

**QCM 10.** Concernant les acides aminés, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A. La sérine, la thréonine et la tyrosine possèdent une fonction alcool sur le groupement latéral R.
  - B. L'asparagine et la glutamine ont une fonction amide sur le groupement latéral R.
  - C. La formation d'un pont disulfure entre 2 cystéines nécessite la présence d'enzymes ou d'agents réducteurs.
  - D. La lysine et l'arginine ont une fonction basique sur le groupement latéral R.
  - E. Les propositions A, B, C et D sont fausses.
- 

**QCM 11.** Concernant la structure tridimensionnelle des protéines, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A. Concernant les immunoglobulines chaque chaîne lourde contient une région variable et trois régions constantes.
  - B. Le domaine PTB (PhosphoTyrosine Binding) du substrat du récepteur de l'insuline (IRS, insulin receptor substrate) permet son ancrage au récepteur.
  - C. La partie basique de la région N-terminale du domaine bZIP (basic leucine zipper) médie la liaison à des séquences spécifiques de l'ADN.
  - D. Le tétramère de l'hémoglobine apparaît comme composé de deux dimères différents.
  - E. Les propositions A, B, C et D sont fausses.
-

**QCM 12.** Concernant la structure tridimensionnelle des protéines, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A. Une protéine ne contient jamais plus que un motif ou domaine.
- B. Concernant les immunoglobulines il existe 5 classes/types de chaînes lourdes et 2 types de chaînes légères.
- C. Une molécule d'hémoglobine contient 4 groupes de hème.
- D. La proline et la 4 - hydroxyproline induisent des torsions de l'hélice du collagène.
- E. Les propositions A, B, C et D sont fausses.

**QCM 13.** Concernant la régulation du métabolisme glucidique, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A. De fortes concentrations sériques d'insuline entraînent l'inhibition de l'expression musculaire du gène codant pour la glucokinase (GK).
- B. En fonction de sa concentration cellulaire, l'ATP sera substrat ou inhibiteur allostérique de la phosphofructokinase 1 (PFK1).
- C. Lorsque la concentration musculaire en alanine augmente, la pyruvate kinase (PK) est activée pour favoriser la néoglucogenèse.
- D. Un niveau énergétique élevé entraîne une inhibition de la glycogène phosphorylase (GP) musculaire inhibant la glycogénolyse.
- E. Les propositions A, B, C et D sont fausses.

**QCM 14.** Concernant la régulation du métabolisme lipidique, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s):

- A. L'adrénaline stimule la lipolyse adipocytaire via la phosphorylation de la périlipine et de la lipase hormonosensible (HSL).
- B. L'insuline active l'acétyl-CoA carboxylase (ACC) permettant la formation de malonyl-CoA, inhibiteur de la carnitine acyl transférase (CAT1).
- C. Le glucagon active l'expression du gène de la lipoprotéine lipase (LPL) permettant l'hydrolyse des triglycérides (TG) plasmatiques.
- D. Le citrate active la dépolymérisation de l'acide gras synthase (AGS) alors que le palmytoyl-CoA inhibe sa polymérisation.
- E. Les propositions A, B, C et D sont fausses.

**QCM 15.** Concernant la régulation de la prise alimentaire, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s):

- A. Le noyau arqué (NA) intègre les messages circulants de satiété et de faim qui ne peuvent pas franchir la barrière hémato-encéphalique.
- B. Le neuropeptide Y (NPY) est produit par les neurones à pro-opiomélanocortine (POMC) pour diminuer la prise alimentaire.
- C. La protéine kinase AMPK inhibe la prise alimentaire en inhibant la captation du glucose dans le noyau arqué au niveau du transporteur GLUT4.
- D. La ghréline a une action orexigène en activant la protéine kinase AMPK au niveau du système nerveux central (SNC).
- E. Les propositions A, B, C et D sont fausses.