

DM CRM + ATPSase : Épreuve ECUE 4 – Biochimie

Tutorat 2021-2022 : 8 QCMS – Durée : 10min – Code épreuve : 00XX



QCM 1 : A propos du principe général de la CRM et de la phosphorylation oxydative, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La CRM et la phosphorylation oxydative ont pour objectif initial de réoxyder les coenzymes réduits
- B) Cette réoxydation permet la synthèse d'ATP
- C) La phosphorylation oxydative est donc un mécanisme de conversion d'énergie
- D) La phosphorylation oxydative fonctionne à la fois en aérobie et à la fois en anaérobie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos de la CRM, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le transport d'électrons se fait des molécules NADHH⁺ et FADH₂ vers l'azote qui est l'accepteur final
- B) NADHH⁺ et FADH₂ sont des donneurs d'électrons de bas niveau d'énergie
- C) La CRM a lieu dans la MEM (membrane externe mitochondriale)
- D) Les protéines fer-souffre constituent des intermédiaires permettant le transfert des électrons depuis les complexes 3 et 4 vers le coenzyme Q
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos des complexes de la CRM, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) L'accepteur final du NADHH⁺ dans le complexe I est l'ubiquinone (ou coenzyme Q)
- B) Le complexe II est une réaction qui appartient au cycle de Krebs
- C) Le complexe III permet le transfert de 5 protons au niveau de l'EIM
- D) Lors du transfert d'électrons dans le complexe IV, il y a également 4 protons qui vont être transférés de la matrice vers l'EIM
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos de la régulation de la CRM, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le complexe I n'a pas d'inhibiteur en particulier
- B) Le complexe III est inhibé par l'antimycine A
- C) Le complexe IV peut être inhibé par le cyanure
- D) Le complexe II est inhibé par le roténone
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos de la CRM et de l'ATP synthase, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Le complexe II ne permet pas de transfert de protons
- B) Le gradient de proton dans l'EIM va générer un gradient chimique en affectant le pH
- C) D'autre part, ce gradient va aussi modifier le potentiel électrique avec une accumulation de charges positives au niveau de l'EIM
- D) L'ATP synthase est un complexe enzymatique qui permet la synthèse d'ATP
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos de la CRM et de l'ATP synthase, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La matrice mitochondriale a un pH acide
- B) Il suffit que 3 protons retournent vers la matrice mitochondriale à partir de l'EIM en traversant l'ATP synthase pour permettre la synthèse d'une molécule d'ATP
- C) Lorsqu'une molécule de NADHH⁺ est réoxydée au niveau de la CRM, on a un transfert de 10 protons
- D) Chaque molécule de FADH₂ réoxydée au niveau de la CRM génère 3 ATP
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos de la structure de l'ATP synthase

- A) Le domaine F₀ est totalement extra-membranaire
- B) Le domaine F₁ est totalement transmembranaire
- C) F₀ est un canal à proton
- D) F₁ porte l'activité catalytique qui permet la synthèse d'ATP lorsqu'il est associé à F₀
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos de la régulation de la phosphorylation oxydative, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) En situation de repos, la phosphorylation oxydative tourne rapidement afin de stocké de l'énergie
- B) A l'effort, la phosphorylation oxydative est constante
- C) L'oligomycine va bloquer le flux de protons au niveau de la sous unité F₀ de l'ATP synthase
- D) Les découpleurs sont des produits capables de réaliser comme des trous au niveau de la MEM
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses