

QCM 1 : Indiquez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) D'après Mendel, les allèles d'un gène sont séparés lors de la mitose.
- B) La Loi de l'assortiment indépendant correspond à dire que les allèles des gènes sont indépendants les uns des autres.
- C) Morgan étudie les règles de l'hérédité chez les drosophiles.
- D) L'hérédité autosomique récessive donne lieu à environ 60 % des maladies mendéliennes.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

QCM 2 : Indiquez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) L'hérédité liée à l'Y nommée holandrique est très fréquente.
- B) Deux allèles mutés sont nécessaires pour développer la maladie d'après les règles de transmission théoriques d'une maladie autosomique dominante.
- C) La drépanocytose est une des maladies autosomiques dominantes possible.
- D) Lorsqu'un individu porteur d'une mutation dominante n'exprime pas la maladie alors qu'un de ces parents ET un de ces enfants sont atteints, on nomme ça un « saut de génération ».
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

QCM 3 : Dans un cas d'hérédité autosomique récessive :

- A) En théorie, les deux sexes sont touchés avec la même probabilité.
- B) En théorie, les parents transmettent à leurs enfants la mutation avec une probabilité de $\frac{1}{4}$.
- C) Selon les exceptions, la transmission peut devenir pseudo-dominante lors de l'union d'un homozygote avec un hétérozygote.
- D) Les mutations dans ce cas touchent souvent des enzymes causant des maladies métaboliques.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

QCM 4 : Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) L'ADN nucléaire code seulement pour 13 sous-unités de la chaîne respiratoire mitochondriale.
- B) Les mitochondries se dispersent durant la mitose.
- C) La méthylation de l'ADN du génome paternel et maternel est identique constituant des centres d'empreinte.
- D) Le syndrome de Prader-Willi est un exemple de pathologie liée à l'empreinte génétique transmis par la mère.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

QCM 5 : A propos du groupe sanguin, donnez la ou les réponse(s) exacte(s) :

- A) Un individu développe des antigènes contre le(s) sucre(s) absent(s) de ses hématies.
- B) Un individu développe des anticorps contre le(s) sucre(s) présent(s) sur ses hématies.
- C) Lorsqu'un qu'on est du groupe O, le sucre O est présent à la surface de nos globules rouges.
- D) Les allèles I^A et I^O sont codominants.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

QCM 6 : A propos des mutations du génome, donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Si l'on passe d'une adénine à une cytosine, il s'agit d'une transversion.
- B) La dépurination est la rupture d'une liaison désoxyribose-base causant la perte d'une adénine ou d'une guanine.
- C) Les microsatellites correspondant à des séquences de 10 à 100 paires de bases de motifs répétés sont des mutations spontanées évitables.
- D) Au-delà d'un certain seuil de répétitions de ces mutations, une pathologie peut apparaître.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

QCM 7 : Donnez la ou les proposition(s) vraie(s) :

- A) Les sondes d'hybridation assurent la fonction « recherche » pour l'analyse de l'ADN.
- B) La technique de clonage permet l'amplification exponentielle d'une séquence spécifique d'ADN.
- C) Lors d'un clonage, le gène d'intérêt est introduit dans un insert.
- D) Il est impossible de rendre une cellule sensible à un médicament par clonage.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

QCM 8 : Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) L'analyse par PCR permet de diagnostiquer des maladies héréditaires en post et prénatal.
- B) Plus de la moitié de la fonction des gènes est connue grâce au séquençage du génome complet de l'homme.
- C) Certaines modifications épigénétiques permettent d'expliquer des différences entre individus.
- D) Le génome de l'homme et du chimpanzé ont 1,4% de différences.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : Donnez la ou les réponses vraies :

- A) Plus un organisme est complexe, plus son génome est riche en gènes.
- B) Les gènes eucaryotes sont regroupés et dénués d'introns.
- C) Les introns ont participé à l'évolution et à la complexification des organismes et permettent de produire qu'une seule protéine d'un gène.
- D) Les régions intergéniques correspondent en majorité à des séquences répétées en tandem.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos des séquences répétées, donnez les réponses exactes :

- A) Elles favorisent parfois l'apparition de maladies génétiques.
- B) Elles inhibent les duplications ou délétions de régions de chromosomes et des gènes.
- C) Elles permettent les variations de couleur des grains de maïs.
- D) Elles favorisent des réarrangements qui eux-mêmes favorisent la création de nouveaux gènes.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

