

DM Compilé Tutorat Métabolisme protéique

Tutorat 2020-2021 : 8 QCMS



QCM 1 : A propos de la digestion et de la dégradation des protéines , donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) La dégradation des protéines exogènes se fait par les enzymes sécrétées tout au long du tube digestif.
- B) La pepsine est active dans l'estomac, tandis que la chymotrypsine et la trypsine (endopeptidases) sont actives dans le pancréas.
- C) Les hydrolases lysosomales permettent une dégradation non sélective et ATP-indépendante des protéines exogènes.
- D) L'ubiquitination est une modification post-traductionnelle.
- E) Toutes les propositions sont fausses.

QCM 2 : A propos du cycle de l'urée, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) C'est une voie exclusivement hépatique.
- B) On utilise deux système de transporteurs : Citrulline/Ornithine et Glutamate/Aspartate.
- C) C'est un ensemble de 5 réactions : les 2 premières sont mitochondriales et les 3 dernières sont cytosoliques.
- D) La tut 'rentrée en distanciel c'était un peu tristouille mais bon ; loin des yeux, près du cœur <3 (comptez VRAI)
- E) Toutes les propositions sont fausses.

QCM 3 : A propos du catabolisme des Acides Aminés, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) La première étape de la transamination/désamination des AA permet d'éliminer le groupement azoté.
- B) La Glutamine, une fois dans la mitochondrie, sera hydrolysée par la Glutamine Déshydrogénase, pour donner du glutamate et du NH₃.
- C) L'urée est obtenue par l'hydrolyse du groupement Guanidinium de l'Arginine.
- D) Dans la molécule d'urée, on trouve un azote qui provient de l'Aspartate, en plus de celui provenant du NH₃ (ammoniac) de départ.
- E) Tout est faux.

QCM 4 : A propos du catabolisme des Acides Aminés, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) L'aminopeptidase (exopeptidase) permet les dégradation des protéines du bol alimentaire au niveau du pancréas.
- B) Le squelette carboné issu du catabolisme des AA sera converti en intermédiaires métaboliques ; par exemple, la cupule carbonée des AA glucoformateurs permettra de donner du pyruvate ou de l'Acétyl-CoA.
- C) Les hépatocytes périportaux (93% des hépatocytes) assurent la synthèse de l'urée.
- D) L'arginase catalyse la dernière réaction du cycle de l'urée en libérant une molécule d'eau.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

QCM 5 : A propos du Cycle de l'urée, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Dans la 2^{ème} étape, la Citrulline sort de la mitochondrie grâce au transporteur Citrulline/Ornithine pour synthétiser l'arginosuccinate
- B) La synthèse l'arginosuccinate nécessite de l'aspartate, qui provient de la transamination de l'OAA et du glutamate via l'ASAT
- C) Le fumarate issu de l'arginosuccinate va pouvoir rejoindre le complexe 2 de la CRM
- D) On consomme 3 ATP dans le cycle de l'urée, soit 3 LHE
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 6 : A propos du catabolisme des Acides aminés, indiquez la ou les proposition(s) vraie(s) (relu les profs) :

- A) Il n'existe pas de réserve protéique, les protéines sont en perpétuel renouvellement
- B) La dégradation des protéines endogènes par le protéasome requiert de l'ubiquitine et de l'ATP
- C) La transamination est le transfert irréversible d'un groupement amine (-NH₃) d'un acide aminé vers un alpha-céto-acide
- D) Lors de la transamination de l'aspartate, l'alpha-céto-acide associé est le pyruvate, et celui associé au glutamate est l'alpha-céto-glutarate
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM 7 : A propos du cycle de l'urée, indiquez la ou les proposition(s) vraie(s) (relu par les profs) :

- A) Les transaminases, comme l'ALAT et l'ASAT, fonctionne la plupart du temps avec le Pyridoxal Phosphate.
- B) Le transport de NH₃ via l'alanine permet au muscle d'économiser de l'énergie.

- C) Un fort niveau énergétique dans la cellule vient inhiber la Glutamate DH, et favorise l'amination de l'alpha-céto-glutarate.
- D) La Glutamate DH, la Glutamine Synthétase et la Glutaminase fonctionnent dans la mitochondrie.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

QCM 8 : A propos du métabolisme azoté dans le foie, indiquez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Les hépatocytes périveineux sont en aval de la circulation hépatique, et sont en charge de la Glutaminogenèse.
- B) En situation d'acidose, la Glutaminase et la CPS1 seront inhibées au niveau des hépatocytes périportaux.
- C) En situation d'acidose, les hépatocytes périveineux vont capter un maximum de NH_3 et faire le cycle de l'urée.
- D) L'ammoniogenèse permet d'excréter le NH_3 dans l'urine sous forme d'ammonium NH_4^+ .
- E) Toutes les réponses sont fausses.

Correction :

1/	ABD	2/	ABCD	3/	ACD	4/	C	5/	B
6/	AB	7/	BC	8/	ABD	9/		10/	

QCM 1 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : la dégradation par les hydrolases lysosomales concerne les protéines ENDOGENES
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 2 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 3 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : la Glutamine est hydrolysée par la ~~Glutamine-DH~~ **Glutaminase**
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 4 : C

- A) Faux : l'aminopeptidase agit au niveau de l'intestin.
- B) Faux : le squelette des AA glucoformateurs ne pourra pas donner de l'Acétyl-CoA (que les AA cétoformateurs ou mixtes).
- C) Vrai
- D) Faux : on **consomme** une molécule d'eau
- E) Faux

QCM 5 : B

- A) Faux : c'est la 3^{ème} étape !
- B) Vrai : le glutamate vient lui-même de la transamination entre l'alanine (musculaire) et l'alpha-céto-glutarate.
- C) Faux : c'est nimp, il rejoint le CK
- D) Faux : 3 ATP mais **4 LHE ++**
- E) Faux

QCM 6 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai : annale 2015
- C) Faux : c'est un transfert réversible ++
- D) Faux : l'aspartate → l'OAA, l'alanine → pyruvate et glutamate → alpha-céto-glutarate.
- E) Faux

QCM 7 : BC

- A) Faux : les transaminases fonctionnent **TOUJOURS** avec le Pyridoxal Phosphate
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : la Glutamine synthétase fonctionne dans le cytoplasme.
- E) Faux

QCM 8 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai : ces enzymes sont sensible à un pH acide.
- C) Faux : ils vont faire la Glutaminogenèse (voir item A) ! Seuls les hépatocytes périportaux font le cycle de l'urée ++
- D) Vrai
- E) Faux