DM : Lipogenèse : Thoraxel

Tutorat 2026-2027 : **15 QCMS – Durée : 15 min**

QCM 1 : En état pré prandial, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Le corps stock les glucides sous forme de glycogène avec la glycolyse
B) Le glycogène est stocké dans le foie et les muscles squelettiques
C) Le corps stocke l'excédent de glucides sous forme de sucres avec les triglycérides par la lipogenèse
D) La dernière mise en réserve sous forme de triglycérides sera dans le tissu adipeux (TA)
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : À propos de la lipogenèse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Le tissu adipeux (TA) contrairement au glycogène est plus énergétique et moins extensible
B) Les produits de la lipogenèse se stockeront dans le foie
C) La lipogenèse est faite dans la glande mammaire en période de lactation et faiblement dans le tissu adipeux (liste exhaustive)
D) Les réserve de glycogène sont limitées tout comme celles de triglycérides
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : À propos des acides gras, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Les acides gras sont stocker en plus grandes quantité que le glycogène
B) Oxyder la chaîne aliphatiques génère moins d'énergie que le glycogène
C) Ils ne sont pas hydratées contrairement au glycogène qui lui n'es pas déshydraté
D) Ils constituent un espace de stockage minime
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : Quel(s) est (sont) le(s) précurseur(s) direct de la lipogenèse :

A) L'acétyl-CoA
B) Le Citrate
C) L'ATP
D) Le malonyl-CoA
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : Remettez les étapes appartenant à la lipogenèse dans l'ordre chronologique :

A) Transport de l'acétyl-CoA > Carboxylation de l'acétyl-CoA < Biosynthèse des acides gras
B) Biosynthèse des acides gras > Transport de l'acétyl-CoA > Carboxylation de l'acétyl-CoA
C) Biosynthèse des acides gras < Carboxylation de l'acétyl-CoA < Transport de l'acétyl-CoA
D) Carboxylation de l'acétyl-CoA > Biosynthèse des acides gras > Transport de l'acétyl-CoA
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : À propos du transport de l'acétyl-CoA, indiquez-la (les) proposition(s) fausse(s) :

A) L'ATP en forte concentration issu du cycle de Krebs va donner un signal négatif pour bloquer de manière allostérique l'isocitrate hydrogénase
B) Ce qui va empêcher l'engagement de l'isocitrate dans le cycle de Krebs qui ne pourra plus se transformer alpha-cétoglutarate
C) Conduisant à l'accumulation de citrate cytosolique car la réaction de citrate en isocitrate est réversible
D) Permettant de faire passer l'acétyl-CoA du coté cytoplasmique malgré la perméabilité de la mitochondrie au coenzyme A
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : À propos du transport de l'acétyl-CoA, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :
A) La pyruvate déshydrogénase (PDH) permet de transformer l'acétyl-CoA en citrate par l'ajout d'un oxaloacétate (OAA) et l'élimination d'un coenzyme A (CoA-SH)
B) La mitochondrie étant perméable au citrate, il peut passer du coté cytosolique grâce à son transporteur spécifique
C) La réaction de transformation de l'oxaloacétate (OAA) en malate par la malate déshydrogénase (MDH) utilise du NADH+H+ comme cofacteur
D) Le NADP+ oxydé lors de la réaction du malate en pyruvate servira pour la lipogenèse
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : À propos de la carboxylation de l'acétyl-CoA en malonyl-CoA, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) La réaction est catalysée par la malonyl-CoA carboxylase (MCC)
B) Elle utilise comme coenzyme la biotine
C) Elle consomme une molécule d'ATP et une molécule de CO2 rendant la réaction irréversible et limitante pour la lipogenèse
D) Il n'existe pas différent isoforme de cette enzyme
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : À propos de l'acide gras synthase (AGS), indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Elle possède 6 activités enzymatiques classiques (E1, E2, E3, E4, E5 et E6) et 2 spéciales : la thioestérase (E7) et l'ACP
B) ACP signifie acetyl carrier protein
C) L'ACP ne peut contenir qu'un seul substrat à la fois
D) C'est un complexe multienzymatique
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : À propos de l'acide gras synthase (AGS), indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Elle possède deux divisions : en demi-sous-unité et fonctionnelle
B) La division en demi-sous-unités se base simplement sur les deux dimères du complexe
C) Alors que celle fonctionnelle en « tête-mêche » se base sur le fonctionnement du complexe
D) Chacun des deux dimères est indépendant de l'autre
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : À propos de la réaction de liaison de la lipogenèse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) L'acétyl-CoA est chargé en premier sur l'ACP via l'E1
B) Le malonyl-CoA issu de la décarboxylation est chargé ensuite sur l'ACP via l'E2
C) Le malonyl-CoA est un donneur de chaînons di-carbonés
D) L'acétyl-CoA chargé sur l'ACP est le futur malonyl-CoA qui sera chargée sur l'ACP par la suite
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : : À propos de la réaction de condensation de la lipogenèse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) L'acétyl-ACP et le malonyl-ACP se condensent en bêta-céto-butyryl-ACP
B) La réaction a lieu grâce à l'E3
C) Lors de la réaction on va rejeter l'enzyme de la réaction et du CO2
D) À ce stade de la lipogenèse on a utilisé seulement la première sous unité du complexe
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : : À propos de la réaction d'hydrolysation de la lipogenèse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) C'est la dernière réaction de la lipogenèse
B) Elle a lieu via l'E7, la thiolase
C) Pour se faire elle utilise une molécule d'eau
D) La majorité du temps (90%) on obtiendra à la fin de l'élongation de notre acide gras du palmitate, un acide gras à 16 carbones
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : : À propos de l'ordre d'apparition des différentes enzymes de la lipogenèse lors du dernier tour, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) E1 > E2 > E3 > E4 > E5 > E6 > E7
B) E1 > E2 > E3 > E1 > E4 > E5 > E6 > E7
C) E2 > E3 > E1 > E1 > E4 > E5 > E6 > E7
D) E2 > E1 > E3 > E1 > E4 > E5 > E6 > E7
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : : À propos du NADP+, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :
A) Il provient soit de la voie des pentoses phosphate (VPP) soit de la réaction du malate en pyruvate mitochondriale
B) Il est utilisé dans les réactions de condensation et réduction
C) Il est utilisé dans les deux réactions de réduction
D) Dans ces réactions il passe de la forme NADPH+H+ à NADP+, il est oxydé
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses