

**QCM 1 : A propos du code génétique, donnez les réponses vraies :**

- A) Il existe 64 combinaisons de nucléotides différents
- B) Ces 64 combinaisons appelées codons, codent toutes pour un acide aminé
- C) Le codon Start AUG initie la traduction, il code pour la Sérine
- D) Le codon Stop UGA code pour la Sérine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 : A propos des caractéristiques du code génétique, donnez les vraies :**

- A) Il existe 3 cadres différents de lectures de l'ARNm mais un seul appelé ORF, utilisant le codon initiateur AUG peut aboutir à la synthèse de la protéine
- B) Le code génétique est dit chevauchant, c'est-à-dire qu'un nucléotide donné peut appartenir à différents codons
- C) Il est dit non ambigu : un codon donné correspond toujours au même acide aminé
- D) Il est quasi-universel : plusieurs codons codent pour un même acide aminé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 : A propos des mutations, donnez les vraies :**

- A) Certaines fois, le code génétique peut-être sujet à des mutations, dans tous les cas une mutation provoquera la synthèse d'une protéine différente
- B) Une insertion / délétion non multiple de 3 décale le cadre de lecture
- C) Une délétion de 3 nucléotides provoquera le retrait de seulement un acide aminé dans la séquence protéique finale
- D) Une mutation non-sens aboutit au remplacement d'un acide aminé par un autre
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 : A propos des différents types d'ARN, donnez les vraies :**

- A) Dans tous les types d'ARNs, il y a une absence de Thymine
- B) Les ARNt sont transcrits sous formes de précurseurs (pré-ARNt) qui subiront des modifications de bases
- C) Le ribosome est une association d'ARNr et de protéines
- D) Durant la traduction, l'enzyme permettant de former les liaisons peptidiques entre les acides aminés est l'ARN 28s
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 : A propos des spécificités de la traduction, donnez les vraies :**

- A) Chaque aminoacyl-ARNt synthase est spécifique d'un acide aminé, ces enzymes sont donc au nombre de 20
- B) Il existe 2 aminoacyl-ARNt synthase différente pour la méthionine, une pour l'initiation et une pour l'élongation
- C) Les aminoacyl-ARNt synthase possèdent une activité proofreading
- D) L'appariement flexible appelé Wooble permet de passer du nombre de 61 ARNt (en théorie) à 48 ARNt (en réalité)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 : La séquence nucléotidique de l'anticodon d'un ARNt est 5'-CCU-3'. Quel est, dans la séquence suivante d'un ARN messager, le triplet nucléotidique qui pourra s'apparier à l'anticodon ? (Annales 2005)**

- A) 5'-AGCAGGACUA-3'
- B) 5'-AGCAGGACUA-3'
- C) 5'-AGCAGGACUA-3'
- D) 5'-AGCAGGACUA-3'
- E) 5'-AGCAGGACUA-3'

**QCM 7 : A propos de l'aminoacyl-ARNt synthase (Fortement inspiré des annales)**

- A) Elle catalyse la formation d'une liaison peptidique entre 2 acides aminés
- B) Elle utilise de l'ATP dans la réaction qu'elle catalyse
- C) Elle est spécifique d'un acide aminé
- D) Elle ne reconnaît qu'un seul ARNt par acide aminé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : A propos de la traduction**

- A) La traduction chez les eucaryotes met en jeu 3 types d'ARNs (ARNm, ARNt et ARNr)
- B) Chez les eucaryotes, la terminaison de la traduction se fait grâce à un facteur de terminaison
- C) Chez les eucaryotes, la petite sous-unité du ribosome se fixe directement au niveau du codon initiateur AUG lors de l'initiation de la traduction
- D) Avant d'être fonctionnel, une pré-ARNt devra être maturé en ARNt, il subira alors des modifications de bases et on pourra trouver entre autres l'inosine, obtenue systématiquement par désamination de l'Adénine en Hypoxanthine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : A propos du déchiffrement du code génétique chez l'homme, donnez les vraies :**

- A) Les protéines peuvent contenir des acides aminés modifiés formés après la traduction
- B) Chez l'Homme, la sélénocystéine est codée par une reprogrammation du codon UGA
- C) Il existe une aminoacyl-ARNt synthase spécifique de la sélénocystéine
- D) Il existe un ARNt spécifique à la sélénocystéine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : A propos du cours, donnez les vraies :**

- A) La traduction de l'ARNm en protéine est assurée simultanément par plusieurs ribosomes, l'ensemble ARNm et ribosomes forment ainsi un polysome
- B) L'étape d'adressage correspond au tri sélectif de la protéine
- C) Les protéines possédant le peptide signal rejoignent le réticulum endoplasmique où elles terminent leur synthèse
- D) Une protéine sans signal particulier va finir sa vie dans le cytosol #ForeverAlone
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : A propos de l'opéron lactose, donnez les vraies :**

- A) Il est présent chez la bactérie E. Coli
- B) Son but va être de provoquer le catabolisme du lactose, d'ailleurs en présence de glucose et de lactose, la bactérie utilisera préférentiellement le lactose
- C) Il possède un opérateur ayant pour rôle de réguler la transcription
- D) La régulation chez les procaryotes va se faire au niveau de la transcription et de la traduction
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : A propos des micro-ARN, donnez les vraies :**

- A) Ils permettent de réguler la traduction chez les eucaryotes
- B) Un micro-ARN est tout d'abord transcrit sous forme de précurseur en épingle à cheveux qui subira une maturation en par clivage en fragments doubles brins
- C) Le complexe RISC va s'associer à un micro-ARN et le guider vers un ARNm cible
- D) Si l'appariement ARNm-micro-ARN est parfait, la traduction sera bloquée, s'il est imparfait l'ARNm sera détruit
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : A propos du crossing-over, donnez les réponses exactes :**

- A) Un crossing-over permet l'assortiment indépendant d'allèles de gènes d'un chromosome
- B) Un crossing-over va pouvoir former de nouveaux haplotypes
- C) Un crossing-over entre les gonosomes qui ne se fait pas sur les régions PAR, peut produire une inversion sexuelle
- D) Un crossing-over inégal pourra former un chromosome avec délétion d'une région et un autre avec duplication d'une région
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : Un caryotype permet d'analyser les chromosomes, donnez les vraies :**

- A) Il peut être réalisé avant la naissance, à partir d'une prise de sang
- B) Il peut être réalisé après la naissance, à partir d'une amniocentèse ou d'une biopsie des villosités chorales
- C) Le risque d'interruption de grossesse est beaucoup plus important dans le cas d'une amniocentèse que dans celui de la biopsie des villosités chorales
- D) Logique, la réalisation d'une amniocentèse se fait de manière beaucoup plus précoce qu'une biopsie des villosités chorales
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : A propos de la fécondation, donnez les vraies :**

- A) L'union aléatoire d'un spermatozoïde et d'un ovocyte produit 8.4 millions de possibilités de zygotes distincts
- B) Une spermatogonie se différencie en spermatocyte I à partir de la puberté puis de façon permanente chez l'homme
- C) Chez la femme, les ovogonies se différencieront en ovocyte I avant la naissance
- D) La fécondation sera revue en intégralité en BDR (Vrai)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses