

PARTIE 3 : LE CORPS HUMAIN ET LA SANTE

Chapitre 1 : Conséquences et limites de l'effort physique.

Activité 1 : les besoins du muscle

Livre page 132 et 133

Question 1 : A partir des documents 1, 2 et 3 expliquer comment un muscle va provoquer un mouvement comme la flexion du bras.

Lors d'un mouvement les cellules du muscle appelées fibres musculaires se contractent ce qui provoque le raccourcissement du muscle. Par le biais de ses tendons le muscle du bras tire sur les os de part et d'autre de l'articulation et provoque ainsi un mouvement de flexion.

Question 2 : Rappelez-moi quelle réaction chimique va permettre la production d'énergie par les cellules musculaire.

La réaction chimique qui permet la production d'énergie est appelée « Respiration cellulaire » sa formule est :



Question 3 : En déduire les besoins d'un muscle et vérifier sur le document 4 que le muscle prélève bien ces éléments.

Le muscle à donc besoin de nutriments et de dioxygène.

Dans le document 4 on voit qu'il sort moins de glucose (80 mg) que ce qui entre (90 mg) ; le muscle prélève donc un nutriment : le glucose.

On voit aussi qu'il sort moins de dioxygène (15 mL) que ce qui entre (20 mL) ; le muscle prélève donc du dioxygène.

Question 4 : Que ce passe-t-il pour ces prélèvements lors d'un effort physique ?

Au repos le muscle prélève 10 mg (90-10) de glucose et 5mL (20-15) de dioxygène.

A l'effort le muscle prélève 40 mg (90-50) de glucose et 9mL (20-11) de dioxygène.

Les prélèvements ont donc augmenté.

Question 5 : En vous servant des documents 5 et 6 proposez deux sources d'approvisionnement pour les muscles.

Le document 5 nous montre que le muscle est riche en capillaire sanguin, donc je pense que le muscle peut s'approvisionner en dioxygène et nutriment dans le sang.

Le document 6 nous montre que le muscle à des réserve de glycogène, or le glycogène est composé de nombreux glucoses attachés entre eux (cf. définition), donc je pense que le muscle peut s'approvisionner en glucose grâce à ses réserves de glycogène.