

Définitions du Thème V – La motricité chez l'Homme

Chapitre 1 – Les reflexes

Acétylcholine : neurotransmetteur libéré au niveau de la synapse neuromusculaire.

Axone : appelé aussi fibre nerveuse, c'est le prolongement du corps cellulaire du neurone qui conduit des potentiels d'action vers les synapses.

Dendrite : prolongement du neurone qui reçoit des stimulations et conduit les potentiels d'action vers le corps cellulaire.

Fuseau neuromusculaire : mécanorécepteur constitué de cellules musculaires modifiées et sensible à l'étirement du muscle.

Motoneurone : neurone situé dans le système nerveux central et dont l'axone se projette sur des cellules musculaires. Appelé aussi neurone moteur.

Muscle antagoniste : muscle qui permet de réaliser le mouvement inverse d'un autre

muscle. Lorsque l'un se contracte, l'autre se relâche, et inversement.

Neurotransmetteur : molécule stockée dans des vésicules et libérée par le neurone pré-synaptique. Elle se fixe sur des récepteurs portés par le neurone post-synaptique.

Potentiel d'action : dépolarisation brève et uniforme de la membrane plasmique qui se propage dans une seule direction.

Réticulum sarcoplasmique : compartiment de la cellule musculaire, délimité par des membranes et formant un réseau complexe. Il renferme une réserve d'ions calcium.

Synapse : zone de contact entre un neurone et une autre cellule (neurone, cellule musculaire). C'est la zone de transmission du message nerveux par voie chimique entre les cellules.

Chapitre 2 – Le cerveau : mouvement volontaire et fragilité

Accident vasculaire cérébral (AVC) : perturbation de l'irrigation cérébrale pouvant entraîner des lésions cérébrales.

Addiction : dépendance à une substance motivant un comportement compulsif de recherche et de consommation de cette substance.

Aires motrices : zones du cortex moteur qui commandent les mouvements des différentes parties du corps.

Cellules gliales : cellules qui constituent, avec les neurones, le tissu cérébral et assurent des fonctions variées.

Drogue : molécule exogène perturbant la transmission des messages nerveux dans notre organisme.

Intégration : propriété des corps cellulaires des motoneurones à élaborer un message nerveux moteur unique à partir d'informations diverses.

Plasticité cérébrale : propriété du cerveau à se remodeler au gré des expériences vécues tout au long de la vie d'un individu.

Voies motrices : ensemble de fibres nerveuses qui cheminent du cortex moteur via la moelle épinière jusqu'aux corps cellulaires des motoneurones innervant les muscles.

Chapitre 3 – La contraction de la cellule musculaire

Cellule musculaire : cellule contractile constituant les muscles.

Myofibrille : cytosquelette contractile présent dans les fibres musculaires.

Myopathie : maladie touchant les muscles.

Muscle strié squelettique : muscle fixé aux os et permettant les mouvements volontaires.

Sarcomère : unité fonctionnelle contractile de la myofibrille.

Chapitre 4 – Energie et contraction musculaire

ATP (adénosine triphosphate) : molécule de type nucléotide phosphorylé dont l'hydrolyse fournit par couplage l'énergie nécessaire aux activités (synthèse de molécules, mouvements) de l'ensemble des cellules.

Cycle de Krebs : succession de réactions dans la matrice mitochondriale à l'issue desquelles le pyruvate est complètement oxydé et transformé en CO₂.

Fermentation lactique : voie métabolique d'oxydation incomplète et sans dioxygène d'une molécule organique dans le hyaloplasme, aboutissant à un résidu organique, le lactate, et produisant peu d'ATP.

Glycolyse : ensemble de réactions conduisant à la transformation du glucose en pyruvate dans le hyaloplasme. Première étape commune à la fermentation et à la respiration, elle produit peu d'ATP.

Oxydation : réaction entraînant la perte d'un ou de plusieurs électrons d'une espèce chimique qui devient alors oxydée. La réaction inverse est appelée réduction (gain d'un ou de plusieurs électrons d'une espèce chimique qui devient alors réduite).

Rendement énergétique : pourcentage de l'énergie récupérée lors de la transformation d'une molécule par la cellule par rapport à l'énergie chimique contenue dans cette molécule.

Respiration cellulaire : voie métabolique consommant du dioxygène et permettant l'oxydation complète d'une molécule organique dans le hyaloplasme puis dans la mitochondrie ; elle produit une grande quantité d'ATP.

Voie anaérobie / aérobie : ensemble des réactions qui se déroulent au sein d'une cellule en absence (anaérobie) ou en présence (aérobie) de dioxygène et qui assurent la production d'énergie (ou la synthèse de molécules) nécessaire à son activité.

Diabète : maladie caractérisée par une hyperglycémie chronique.

Glucagon : hormone hyperglycémisante produite par les cellules α du pancréas endocrine.

Glycémie : concentration de glucose dans le sang.

Insuline : hormone hypoglycémisante produite par les cellules β du pancréas endocrine.

Insulinorésistance : diminution de la sensibilité des cellules cibles à l'insuline.