
TD 3 de biologie moléculaire

1/ Parmi les caractéristiques suivantes du nucléosome, laquelle (lesquelles) est (sont) inexacte (s) ?

- a. Le diamètre du nucléosome est d'environ 30nm
- b. La longueur moyenne de l'ADN nucléosomal est de 200 paires de bases
- c. Les histones du noyau du nucléosome se lient aux groupements phosphate de l'ADN

2/ Parmi les caractéristiques suivantes du nucléosome, laquelle (lesquelles) est (sont) inexacte (s) ?

- a. Chaque noyau du nucléosome contient les histones H1, H2A, H2B, H3, H4
- b. Chaque histone du noyau du nucléosome est présente en double exemplaire
- c. La présence d'histone H1 contribue à favoriser la condensation de la chromatine des cellules

3/ Laquelle (lesquelles) des affirmations relatives aux nucléosomes est (sont) exacte (s) ?

- a. Les histones sont des petites protéines riches en acides aminés basiques
- b. Les histones et l'ADN sont liés par des liaisons hydrogène
- c. Les histones du nucléosome se lient à l'ADN par des interactions ioniques

4/ Quelle (s) est (sont) la (les) condition (s) pour que l'ADN polymérase puisse catalyser la synthèse répllicative d'un ADN ?

- a. Des ribonucléotides comme amorces
- b. Des désoxyribonucléotides triphosphates
- c. Une molécule d'ADN matrice

5/ Indiquez-la (ou les) protéine(s) indispensable(s) à la réplication de l'ADN chez les procaryotes

- a. Primase
- b. ADN ligase
- c. ARN polymérase
- d. ADN polymérase III

6/ Parmi les caractéristiques suivantes de l'ADN polymérase III des procaryotes, laquelle (lesquelles) est (sont) inexacte (s) ?

- a. L'ADN polymérase III catalyse l'addition de désoxyribonucléotides à une chaîne d'ADN
- b. Une molécule de pyrophosphate est libérée lors de l'addition d'un désoxyribonucléotide
- c. L'ADN polymérase III ne possède pas d'activité exonucléasique 3' → 5'

7/ Pourquoi la réplication de l'ADN s'effectue-t-elle selon des mécanismes moléculaires différents sur les deux brins ?

- a. Parce qu'interviennent deux ADN polymérases qui polymérisent les nucléotides, pour l'une dans le sens 5' vers 3', et pour l'autre dans le sens 3' vers 5'
- b. Parce que toutes les ADN polymérases polymérisent les nucléotides dans le sens 5' vers 3'
- c. Parce que les deux chaînes d'ADN sont antiparallèles

8/ A propos du site ORI C du chromosome d'*E. coli* sélectionnez-la ou les propositions correctes

- a. Le site ORI C s'étend sur environ 245 nucléotides
- b. Sa structure contient 3 séquences de 13 paires de bases, riche en GC
- c. Il n'existe dans le chromosome bactérien qu'un seul site ORI C
- d. ORI C est le site d'initiation de la transcription