

## Correction DM 3 - Chaîne Respiratoire Mitochondriale

1/	CD	2/	ABCD	3/	AB	4/	AC	5/	BCD	6/	D	7/	AC	8/	ABC	9/	ABD
10/	BD	11/	AB	12/	AD	13/	C	14/	BCD	15/	ABC	16/	E	17/	ABC	18/	ABCD
19/	BC	20/	AC	21/	D	22/	ABCD	23/	ABCD	24/	B	25/	E				

### **QCM 1 : CD**

- A) Faux: antiport
- B) Faux: L'antiport ne sert pas à faire sortir l'ADP mais l'ATP de la mitochondrie
- C) Vrai:
- D) Vrai:
- E) Faux

### **QCM 2 : ABCD**

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

### **QCM 3 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux: Un NADH permet la production de 3 ATP potentiels, alors qu'un FADH<sub>2</sub> ne permet que celle de 2 ATP potentiels
- D) Faux: L'enzyme est située sur le versant externe de la MIM donc le DHAP permet le transfert des éléments réducteurs qu'à travers la MEM jusqu'à l'espace inter membranaire.
- E) Faux

### **QCM 4 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux: Forte affinité
- C) Vrai
- D) Faux: Faible affinité
- E) Vrai

### **QCM 5 : BCD**

- A) Faux: au sein même de la membrane interne mitochondriale
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 6 : D**

- A) Faux: autant d'atomes de soufre inorganique
- B) Faux: ils peuvent aussi provenir de molécules de soufre inorganiques
- C) Faux: ce sont les atomes de soufre
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 7 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux: c'est l'inverse : éléments réducteurs du NADH sont transférés au FMN qui devient FMNH<sub>2</sub>
- C) Vrai
- D) Faux: le proton provient de la matrice
- E) Faux

### **QCM 8 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux: l'ubiquinol (= forme réduite de l'ubiquinone)
- E) Faux

**QCM 9 : ABD**

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux: Pas la malate deshydrogénase mais l'AcylCoA Deshydrogénase
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 10 : BD**

- A) Faux: d'abord à un FAD
- B) Vrai: Glycérol 3 Phosphate DH dans l'EIM et Succinate DH et AcylCoA DH dans la matrice
- C) Faux: les protons retournent là où ils ont été prélevés : pas de translocation de protons au niveau du complexe II !
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 11 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux: b1 et c
- D) Faux: Ubiquinol
- E) Faux

**QCM 12 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux: Le complexe III ne possède qu'un centre FeS donc UQH2 transfère un électron au centre FeS et un électron au cytb
- C) Faux: le cytb rend son electron à UQ -> formation d'une forme instable
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : C**

- A) Faux: Oxygène moléculaire (piège de me\*\*e, je vous l'accorde)
- B) Faux: cyt a et il interagit avec le cytc
- C) Vrai
- D) Faux: atomes de cuivre
- E) Faux

**QCM 14 : BCD**

- A) Faux: le cytochrome c ne peut transporter qu'un électron à la fois
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : ABC**

- A) Vrai: la roténone inhibe le complexe I entre le deuxième centre FeS et l'ubiquinone -> Tout ce qui est avant est réduit et tout ce qui est après est oxydé.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 16 : E**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux

E) Faux

**QCM 17: ABC**

A) Vrai

B) Vrai

C) Vrai

D) Faux : Ce sera la seule molécule intervenant dans la CRM qui ne sera pas réduite en présence de cyanure (inhibition du complexe IV)

E) Faux

**QCM 18 : ABCD**

A) Vrai

B) Vrai

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

**QCM 19 : BC**

A) Faux : inversion F0 et F1

B) Vrai

C) Vrai

D) Faux : au niveau du canal à protons !

E) Faux

**QCM 20 : AC**

A) Vrai

B) Faux : hydrogène !

C) Vrai

D) Faux : les électrons

E) Faux

**QCM 21 : D**

A) Faux : 3

B) Faux : chaque domaine prend successivement des conformations différentes, ce qui donne l'impression que « ça tourne »

C) Faux : Voir D

D) Vrai

E) Faux

**QCM 22 : ABCD**

A) Vrai

B) Vrai

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

**QCM 23 : ABCD**

A) Vrai

B) Vrai

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

**QCM 24 : B**

A) Faux : ADP/ATP faible = beaucoup d'ATP donc pas besoin d'en produire plus

B) Vrai : Un taux de NADH élevé est un indicateur de faible niveau énergétique cellulaire, il faut donc produire de l'ATP

C) Faux : La phosphorylation oxydative est régulée uniquement pas les besoin énergétique de la cellule et ses apports en substrat

D) Faux

E) Faux

**QCM 25 : E**

- A) Faux
- B) Faux : L'atractyloside
- C) Faux : L'oligomycine
- D) Faux : rien à voir, le 2,4 dinitrophénol rend la membrane interne mitochondriale perméable aux protons
- E) Vrai

**ITEM BONUS : VRAI**

Le but de la CRM est de générer un gradient électrochimique, ce qu'empêche le 2,4dinitrophénol qui permet aux protons de retourner dans la matrice sans emprunter l'ATP synthase. Du coup, tant qu'on lui fournit les substrats nécessaires, elle fonctionne à fond pour tenter de rétablir un gradient.

*Bon courage à tous pour cette dernière semaine, donnez-vous à fond et ne lâchez rien ! Le mental avant tout !!*

*PoutouxBiochimiquesBienCordialement*