

**UE1B – Biomolécules, génome,
bioénergétique, métabolisme**

Annales Classées Corrigées

Contrôle hormonal du métabolisme

SUJET

2019

QCM 19 Concernant le glucagon

- A : Il permet la translocation du récepteur GLUT4 à la surface des cellules musculaires
- B : Il stimule la synthèse des acides gras
- C : Il stimule la néoglucogenèse
- D : La fixation du glucagon sur son récepteur se traduit par une activation de la voie de la protéine kinase B
- E : Sa principale cible est le foie

QCM 20 Concernant l'adrénaline

- A : Elle dérive de la tyrosine
- B : Elle stimule la glycogénolyse au niveau hépatique et musculaire
- C : Elle stimule la synthèse des acides gras
- D : Elle est sécrétée au niveau de la médullosurrénale
- E : Elle est produite par méthylation de la noradrénaline

2018

QCM 20

Au cours du jeûne physiologique (fin de nuit)

- A - Le rapport insuline/glucagon est élevé
- B - Les acides gras sont utilisés comme substrats énergétiques
- C - La sécrétion de cortisol augmente
- D - La voie de la bêta-oxydation est activée
- E - La voie de la néoglucogenèse est activée

2017

QCM 19

Régulation du métabolisme

- A Un taux de glucose sanguin bas entraîne la libération de glucagon par le foie
- B Le cortisol est une hormone hyperglycémiant
- C L'adrénaline est sécrétée par la cortico-surrénale en situation de stress
- D La phospholipase C est un des éléments de la cascade de signalisation du glucagon à l'intérieur de la cellule
- E L'insuline stimule la mise en réserve des molécules énergétiques

QCM 20

Régulation du métabolisme

- A En période post-prandiale, la glycogénogenèse permet la mise en réserve de glucides alimentaires
- B Au cours du jeûne physiologique (fin de nuit), la glycémie est maintenue par la néoglucogenèse
- C La concentration des corps cétoniques dans le sang diminue au cours du jeûne
- D Au cours d'un exercice musculaire intense (course de 100m) l'augmentation du lactate sanguin est la conséquence de la mise en œuvre de la glycolyse aérobie
- E Le diabète sucré de type I est dû à la destruction des cellules β suite à un processus auto-immun

2016

QCM 20 Contrôle hormonal du métabolisme :

- A Le glucagon est sécrété par les cellules α du pancréas en réponse à un taux de glucose sanguin bas
 - B** L'insuline est l'hormone de la néoglucogenèse
- C Le cortisol stimule la néoglucogenèse hépatique
 - D** L'adrénaline est une hormone hypoglycémiant
 - E** Le diabète sucré de type II, non traité, est caractérisé par une hypoglycémie à jeun

2015

QCM 36

Régulation du métabolisme :

- A Un taux de glucose sanguin bas entraîne la libération d'insuline par exocytose
- B Le glucagon est une hormone agissant au niveau du foie
- C L'adrénaline agit via un messager qui est l'AMPc
- D La protéine kinase B est un des éléments de la cascade de signalisation de l'insuline à l'intérieur de la cellule
- E Le maintien de la glycémie est assuré par le glucagon en période post-prandiale

QCM 37

Régulation du métabolisme et pathologie :

- A La synthèse du cortisol est sous la dépendance de l'ACTH
- B Le cortisol a un effet hypoglycémiant
- C Au cours du jeûne la concentration plasmatique des corps cétoniques et des acides gras augmente
- D Le diabète sucré, non équilibré, est caractérisé par une hyperglycémie
- E Le diabète de type II est dû à la destruction des cellules β suite à un processus auto-immun

2014

QCM 22

A l'état physiologique une cellule musculaire striée exprime le(s) gène(s) codant :

- A La glucokinase
- B La glucose-6-phosphatase
- C Le récepteur de l'adrénaline
- D Le récepteur du glucagon
- E Le transporteur GLUT4

QCM 35

Contrôle hormonal du métabolisme :

- A Le glucagon et l'adrénaline sont deux hormones antagonistes au niveau du foie
- B L'insuline est une hormone hyperglycémiant
- C Un taux de glucose sanguin bas va entraîner la libération de glucagon par les cellules α des îlots de Langerhans du pancréas
- D La concentration plasmatique des corps cétoniques augmente au cours du jeûne
- E Le diabète sucré de type II se caractérise par une hyperglycémie et une glucosurie

2013

QCM 34

Contrôle hormonal du métabolisme

En situation post-prandiale :

- A Le rapport insuline/glucagon est élevé
- B La glucokinase hépatique est active entraînant la phosphorylation du glucose
- C La glycogénolyse est active
- D La production de corps cétoniques est importante dans le foie
- E La capture du glucose dans le muscle et l'adipocyte est stimulée par l'insuline

QCM 35 Contrôle hormonal du métabolisme

- A L'insuline est la seule hormone hyperglycémiant
- B Le glucagon est le principal signal de la synthèse du glycogène
- C Concernant le métabolisme du glycogène hépatique, l'adrénaline et le glucagon sont des hormones antagonistes
- D Lors d'un effort musculaire intense et court, la concentration de lactate sanguin diminue
- E L'hémoglobine glyquée est un paramètre important de la surveillance à long terme de l'équilibre du diabète

2012

QCM 31

Contrôle hormonal du métabolisme

- A Un taux de glucose sanguin élevé entraîne la libération du glucagon
- B L'action de l'insuline aboutit à une diminution de la glycémie
- C Le cortisol est une hormone hyperglycémiant
- D Concernant le métabolisme du glycogène, l'insuline et le glucagon sont des hormones agonistes
- E Le diabète sucré est caractérisée par une glucosurie

2011

QCM 31 Contrôle hormonal du métabolisme

- A Un taux de glucose sanguin élevé entraîne la libération d'insuline par exocytose
- B La sécrétion d'adrénaline est déclenchée par un taux de glucose sanguin élevé
- C Le cortisol est la seule hormone hypoglycémiant
- D Le cortisol stimule la glycolyse hépatique
- E Concernant le métabolisme glucidique hépatique, les effets de l'adrénaline sont identiques à ceux du glucagon

2010

QCM 35 Contrôle hormonal du métabolisme

- A L'insuline, le glucagon et l'adrénaline sont les 3 principales hormones hyperglycémiantes
- B L'insuline est libérée par exocytose de la cellule α du pancréas en réponse à un taux de glucose sanguin élevé
- C Le glucagon stimule la glycolyse dans le foie
- D Le cortisol stimule la néoglucogenèse hépatique
- E Le diabète sucré est caractérisé par une hypoglycémie à jeun