



QCM 1 : A propos de la bioénergétique, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Certaines réactions chimiques libèrent de l'énergie dans le système, elles sont dites exergoniques.
- B) Certaines réactions chimiques ont besoin de l'énergie du système, elles sont dites endergoniques.
- C) Pour se conserver, une cellule doit continuellement travailler, elle a donc un besoin continu d'énergie.
- D) Nos cellules (autotrophes) utilisent les nutriments pour en extraire l'énergie qui sera stockée ou utilisée pour réaliser des travaux cellulaires
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos de la bioénergétique, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Quand $\Delta G < 0$, le système est stable, la réaction se déroulera spontanément
- B) Lorsqu'une réaction est à l'équilibre, les concentrations sont toujours égales
- C) L'état d'un système est stationnaire si toutes les grandeurs qui le caractérisent restent constantes au cours du temps
- D) Les voies métaboliques sont réversibles thermodynamiquement.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos de la bioénergétique, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) La quantité synthétisée et hydrolysée quotidiennement est de 75g.
- B) Les molécules d'acétyl-CoA possèdent des liaisons de type acyl-phosphates.
- C) Les molécules de créatine phosphate possèdent des liaisons de type acyl-thioesters.
- D) Les molécules de phosphoenolpyruvate possèdent des liaisons du type phosphoanhydride.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos de la bioénergétique, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) 90% de la synthèse d'ATP chez l'homme est permise par l'association de la chaîne respiratoire mitochondriale et de la phosphorylation oxydative.
- B) L'adénylate kinase est une enzyme essentiellement utilisée par le muscle strié.
- C) L'adénylate kinase catalyse une réaction irréversible.
- D) La créatinine est dégradée sous forme de créatine.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos de la créatine phosphokinase (CPK), donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) La CPK-2 est la forme cytosolique de la créatine phosphokinase.
- B) La CPK-8 est la forme mitochondriale de la créatine phosphokinase.
- C) La CPK-2 est la forme mitochondriale de la créatine phosphokinase.
- D) La CPK-8 est la forme cytosolique de la créatine phosphokinase.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos de la bioénergétique, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) L'adénylate kinase est une enzyme ubiquitaire.
- B) L'association de la CPK et de l'AK permet au muscle de disposer d'une voie métabolique à longue durée.
- C) L'AK agit après un temps de latence.
- D) Lors d'un travail musculaire, la réserve d'ATP est consommée intégralement en quelques secondes.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos de la bioénergétique, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) L'organisme possède environ 5 mmoles de Créatine-P par Kg de muscle.
- B) Les produits métaboliques de la voie anaérobie-alactique sont la créatine et l'AMP.
- C) Lors de la phase de récupération, la resynthèse de ATP et CP est achevée entre 3 à 5 min.
- D) L'organisme possède environ 15 mmoles d'ATP par kg de muscle.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos de la bioénergétique, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Seules les réactions dont l'énergie libre ΔG baisse sont spontanées.
- B) Seules les réactions dont l'énergie libre ΔG augmente sont spontanées.
- C) Une réaction d'oxydoréduction qui a une variation d'énergie libre négative ($\Delta G < 0$) se déroule spontanément.

D) Seules les réactions d'oxydoréduction entraînant une augmentation du potentiel rédox ($\Delta E > 0$) sont possibles spontanément moyennant catalyse.

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : A propos de l'enzymologie, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

A) De nombreuses pathologies sont liées à une altération du fonctionnement des enzymes.

B) Les enzymes sont les cibles de nombreux médicaments.

C) Les enzymes ont une importance physiologique majeure, notamment pour les transformations et régulations des voies métaboliques.

D) Les enzymes sont les catalyseurs biologiques des réactions chimiques.

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos de l'enzymologie, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

A) Une holoenzyme est une enzyme active associée à son cofacteur/coenzyme.

B) L'apoenzyme est la partie non protéique de l'enzyme.

C) Lorsque l'holoenzyme se lie à un cofacteur/coenzyme, on a la formation d'une apoenzyme.

D) Les enzymes permettent de modifier l'équilibre d'une réaction réversible.

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : A propos du site actif d'une enzyme, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

A) C'est une crevasse au centre de l'enzyme.

B) Il occupe une grande partie du volume totale d'une enzyme.

C) Il permet de reconnaître et de transformer le substrat.

D) L'eau est souvent exclue du site actif.

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : A propos de l'enzymologie, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

A) Les acides aminés auxiliaires sont éloignés du site actif.

B) Le nombre d'acides aminés de contact est inférieur à 10.

C) Le site catalytique est composé du site de reconnaissance.

D) Les acides aminés de conformation stabilisent l'enzyme sous sa forme réactionnelle.

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : A propos de l'enzymologie, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

A) L'association du substrat et de l'enzyme permettent un changement de conformation et de flexibilité du site actif.

B) Les coenzymes sont des molécules organiques et protéiques qui se lient à l'apoenzyme pour que l'enzyme devienne active.

C) C'est l'apoenzyme qui reconnaît spécifiquement les cofacteurs dont elle a besoin (et non l'inverse).

D) Les ions métalliques sont des molécules organiques dont la plupart sont des cations divalents.

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : A propos de l'enzymologie, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

A) Les coenzymes catalytiques ou prosthétiques sont liés à l'apoenzyme pas des liaisons faibles.

B) Les coenzymes catalytiques ou prosthétiques sont liés à l'apoenzyme pas des liaisons de type électrostatique.

C) Les coenzymes stœchiométrique ou co-substrat sont liés à l'apoenzyme pas des liaisons fortes.

D) Les coenzymes stœchiométrique ou co-substrat sont liés à l'apoenzyme pas des liaisons de type covalente.

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : A propos de l'enzymologie, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

A) Le NADP est un coenzyme transportant 2 électrons et un proton.

B) Le NADP est un coenzyme de réactions de réduction (voies cataboliques) ; surtout cytoplasmique.

C) Le NAD⁺ est un coenzyme transportant 2 électrons et un proton.

D) Le NAD⁺ est un coenzyme de réactions d'oxydation (voies anaboliques) ; surtout mitochondriale.

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : A propos des coenzymes, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

A) Le NAD et NADP proviennent de la vitamine B5.

B) Le pyridoxal phosphate provient de la vitamine B2.

C) La Thiamine pyrophosphate provient de la vitamine H.

D) Le Coenzyme A provient de la vitamine B1.

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : A propos de l'enzymologie, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Le NAD⁺ et NADP⁺ sont des coenzymes pyridiniques.
- B) Le FMN et FAD sont des coenzymes flaviniques.
- C) Le Cyt C est un coenzyme hématinique.
- D) Le coenzyme Q est un coenzyme quinonique.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : A propos de l'enzymologie, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) La TPP, acide lipoïque, coenzyme A, Biotine, Pyridoxal phosphates sont des coenzymes de réactions d'oxydoréduction.
- B) L'acide lipoïque est un accepteur immédiat de l'aldéhyde généré par le TPP.
- C) Le NAD⁺ / NADP⁺, FMN/FAD, Cyt C, Coenzyme Q sont des coenzymes de réactions de transfert de groupements
- D) La partie réactionnelle du coenzyme A est le groupement –SH du résidu β-mercaptoéthylamine.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : A propos de l'enzymologie, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) La partie réactionnelle du pyridoxal phosphate est la fonction cétone sur le carbone n°4.
- B) La partie réactionnelle de l'acide lipoïque est le cycle imidazole
- C) La partie réactionnelle du FMN n'est pas le noyau isoalloxazine.
- D) La partie réactionnelle du FAD est le noyau isoalloxazine.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : A propos de la structurale ♥ *parce qu'on aime ça !*, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Les glycoprotéines sont des protéines ayant une cupule glucidique (glycane) associée de façon covalente à un acide aminé (peu importe la séquence)
- B) La forme majoritaire du dihydroxyacétone est la forme D.
- C) Plus de 1% des monosaccharides avec C>5 existent sous forme cyclique.
- D) La bioch est la meilleure matière parce qu'on a des tuteurs d'exceptions.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses