



QCM1: A propos des propositions suivantes, donnez les vraies.

- A) La matrice est un élément constitutif des noyaux, et il en existe un unique type.
- B) Chez les eucaryotes, il n'y a pas de co-transcription des gènes.
- C) Chez les procaryotes, il n'y a pas de co-transcription des gènes.
- D) On note la présence d'opérons chez les eucaryotes ce qui peut expliquer la co transcription
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM2: A propos des propositions suivantes, donnez les vraies.

- A) Au sein des chromosomes, les fibres d'histone sont organisées en boucles autour d'une matrice.
- B) La protéine numa est capable, en s'assemblant en pentamères, de former une unité matricielle.
- C) La modification spatiale de la chromatine ne permet en aucun cas d'établir un programme de transcription.
- D) La protéine NuMa peut être à l'origine de la différenciation cellulaire, puisqu'elle intervient dans la conformation spatiale de la chromatine.
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM3: A propos des propositions suivantes, donnez les vraies.

- A) La matrice cellulaire joue un rôle prépondérant dans la différenciation des cellules.
- B) Les insulateurs sont les zones de "boucles" libres de filaments de chromatine.
- C) Les insulateurs correspondent aux sites d'attachement entre la chromatine et la matrice nucléaire.
- D) Chaque boucle de chromatine agit de manière indépendante par rapport aux autres.
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM4: A propos de l'effet de position (PEV), donnez les vraies.

- A) Un effet de position est retrouvé lorsque l'activité d'un gène se retrouve modifié par son contexte chromosomique (par exemple la position d'un gène par rapport à un insulateur ou à la chromatine).
- B) Il est possible, lorsqu'un gène est spatialement inversé, d'avoir un phénomène de variégation d'un gène.
- C) Dans le PEV, le gène en question est muté de façon stochastique.
- D) Dans le PEV, le gène en question n'est pas muté mais est incorporé au hasard à la l'hétérochromatine : il est donc rendu inactif.
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM5: A propos des propositions suivantes, donnez les vraies.

- A) Les mutations SuVar ou EnVar sont des mutations gain de fonction.
- B) La mutation SuVar a pour effet de causer la suppression de la variégation.
- C) Les gènes SuVar, lorsqu'ils sont sains, empêchent la formation d'hétérochromatine.
- D) Les gènes SuVar codent pour la formation d'hétérochromatine : donc dans une mutation SuVar (perte de fonction), on perd la formation d'hétérochromatine et donc la variégation de white.
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM6: A propos des propositions suivantes, donnez les vraies.

- A) Les gènes EnVar codent pour l'hétérochromatine.
- B) Un gène EnVar muté augmente la variabilité, car on a alors une perte de fonction dans la formation d'euchromatine.
- C) Il suffit de la mutation d'un gène EnVar pour basculer vers l'euchromatine.
- D) La protéine HP1 est responsable de la condensation de la chromatine.
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM7: Dans les gènes de l'euchromatine, on peut trouver :

- A) Des facteurs de transcription.
- B) Des histones désacétylases.
- C) Des protéines chromodomaine comme HP1.
- D) Des Histones Acétylases.
- E) Des protéines histone-méthyl transférase (H3 MeK4).

QCM8: A propos des propositions suivantes, donnez les vraies.

- A) Les insulateurs empêchent l'activité de propagation de l'hétérochromatine que provoque HP1.
- B) Les FdT sont capables de servir également d'insulateurs, pour contrer la formation d'hétérochromatine (donc sa fermeture) : ils ont donc une certaine action favorable à la transcription.
- C) Les éléments d'activation de la transcription ont plusieurs fonctions distinctes, notamment de stabiliser les FT mais aussi d'ouvrir la chromatine.
- D) L'activité d'ouverture de la chromatine des FT ne se fait que lorsque la transcription se fait également.
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM9: A propos des propositions suivantes, donnez les vraies.

- A) La quantité d'hétérochromatine augmente avec la différenciation des cellules.
- B) On retrouve de grandes régions d'hétérochromatine au niveau des régions péri-centromériques.
- C) Le reste de l'hétérochromatine (non péri-centromérique ou sous-télomérique) est caractéristique des engagements de différenciation d'un type cellulaire.
- D) Le positionnement spatial des gènes au sein du noyau est un moyen de réguler l'expression des gènes.
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM10: A propos des propositions suivantes, donnez les vraies.

- A) Les granules interchromatiniens servent de lieu de stockage des splicéosomes.
- B) Les corps de Cajal sont les lieux de stockage des splicéosomes.
- C) Les corps de Cajal sont les lieux d'assemblage des splicéosomes.
- D) Les gènes actifs en transcription sont retrouvés près des granules interchromatiniens (mais distincts de ces granules).
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM11: A propos des propositions suivantes, donnez les vraies.

- A) Les gènes ont une position fixe dans le nucléoplasme.
- B) Une zone dans laquelle on retrouve des zones triméthylées-K9 et la protéine HP1 est une zone correspondant à de l'euchromatine.
- C) Les gènes associés aux pores nucléaires sont généralement très actifs du point de vue transcriptionnel.
- D) L'appariement des chromosomes somatiques chez la drosophile a permis de démontrer que chez la drosophile, une mutation perte de fonction peut être dominante.
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM12: A propos des propositions suivantes, donnez les vraies.

- A) Les insulateurs empêchent Su(var)3-9 de méthyle K9 et favorisent ainsi la propagation d'HP1.
- B) Les jumeaux monozygotes possèdent strictement la même structure chromatinienne.
- C) L'épigénétique est intimement liée à un caractère héritable à l'issue de la mitose ou de la méiose.
- D) Toutes les régulations chromatinienne sont des régulations épigénétiques.
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM13: A propos des propositions suivantes, donnez les vraies.

- A) L'ADN ne peut pas être méthylé, contrairement aux nucléosomes.
- B) 2% du génôme est sous-méthylé, et il correspond à des zones actives.
- C) Les MBD transforment de l'ADN méthylé en hétérochromatine, avec l'aide d'HP1, des désacétylases et des histones-méthyl-transférases.
- D) La méthylation des gamètes se fait une fois l'individu complètement développé, alors que la méthylation non gamétique se fait au cours de l'embryogenèse.
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM14: A propos des propositions suivantes, donnez les vraies.

- A) Les îlots CpG sont associés à des gènes actifs et peu méthylés.
- B) Les DNMT de novo méthylent de l'ADN qui n'est pas du tout méthylé, contrairement aux DNMT de maintenance.
- C) Une marque épigénétique permet de distinguer les gamètes paternels des maternels, si l'on ne tient pas compte des chromosomes sexuels.
- D) Il existe des ARN non-codants qui codent non pas des protéines mais vont avoir des rôles dans l'architecture chromatinienne.
- E) Toutes les réponses sont fausses

QCM15: A propos des propositions suivantes, donnez les vraies.

- A) L'ADN est méthylé sur une unité spécifique : les CpG.
- B) L'hémi-méthylation de l'ADN est un signal pour reproduire le schéma méthylé sur le brin néo-synthétisé.
- C) 98% de l'ADN possède un très grand nombre de CpG.
- D) Seuls les ADN actifs ont beaucoup de CpG, donc sont beaucoup méthylés.
- E) Toutes les réponses sont fausses

Correction

QCM1: B

- A) Faux: plusieurs
- B) Vrai
- C) Faux: on a présence de polycistronique
- D) Faux: procaryotes
- E) Faux

QCM2: ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

QCM3: ACD

- A) Vrai
- B) Faux: les insufflateurs ne font pas partis des boucles, ils les délimitent
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM4: ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux: dans le PEV le gène n'est pas muté, il est juste envoyé au niveau de l'hétérochromatine
- D) Vrai
- E) Faux

QCM5: BD

- A) Faux: ce sont des mutations pertes de fonction
- B) Vrai
- C) Faux: Lorsqu'il est muté
- D) Vrai
- E) Faux

QCM6: BD

- A) Faux: c'est les gènes Suvar
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

QCM7: ADE

- A. Vrai
- B. Faux: hétérochromatine
- C. Faux: hétérochromatine
- D. Vrai
- E. Vrai

QCM8: ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

QCM9: ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM10: ACD

- A) Vrai
- B) Faux: Cajal
- C) Vrai

- D) Vrai
- E) Faux

QCM11: CD

- A) Faux
- B) Faux: hétéro
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM12: C.

- A) Faux: limitent la propagation de l'hétérochromatine
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

QCM13: BCD.

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM14: ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM15: AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux