

Université Claude Bernard



Lyon 1



Tutorat Lyon Est

Unité d'Enseignement 2

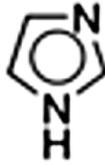
BANQUE DE QCM

2019-2020

Biologie Moléculaire
Acides Nucléiques

QUESTIONS et REPONSES

Question 1 :



1



2

À l'aide des 2 molécules ci-dessus, cocher la (les) bonne(s) réponse(s) juste(s).

- A. La molécule 1 est un groupe guanidyle.
- B. La molécule 2 est une thymine.
- C. Les molécules 1 et 2 assemblées forment une molécule purine.
- D. La molécule 1 et 2 absorbent à 260 nm.
- E. Une base azotée assemblée à un ose et un phosphate forment un nucléotide.

Question 1 : CE

A FAUX C'est un groupement imidazole.

B FAUX Non, c'est un groupement pyrimidine.

C VRAI

D FAUX Ce sont les molécules assemblées qui absorbent à 260nm et pas les molécules séparées.

E VRAI

Question 2 :

Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est/sont juste(s).

- A. Dans l'ADN, du fait de la présence du OH en 2', l'hydrolyse est 100 fois plus faible.
- B. Un nucléoside est formé d'une base et d'un sucre unis par une liaison N-β-osidique.
- C. Au niveau stérique, c'est la conformation SYN qui est la plus encombrante pour un nucléoside.
- D. Le PRPP est un donneur de phosphate. (Hors programme)
- E. Il est possible de synthétiser des molécules purines et pyrimidines en passant par un stade commun : le glutamate. (Hors programme)

Question 2 : BC

A FAUX C'est le fait qu'il n'y ait pas le OH en 2' que l'hydrolyse est 100 fois plus faible.

B VRAI

C VRAI

D FAUX C'est un donneur de ribose. (Hors programme)

E FAUX La glutamine est un stade commun aux 2 synthèses. (Hors programme)

Question 3 :

Parmi les propositions suivantes, indiquer celle(s) qui est/sont juste(s).

- A. Chez l'homme l'ADN est compacté en chromosome.
- B. La structure non figée du chromosome permet la protection de l'ADN et sa régulation.
- C. La chromatine est formée d'euchromatine condensée et d'hétérochromatine relâchée.
- D. L'ADN est enroulé autour d'un octamère d'histones formé par H2A, H2B, H3 et H4, le tout fermé par H1. Le complexe est appelé nucléosome.
- E. Au niveau des histones, de nombreuses modifications sont possibles à leur extrémité C-TERMINALE.

Question 3 : ABD

A VRAI

B VRAI

C FAUX Non c'est l'inverse. L'euchromatine est relâchée et l'hétérochromatine est condensée.

D FAUX H1 ne fait pas parti du nucléosome.

E FAUX Non les modifications sont possibles au niveau de leur extrémité N-Term.

Question 4 :

Quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s) ?

- A. Le signal de poly-adénylation AAUAAA dans l'ADN sert de signal de reconnaissance pour une poly(A)polymérase.
- B. La base wooble concerne la première base de chaque codon.
- C. La queue poly-A et la coiffe 5' permettent le transport nucléo-cytoplasmique.
- D. Une désamination oxydative de la cytosine donne un uracile.
- E. La queue poly-A permet la transcription en se fixant sur l'ADN.

Question 4 : CD

A FAUX Le signal de poly-adénylation AAUAAA dans l'ARN sert de signal de reconnaissance pour une poly(A)polymérase.

B FAUX La base wooble concerne la troisième base de chaque codon.

C VRAI

D VRAI

E FAUX Elle permet la traduction en se fixant sur l'ARN.

Question 5 :

À propos des acides nucléiques, cochez-la (les) proposition(s) juste(s).

- A. Il est possible d'étudier les chromosomes à l'aide d'un caryotype et de colorations en bande.
- B. Comme nous avons un génome diploïde, nous possédons tous 23 paires de chromosomes.
- C. Il existe des appariements internes au sein des ARN comme des épingles à cheveux.
- D. Il n'y a que les ARNm qui sont traduits en protéines.
- E. Les ARNs messagers qui présentent 2% des ARN permettent la régulation, le transport de l'information génétique et l'amplification de l'information.

Question 5 : ABCDE

A VRAI

B VRAI

C VRAI

D VRAI

E VRAI

Question 6 :

À propos des acides nucléiques, cochez-la (les) proposition(s) juste(s).

- A. Dans l'ADN, la 6-aminopurine s'associe avec la 2,4-dioxypyrimidine
- B. Le 5 fluoroUracile est un analogue de la thymine
- C. L'ADN est plus facilement dénaturable dans les régions riches en A et T
- D. La forme SYN de l'ADN est la prédominante puisque l'encombrement stérique est moins important.
- E. Les nucléosomes sont un enroulement d'une partie d'ADN et d'un octamère d'histones

Question 6 : BCE

A FAUX La 6-aminopurine correspond à l'adénine qui s'associe dans l'ADN avec Thymine ou 5-méthyl-2,4-dioxypyrimidine ou 5-méthyluracile et non avec uracile ou 2,4-dioxypyrimidine qui se trouve dans l'ARN

B VRAI

C VRAI L'adénine et la thymine s'associe avec 2 liaisons hydrogènes contrairement à la guanine qui s'associe avec 3 liaisons hydrogènes avec la cytosine ce qui plus stable et donc plus difficilement dénaturable.

D FAUX C'est la forme ANTI qui est prédominante car le cycle est opposé au OH de l'ose donc il y a moins d'encombrement stérique.

E VRAI