



Tutorat Lyon Est

Année Universitaire 2022 – 2023

Unité d'Enseignement 5

Annale CC1

3 pages

8 questions

10 minutes

Louisa DJELDJLI-NOIROT
Mattéo DURANTEL
Blanche JULLIEN DE POMMEROL

Question 1 :

Indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes :

- A. Le transfert du noyau d'une cellule de mammifère dans un ovocyte d'un animal de la même espèce permet de cloner l'animal donneur du noyau après réimplantation dans une mère porteuse.
- B. Les bactéries ont été utilisées pour démontrer que l'information génétique est portée par l'ADN.
- C. Un gène contient des séquences transcrites et des séquences régulatrices.
- D. Les ARN ribosomiques sont polyadénylés.
- E. Les snRNP entrent dans la composition des snoRNA.

Question 2 :

Indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes :

- A. Il faut 8 protéines histones pour assembler un nucléosome.
- B. Un nucléosome contient environ 150 paires de bases d'ADN.
- C. Chaque fois qu'une cellule réplique son ADN, elle doit produire plusieurs dizaines de million de protéines histone.
- D. Au niveau des centromères on trouve des nucléosomes contenant un variant d'histone.
- E. Les boucles d'ADN chromosomiques ont été observées pour la première fois dans des cellules de glandes salivaires.

Question 3 :

Indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes :

- A. Les complexes de remodelage de la chromatine permettent d'intervertir des nucléosomes distants l'un de l'autre
- B. Les parties N-terminales des histones subissent des modifications covalentes
- C. La décondensation des chromosomes dans les cellules eucaryotes leur permet d'effectuer leur réplication à la même vitesse que les cellules procaryotes
- D. Les fibres de chromatine de 30 nanomètres se créent grâce à la formation de liaisons covalentes entre les nucléosomes
- E. La liaison entre les nucléosomes est tellement forte que l'ajout de sel ne suffit pas à dissocier les fibres de 30 nanomètres in vitro.

Question 4 :

Indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes :

- A. Les cellules eucaryotes ont 2 types d'ARN polymérase.
- B. Les granules inter chromatiniens contiennent des composants du spliceosome.
- C. Les cohésines se fixent aux extrémités cohésives de l'ADN.
- D. Les snRNP comment leur assemblage dans le cytoplasme.
- E. La maturation des ARN de transfert a lieu dans le nucléole.

Question 5 :

Indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes :

- A. La limite de résolution de la microscopie optique est d'environ 500 nm.
- B. Les filaments intermédiaires ont un diamètre d'environ 100 nm.
- C. La microscopie électronique permet de visualiser la fluorescence des protéines avec une résolution bien supérieure à la microscopie optique.
- D. Les cellules exprimant des protéines fluorescentes peuvent être utilisées vivantes en microscopie à fluorescence.
- E. Les fluorophores utilisés en biologie doivent être illuminés avec de la lumière bleue pour exciter leur fluorescence.

Question 6 :

Indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes :

- A. Les microtubules sont cylindriques.
- B. Les dynéines se déplacent le long des microtubules.
- C. Les kinésines se déplacent le long des filaments d'actine.
- D. Les cohésines associent les filaments d'actines entre eux pour former des réseaux.
- E. Les condensines permettent de créer et de compacter les filaments intermédiaires.

Question 7 :

Indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes :

- A. C'est en métaphase que les chromosomes sont dans leur état le plus condensé.
- B. La phase M et la mitose désignent le même processus.
- C. La réplication des chromosomes a lieu au début de la phase M.
- D. Pour contacter les chromosomes les microtubules passent par les pores nucléaires.
- E. La cytokinèse fait intervenir un anneau d'actine contractile.

Question 8 :

Indiquez la ou les affirmations correctes parmi les propositions suivantes :

- A. L'ouverture de canaux perméables au sodium dans la membrane plasmique d'une cellule animale provoque l'entrée des ions sodiques du milieu extracellulaire vers le cytosol.
- B. L'ouverture de canaux perméables au calcium dans la membrane plasmique d'une cellule animale provoque le passage des ions calciques du cytosol vers le milieu extracellulaire.
- C. Les transporteurs membranaires créent une continuité hydrophile entre les 2 faces de la membrane dans laquelle ils sont insérés.
- D. Les transporteurs membranaires qui transportent un substrat dans une direction opposée à celle de son gradient électrochimique doivent nécessairement être capables d'hydrolyser l'ATP.
- E. La traduction des ARN messagers qui code les histones a lieu dans le cytosol.