*

*Pendant la course, il absorbe des boissons dites « énergétiques » riches en sucres et vitamines. Ces boissons contiennent une quantité importante de sucre (sirop de glucose), de l'acide citrique (goût acide), mais aucun lipide ou protide. Il est conseillé d'en boire deux doses de 200 ml avant le départ puis une dose par heure et à volonté après l'effort. »*

### **Activité.**

1) Rechercher dans le texte la famille d'aliments énergétiques qui constitue la ration alimentaire du sportif avant et pendant l'épreuve.

.....

.....

2) Quel nutriment énergétique, directement utilisable par les muscles, est ingéré durant la course ?

.....

## III. Conclure ce travail en indiquant les besoins fonctionnels d'un organe comme le muscle

.....

.....

.....

.....

.....