

DM – Biochimie - Protéines

Tutorat 2022-2023 : 20 QCMS – Durée : 20 min



QCM 1 : A propos de la structure quaternaire des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) La structure quaternaire est une oligomérisation d'uniquement 2 chaînes peptidiques
- B) Chaque chaîne est considérée comme une sous-unité
- C) Les hélices alpha constituent la structure quaternaire
- D) Lorsque les chaînes sont différentes c'est l'homo-oligomérisation
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos des protéines fibrillaires, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Ces protéines sont hydrophiles
- B) Les protéines fibrillaires sont riches en AA apolaires
- C) Ces protéines sont toutes insolubles dans l'eau,
- D) Elles peuvent former des « superhélices », et se stabiliser par des liaisons hydrophobes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : A propos des immunoglobulines et des anticorps, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Les anticorps sont des protéoglycanes
- B) Ils sont synthétisés par les fibroblastes
- C) Ils peuvent exister sous forme soluble ou sur les membranes
- D) Ils sont synthétisés en réponse à l'exposition aux antigènes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos des immunoglobulines et des anticorps, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Leur partie glucidique peut aller jusqu'à 96%
- B) Ils sont composés de 4 chaînes protéiques, 2 légères L identiques, mais deux lourdes H différentes
- C) Les extrémités C-terminales sont constituées par le domaine constant des chaînes lourdes et forment un fragment cristallisable
- D) Les extrémités N-terminales ont un rôle structural
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos des immunoglobulines et des anticorps, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Les chaînes lourdes sont rattachées aux chaînes légères par des ponts disulfure
- B) Il y a 4 types de chaînes légères différentes, et chacune contient deux domaines (N et C-term)
- C) Il existe 5 types de chaînes lourdes différentes
- D) Les domaines C terminaux incluent 3 régions hypervariables CRD
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) L'anticorps utilise son paratope pour se lier à l'épitope de son antigène.
- B) Le domaine Fc est la région régulatrice de l'immunoglobine
- C) La myoglobine a pour rôle le stockage et le transport de l'oxygène
- D) C'est le noyau de fer qui permet de fixer l'oxygène
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) La myoglobine et l'hémoglobine ont des chaînes composées principalement de feuillets beta
- B) L'hème a une structure polycyclique
- C) La myoglobine a une structure monomérique liant à saturation 1 molécule d'oxygène, à l'instar de l'hémoglobine
- D) L'hémoglobine a un diamètre de 5,5 nm
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Les 4 sous-unités de l'hémoglobine contiennent tous un groupe hème
- B) Ces 4 sous-unités sont liées par des interactions hydrophobes et des liaisons polaires
- C) L'hème est composé d'une structure cyclique composée de 4 anneaux de pyrrole reliés par des ponts de méthène
- D) Le Fer dans l'hémoglobine peut former 2 autres liaisons de coordination, placées de chaque côté de l'anneau de Protoporphyrine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : A propos des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Dans la désoxyhémoglobine, l'atome de fer est au centre de l'anneau protoporphyrine
- B) L'hémoglobine comportant un atome d'oxygène est sous forme tendue
- C) La liaison à l'oxygène affaiblit les liaisons de l'hémoglobine
- D) L'affinité de la myoglobine (monomère) pour l'oxygène est constante
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Pour décrire l'hémoglobine on peut utiliser le modèle concerté avancé
- B) Pour la myoglobine on a une hyperbole car coopérativité positive
- C) L'hémoglobine a une courbe sigmoïdale
- D) La myoglobine transfère mieux l'O₂ à l'hémoglobine à pressions partielles hautes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : A propos du collagène, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Le collagène représente 25% des protéines chez les mammifères
- B) Il est produit par les cellules musculaires striées
- C) Les cellules épithéliales sont capables de produire du collagène
- D) Il est composé de trimères, qui sont trois chaînes identiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : A propos des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) La proline par sa forme spéciale est capable de créer des torsions dans l'hélice du collagène
- B) La dénaturation peut toucher la structure primaire des protéines
- C) Les liaisons peptidiques peuvent être hydrolysées
- D) La dénaturation est un phénomène irréversible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : A propos des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Les changements de pH peuvent rompre les liaisons hydrogènes
- B) La mutation d'un acide aminé peut induire une altération de la structure primaire
- C) Les maladies d'Alzheimer et de Creutzfeld-Jacob sont dues à un dysfonctionnement des protéines d'assemblage
- D) La structure tertiaire a pour but d'avoir un niveau énergétique élevé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : A propos des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) La structure tertiaire est linéaire
- B) Les ponts disulfures sont des liaisons covalentes avec un niveau d'énergie élevé
- C) Il existe deux principaux types de protéines
- D) Les liaisons hydrophobes (non covalentes) sont indépendantes du pH
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 15 : A propos des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Les liaisons hydrogènes sont de faible énergie
- B) Les liaisons hydrophiles peuvent se former entre l'eau et un groupement polaire d'un AA
- C) Certaines liaisons non covalentes sont dépendantes du pH
- D) La formation des ponts disulfures nécessite la présence d'agents oxydants
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 16 : A propos des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Les boucles omega loop sont plus courtes que les coudes beta
- B) Leur structure est plus variable que celle des coudes
- C) Les boucles omega loop sont plus souvent au cœur des protéines
- D) Les boucles et les coudes participent à des interactions avec d'autres protéines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : A propos des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) A l'aide de la structure primaire, on est capable de plus ou moins prévoir la structure secondaire, mais ces prévisions ne sont correctes que dans 60 à 70 % des cas
- B) La même séquence d'acides aminés peut adopter soit une conformation d'hélice alpha soit de brin bêta
- C) Les protéines globulaires sont compactes
- D) Les coudes beta permettent les changements de direction dans les protéines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : A propos des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Les liaisons peptidiques des deux acides aminés centraux ne participent pas à des liaisons hydrogènes inter-résidus.
- B) La proline a un angle fixe
- C) L'alanine a un encombrement stérique plus prononcé que la Valine
- D) La phénylalanine a un noyau phényle hydrophile
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : A propos des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) A cause de l'azote, le tryptophane est très faiblement polaire
- B) L'aspartate peut accepter des protons
- C) La sélénocystéine dérive métaboliquement de la sérine, et possède un atome de sélénium
- D) Les AA contiennent un groupe alpha-carbonyle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : A propos des protéines, donnez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Le point isoélectrique est le pH où la charge isoélectrique est maximale, l'AA est sous sa charge Zwitterionique
- B) La masse moyenne d'un acide aminé est 113 kD
- C) L'angiotensine 2 sert dans la régulation de la pression artérielle
- D) La carnosine est un dipeptide formé d'arginine et d'histidine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses