

Sciences de la vie et de la Terre
Epreuve de spécialité du second groupe

THEME 3-2 TYPE A EXERCICE 1

Thématique : CORPS HUMAIN ET SANTE

Chapitre : Produire le mouvement : contraction musculaire et apport d'énergie Le contrôle des flux de glucose, source essentielle d'énergie des cellules musculaires

La glycémie est soumise à un système régulation : précisez ses composants puis expliquez son fonctionnement en cas d'hypoglycémie.

Eléments de correction.

Notions attendues	<p><u>Définition de la glycémie</u> = le taux de glucose sanguin (en g/L)</p> <p><u>Les composants :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Détecteur de glycémie : le pancréas et ses 2 types de cellules des îlots de Langerhans<ul style="list-style-type: none">- Effecteur de la correction de glycémie :<ol style="list-style-type: none">1- Cellule produisant le glucagon = hormone hyperglycémiant2- Cellule produisant l'insuline = hormone hypoglycémiant <p>Les termes cellules alpha ou béta ne sont pas exigibles</p> <ul style="list-style-type: none">- Organe (ou cellules) cibles : grâce à la possession de récepteurs spécifiques<ol style="list-style-type: none">1- Foie (et ses cellules hépatiques) peut stocker ou libérer du glucose sous forme de glycogène selon l'hormone fixée (possède les 2 types de récepteurs hormonaux)2- Muscle (et ses cellules musculaires) peut uniquement stocker du glucose avec QUE des récepteurs à insuline <p><u>Le fonctionnement en cas d'hypoglycémie</u></p> <ol style="list-style-type: none">1- Le pancréas détecte l'hypoglycémie2- Certaines cellules sécrètent beaucoup plus de glucagon (alors que d'autres béta sécrètent moins d'insuline que le niveau basal). Les termes cellules alpha et béta ne sont pas exigibles.3- L'hormone glucagon se déplace dans le sang4- Fixation du glucagon sur les récepteurs hépatiques spécifiques5- Le foie libère du glucose dans le sang (à partir du glycogène hépatique)6- La glycémie augmente : rétablissement de la valeur consigne de « 1g/L »
-------------------	--