

DM n°2 : Enzymologie partie 1

Tutorat 2024-2025 : 15 QCMS – Durée : 15min

Alors ce DM est chaud patate mais en même temps il vous permettra d'être sûr de bien connaître votre cours ! C'est normal si vous n'y arrivez pas la première fois, mais vous pourrez toujours le refaire plus tard dans le semestre pour vous entraîner ! Allez bon courage !!

QCM 1 : A propos des enzymes, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) Les enzymes sont des protéines sauf les ribozymes qui sont à ADN
- B) Les enzymes proviennent directement de l'alimentation
- C) Les enzymes ont pour rôle de déclencher les réactions chimiques
- D) Les enzymes ont un rôle très important dans nos systèmes de régulation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos des enzymes, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) La synthèse des enzymes est déterminée génétiquement
- B) En général le nom d'une enzyme correspond à la réaction catalysée + le suffixe ase
- C) On identifie les enzymes par 4 chiffres précédé de EC
- D) Le premier chiffre dans la classification des enzymes correspond aux 6 classes enzymatiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos des enzymes, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) La première classe d'enzyme est l'oxydo-réductase qui permet d'hydrolyser une molécule
- B) La sixième classe d'enzyme est la ligase qui permet de former une liaison entre deux atomes
- C) Un substrat est un ligand
- D) Un coenzyme peut être un atome ou une molécule et est nécessaire au bon fonctionnement de certaines enzymes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos des enzymes, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) L'holoenzyme est une apoenzyme avec son coenzyme
- B) L'état de transition est la barrière énergétique que le substrat devra franchir pour pouvoir se transformer en produit
- C) C'est la baisse de l'énergie d'activation par les enzymes qui permet l'accélération de la réaction chimique
- D) Grâce à l'enzyme l'énergie nécessaire au déclenchement de la réaction enzymatique est augmentée ce qui augmente la vitesse de réaction
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos des règles de la catalyse, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) Un catalyseur permet de provoquer une réaction chimique
- B) Un catalyseur ne rend jamais possible une réaction thermodynamiquement défavorable ($\Delta G > 0$)
- C) Un catalyseur subit des modifications après une réaction
- D) Dans le cas d'une réaction réversible, un catalyseur ne change pas l'équilibre de la réaction
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos des enzymes, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) Une enzyme peut être spécifique à une ou plusieurs réactions
- B) Une enzyme peut être spécifique vis-à-vis d'un groupement fonctionnel du substrat comme les lipases qui agissent sur les TG
- C) Une enzyme peut être spécifique vis-à-vis d'un type de liaison, elle ne prend alors pas en compte l'environnement de la liaison
- D) La maltase est un exemple d'enzyme spécifique à un type de groupement
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos du site actif et de ses acides aminés, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) La spécificité d'une enzyme à son substrat est déterminée par son site actif
- B) Les acides aminés indifférents interviennent dans la réaction enzymatique mais ne sont pas en contact direct avec le substrat
- C) Les acides aminés auxiliaires assurent la flexibilité de l'enzyme pendant la réaction enzymatique
- D) Les acides aminés de contact sont forcément proches dans la séquence primaire de la protéine pour pouvoir se retrouver dans le site actif quand la protéine est dans sa forme active
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos des enzymes, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) Le modèle clef-serrure proposé par Koshland est un modèle statique
- B) Le modèle clef-serrure ne permet pas d'expliquer le mécanisme de fixation ordonnée
- C) Le modèle de l'ajustement induit est un modèle dynamique
- D) Dans le modèle de l'ajustement induit l'enzyme a une interaction optimal avec le produit
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : A propos des cofacteurs et des coenzymes, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) Toutes les enzymes ont besoin d'un cofacteur ou d'un coenzyme pour fonctionner
- B) Les coenzymes peuvent être des atomes (ions) ou des molécules plus complexe
- C) L'holoenzyme est la partie uniquement protéique de l'enzyme
- D) Tous les coenzymes proviennent de l'alimentation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos des cofacteurs et des coenzymes, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) Aucune enzyme n'est uniquement protéique, elles ont forcément besoin d'au moins un cofacteur
- B) Les ions permettent de transporter, compléter un substrat ou encore de participer à la structure de la forme active de l'enzyme
- C) Le FMN et FAD provient de la riboflavine ou vitamine B5
- D) Le TPP provient de la vitamine B1
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : A propos des cofacteurs et des coenzymes, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) Les coenzymes se retrouvent toujours inchangé à la fin de la réaction
- B) Les coenzyme stœchiométrique font des liaisons fortes avec l'enzyme
- C) La concentration en coenzyme stœchiométrique est voisine de la concentration en enzyme
- D) Les coenzymes prosthétiques ne se dissocient jamais de l'enzyme
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : A propos des cofacteurs et des coenzymes, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) Dans les coenzymes de transfert de groupement le NAD⁺ permet de transférer 2 électrons
- B) Le réducteur est celui qui cède les électrons, il est alors réduit
- C) Le NADP⁺, comme pour le NAD⁺, a comme partie réactive la nicotinamide
- D) On retrouve le NADP⁺ en grande majorité dans les voies anaboliques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : A propos des cofacteurs et des coenzymes, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) Le FMN est impliqué dans les réaction d'oxydo-réduction
- B) Le FAD a comme partie réactive le noyau isoalloxazine
- C) Le FAD et le FMN permettent de transporter 2 H⁺
- D) Le FAD est une coenzyme stœchiométrique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : A propos des cofacteurs et des coenzymes, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) Le cytochrome C est liposoluble
- B) Le coenzyme hématinique possède un ion ferreux
- C) Le coenzyme Q est synthétisé à partir d'une vitamine
- D) La partie réactionnelle du coenzyme Q est l'anneau quinonique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : A propos des cofacteurs et des coenzymes, indiquez la(les) réponse(s) exacte(s) :

- A) Le thiamine pyrophosphate provient de la vitamine B5
- B) Le thiamine pyrophosphate permet de transférer un phosphate
- C) Le coenzyme A est un coenzyme lié
- D) Le pyridoxal phosphate est un coenzyme des transférases et carboxylases
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses