***NOM : PRENOM : GROUPE :***

***UNIVERSITE FERHAT ABBAS FACULTE DE MEDECINE DEPARTEMENT DE MEDECINE***  ***EMD 2 DE BIOCHIMIE METABOLIQUE***

***Dimanche le 12/06/ 2016*  *Durée 1h30’***

***METABOLISME LIPIDIQUES /7 1 pt / Question***

***QCM 1*: Donnez les vraies.**

**A.** Les acides gras liés à l’albumine sont très abondants en période post-absorptive

**B.** Les triglycérides ne peuvent pas traverser la membrane plasmique des adipocytes

**C.** La LHS permet de dégrader les triglycérides transportés dans le sang, en acides gras qui pourront alors pénétrer la membrane plasmique des cellules cibles

**D.** La LPL est une enzyme présente dans le cytosol des cellules endothéliales composant les capillaires

**E.** Le produit de l’Acétyl-CoA carboxylase active CAT 1

***QCM2* : A propos de la béta-oxydation. Les vraies.**

**A.** La première étape mitochondriale de cette voie consiste à créer une insaturation par oxydation entre les carbones α et β de l’Acyl-CoA dégradé

**B.** La spirale de Lynen réduit toujours le même nombre de NAD+ et de FAD lors des premiers tours et lors et lors du dernier tour

**C.** L’Acétyl-CoA obtenu par béta-oxydation dans le foie en période de jeûne sera dirigé vers la cétogénèse

**D.** La béta-oxydation hépatique est freiné par le produit de la réaction de carboxylation de l’acétylCoA

**E.** Aucune de ces réponses n’est vraie

***QCM 3*: Donnez les vraies.**

**A.** La dernière étape de la béta oxydation d’un AG (2n+1) permet la formation d’un Succinyl-CoA

**B.** Au cours d’un jeune l’acétylCoA hépatique formé par la béta-ox ne se dirige pas vers le cycle de Krebs

**C.** Cat 1 accrochée à la membrane externe mitochondriale exprime sont site de régulation pour le malonylCoA du coté cytosolique

**D.** L’acétylCoA produit par la béta-ox en période d’hypoglycémie pourra reformer du glucose

**E.** Aucune proposition n’est juste

***QCM 4*: Donnez les vraies.**

**A.** Les lipides venant de l’alimentation sont transportés vers le foie par les chylomicrons

**B.** La lipoprotéine lipase permet l’insertion des triglycérides dans le tissu adipeux

**C.** La lipoprotéine lipase est active en période post prandiale, et est insulinodépendante

**D.** Les VLDL produits par le foie contiennent des triglycérides dont les acides gras sont d’origine exogène et endogène

**E.** Aucune de ces réponses n’est correcte

***QCM 5* : Donnez les vraies.**

**A.** La lipolyse permet la formation de glycérol qui retourne au foie pour faire la néoglucogenèse

**B.** La LHS peut agir uniquement après la phosphorylation des périlipines

**C.** Dans le tissu adipeux la libération du glycérol se fait par la LHS

**D.** La MAG lipase est une enzyme insulinodépendante

**E.** Aucune de ces réponses n’est correcte

***QCM 6*: A propos de la cétogenèse et de la cétolyse. Les vraies.**

**A.** L’acétoacétate et le 3-hydroxybutyrate sont les deux seuls corps cétoniques qui peuvent fournir de l’énergie dans le corps humain

**B.** La cétogenèse est une voie exclusivement mitochondriale

**C.** En phase post-absorptive avancée, la cétogenèse hépatique permet de fournir de l’énergie au cerveau, car les corps cétoniques sont hydrophiles et peuvent traverser la barrière hémato-encéphalique

**D.** La cétogenèse est une voie qu’on retrouve aussi bien dans le foie que dans le muscle et le tissu adipeux

**E.** Aucune de ces réponses n’est vraie

***QCM 7:* L’acide nervonique (C24 :1** Δ**15** ω**9) est un acide gras particulièrement présent dans les gaines de myélines élaborées par les cellules de Schwann et les oligodendrocytes. Calculer le nombre de « liaisons à haut potentiel énergétique = ATP» formées dans les mitochondries lors du catabolisme complet du résidu nervonyl du nervonylCoA en CO2 et H2O.**

**A.** 195 **B.** 196 **C.** 197 **D.** 199 **E.** Aucune de ces propositions n’est correcte

***METABOLISME PROTEIQUES /6 1 pt / Question***

***QCM 8***: **Quelles sont les réponses exactes concernant les protéines et leur implication dans le métabolisme ?**

**A.** Une personne de 70 kg est constituée de 10 kg de protéines

**B.** Une personne de 70 kg est constituée de 30 kg de protéines

**C.** Les protéines sont en majorité localisées dans le foie

**D.** Les protéines sont en majorité localisées dans les muscles

**E.** Le besoin journalier en protéines est de l’ordre de 30 g

***QCM 9:* Quelles sont les réponses exactes concernant le cycle de l’urée**

**A.** La carbamyl phosphate synthétase utilise 2 ATP pour former du carbamyl-phosphate à partir de HCO3- et d’ammoniaque

**B.** Le carbamyl-phosphate se fixe sur la citruline pour donner l’ornithine

**C.** La citruline est l’acide aminé qui donne la seconde fonction amine de l’urée

**D.** L’aspartate est l’acide aminé qui donne la seconde fonction amine de l’urée

**E.** Le fumarate formé dans le cycle de l’urée est recyclé en aspartate

***QCM 10:* Concernant la synthèse protéique, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) ?**

**A.** Elle nécessite très peu d'énergie

**B.** Elle nécessite des acides aminés essentiels uniquement

**C.** Elle peut être contrôlée par des hormones

**D.** Elleest ralentie en l'absence d'acides aminés essentiels

**E.** Elle est généralement activée dans les tissus par le repas

***QCM 11:* Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) ? Les systèmes protéolytiques sont :**

**A.** Peroxysomal **B.** Lysosomal **C.** Mitochondrial **D.** Protéasome-dépendant **E.** Calpaïne-calpastatine

***QCM 12 :* Donnez le bilan de consommation d’ATP pour l’uréogenèse.**

**A.** 3 ATP → 2 AMP + 1 ADP

**B.** 4 ATP → 2 AMP + 2 ADP

**C.** 3 ATP → 2 ADP + 1 AMP

**D.** 2 ATP → 1 ADP + 1 AMP

**E.** Aucune proposition n’est juste

***QCM13:* Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) ? Les acides aminés essentiels sont:**

**A**. L'arginine **B**. La leucine **C**. La lysine **D**. La proline **E**. Le tryptophane.

***Bonne chance ET BONNE CONTINUITE*** ***Mme N.DJENANE***

***CORRIGE TYPE BIOCHIMIE METABOLIQUE 1ère ANNEE MEDECINE***

***METABOLISME LIPIDIQUES /7 1 pt / Question***

***QCM 1*: Donnez les vraies.**

**A. Les acides gras liés à l’albumine sont très abondants en période post-absorptive**

**B. Les triglycérides ne peuvent pas traverser la membrane plasmique des adipocytes**

**C.** La LHS permet de dégrader les triglycérides transportés dans le sang, en acides gras qui pourront alors pénétrer la membrane plasmique des cellules cibles

**D. La LPL est une enzyme présente dans le cytosol des cellules endothéliales composant les capillaires**

**E.** Le produit de l’acétyl-CoA carboxylase active CAT 1

***QCM2* : A propos de la béta-oxydation. Les vraies.**

**A. La première étape mitochondriale de cette voie consiste à créer une insaturation par oxydation entre les carbones α et β de l’Acyl-CoA dégradé**

**B. La spirale de Lynen réduit toujours le même nombre de NAD+ et de FAD lors des premiers tours et lors et lors du dernier tour**

**C. L’Acétyl-CoA obtenu par béta-oxydation dans le foie en période de jeûne sera dirigé vers la cétogénèse**

**D. La béta-oxydation hépatique est freiné par le produit de la réaction de carboxylation de l’acétylCoA**

**E.** Aucune de ces réponses n’est vraie

***QCM 3*: Donnez les vraies.**

**A.** La dernière étape de la béta oxydation d’un AG (2n+1) permet la formation d’un Succinyl-CoA

**B. Au cours d’un jeune l’acétylCoA hépatique formé par la béta-ox ne se dirige pas vers le cycle de Krebs**

**C. Cat 1 accrochée à la membrane externe mitochondriale exprime sont site de régulation pour le malonylCoA du coté cytosolique**

**D.** L’acétylCoA produit par la béta-ox en période d’hypoglycémie pourra reformer du glucose

**E.** Aucune proposition n’est juste

***QCM 4*: Donnez les vraies.**

**A. Les lipides venant de l’alimentation sont transportés vers le foie par les chylomicrons**

**B.** La lipoprotéine lipase permet l’insertion des triglycérides dans le tissu adipeux

**C. La lipoprotéine lipase est active en période post prandiale, et est insulinodépendante**

**D. Les VLDL produits par le foie contiennent des triglycérides dont les acides gras sont d’origine exogène et endogène**

**E.** Aucune de ces réponses n’est correcte

***QCM 5* : Donnez les vraies.**

**A. La lipolyse permet la formation de glycérol qui retourne au foie pour faire la néoglucogenèse**

**B. La LHS peut agir uniquement après la phosphorylation des périlipines**

**C.** Dans le tissu adipeux la libération du glycérol se fait par la LHS

**D.** La MAG lipase est une enzyme insulinodépendante

**E.** Aucune de ces réponses n’est correcte

***QCM 6*: A propos de la cétogenèse et de la cétolyse. Les vraies.**

**A. L’acétoacétate et le 3-hydroxybutyrate sont les deux seuls corps cétoniques qui peuvent fournir de l’énergie dans le corps humain**

**B. La cétogenèse est une voie exclusivement mitochondriale**

**C. En phase post-absorptive avancée, la cétogenèse hépatique permet de fournir de l’énergie au cerveau, car les corps cétoniques sont hydrophiles et peuvent traverser la barrière hémato-encéphalique**

**D.** La cétogenèse est une voie qu’on retrouve aussi bien dans le foie que dans le muscle et le tissu adipeux

**E.** Aucune de ces réponses n’est vraie

***QCM 7:* L’acide nervonique (C24 :1** Δ**15** ω**9) est un acide gras particulièrement présent dans les gaines de myélines élaborées par les cellules de Schwann et les oligodendrocytes. Calculer le nombre de « liaisons à haut potentiel énergétique = ATP» formées dans les mitochondries lors du catabolisme complet du résidu nervonyl du nervonylCoA en CO2 et H2O.**

**A.** 195 **B.** 196 **C. 197** **D.** 199 **E.** Aucune de ces propositions n’est correcte

***METABOLISME PROTEIQUES /6 1 pt / Question***

***QCM 8:* Quelles sont les réponses exactes concernant les protéines et leur implication dans le métabolisme ?**

1. **Une personne de 70 kg est constituée de 10 kg de protéines**
2. Une personne de 70 kg est constituée de 30 kg de protéines.
3. Les protéines sont en majorité localisées dans le foie.
4. **Les protéines sont en majorité localisées dans les muscles.**
5. **Le besoin journalier en protéines est de l’ordre de 30 g.**

***QCM 9:* Quelles sont les réponses exactes concernant le cycle de l’urée**

**A. La carbamyl phosphate synthétase utilise 2 ATP pour former du carbamyl-phosphate à partir de HCO3- et d’ammoniaque.**

**B.** Le carbamyl-phosphate se fixe sur la citruline pour donner l’ornithine

**C.** La citruline est l’acide aminé qui donne la seconde fonction amine de l’urée

**D. L’aspartate est l’acide aminé qui donne la seconde fonction amine de l’urée**

**E. Le fumarate formé dans le cycle de l’urée est recyclé en aspartate**

***QCM 10:* Concernant la synthèse protéique, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) ?**

**A.** Elle nécessite très peu d'énergie.

**B.** Elle nécessite des acides aminés essentiels uniquement.

**C. Elle peut être contrôlée par des hormones.**

**D. Elle est ralentie en l'absence d'acides aminés essentiels.**

**E. Elle est généralement activée dans les tissus par le repas.**

***QCM 11:* Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) ? Les systèmes protéolytiques sont :**

**A.** Peroxysomal **B. Lysosomal C.** Mitochondrial **D. Protéasome-dépendant E. Calpaïne-calpastatine**

***QCM 12 :* Donnez le bilan de consommation d’ATP pour l’uréogenèse.**

**A.** 3 ATP → 2 AMP + 1 ADP

**B.** 4 ATP → 2 AMP + 2 ADP

**C. 3 ATP → 2 ADP + 1 AMP**

**D.** 2 ATP → 1 ADP + 1 AMP

**E.** Aucune proposition n’est juste

***QCM13:* Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) correcte(s) ? Les acides aminés essentiels sont:**

**A**. L'arginine **B**. **La leucine C. La lysine** **D**. La proline **E**. **Le tryptophane**.

***Bonne chance ET BONNE CONTINUITE*** ***Mme N.DJENANE***