

1/	E	2/	A	3/	D	4/	AC	5/	CD
6/	BC	7/	ABCD	8/	A	9/	C	10/	C
11/	B	12/	ABCD	13/	ACD	14/	D	15/	D
16/	CD	17/	B	18/	A	19/	E	20/	AC

QCM 1 : E

- A) Faux : Le sens de lecture de l'ADN se fait toujours de l'extrémité 5'-**P** à l'extrémité 3'-**OH**
 B) Faux : C'est la liaison **5'-phosphoester** (la liaison 3'-5' phosphodiester permet de relier 2 nucléotides entre eux)
 C) Faux : Un nucléoside est l'ensemble formé par : pentose + base azotée
 D) Faux : L'ADN est formé par un enchaînement de **désoxyribonucléotides** (les ribonucléotides sont les nucléotides propres à l'ARN)
 E) Vrai

QCM 2 : A

- A) Vrai
 B) Faux : 2 liaisons hydrogène
 C) Faux : C'est un ADN double brin **circulaire** et non linéaire ++
 D) Faux : La condensine permet de passer du niveau d'euchromatine (300 nm) au niveau d'hétérochromatine (700 nm). Pour ce qui est décrit dans l'énoncé, les protéines nécessaires sont la lamine et des protéines associées à la chromatine
 E) Faux

QCM 3 : D

- A) Faux : La forme prédominante est l'euchromatine pendant l'interphase
 B) Faux : La condensine se déplace du cytosol vers le noyau où elle interagit avec l'ADN
 C) Faux : Les chromosomes sont formés d'une alternance d'hétérochromatine (bandes sombres) et d'euchromatine (bandes claires)
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 4 : AC

- A) Vrai
 B) Faux : Attention ! C'est un modèle **semi-conservatif** car les molécules filles possèdent chacune un brin parental et un brin néo-synthétisé. Ne vous fiez pas à ces explications fallacieuses !
 C) Vrai
 D) Faux : Ce sont les virus. Les bactéries sont considérées comme des organismes vivants
 E) Faux

QCM 5 : CD

- A) Faux : Il s'agit de l'hélicase et non la primase (qui, elle, se charge de poser une amorce d'ARN)
 B) Faux : Attention ! Sens 5'-3' du brin fils
 C) Vrai
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 6 : BC

- A) Faux : Autant d'adénine que de thymine, autant de cytosine que de guanine
 B) Vrai
 C) Vrai
 D) Faux : Des régions appariées (tiges) et non appariées (boucles)
 E) Faux

QCM 7 : ABCD

- A) Vrai
 B) Vrai : Il s'agit de l'octamère d'histones
 C) Vrai
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 8 : A

- A) Vrai
- B) Faux : C'est la forme B
- C) Faux : Présence de sel + Etat d'hydratation
- D) Faux : 2,2 nm
- E) Faux

QCM 9 : C

- A) Faux : 1 seule amorce pour le brin direct
- B) Faux : Chez les eucaryotes, il s'agit de la Rnase H
- C) Vrai
- D) Faux : Par des liaisons hydrogène ++. La liaison 3'-5' phosphodiester permet de relier les nucléotides d'un même brin entre eux +++
- E) Faux

QCM 10 : C

- A) Faux : La primase dénuée de cette activité de correction d'épreuve et c'est la raison pour laquelle les amorces qu'elle a synthétisées vont devoir être remplacées en cas d'erreur de sa part
- B) Faux : C'est une activité 3'-5' exonucléasique attention ! Ce n'est pas parce qu'il s'agit de polymérases que le sens de déplacement est automatiquement de 5'-3'. En effet, si elles ont une activité de synthèse, le sens sera de 5'-3'. Par contre, s'il s'agit d'une excision, c'est le sens contraire.
- C) Vrai
- D) Faux : Exonucléase
- E) Faux

QCM 11 : B

- A) Faux : ARN simple brin (Attention : il s'agit d'un erratum de la ronéo ce qui fait foi est le document officiel du professeur que vous avez sur Moodle). Je ne pense que le professeur fait tomber ce genre de détails mais on ne sait jamais et **surtout** j'ai fait ce QCM exprès pour attirer votre attention sur cet erratum que j'ai signalé avec plusieurs autres errata des ronéos sur la section correspondante du forum il y a 2 semaines environ)
- B) Vrai
- C) Faux : positivement (si vous avez hésité, dites-vous que les histones interagissent avec l'ADN qui est chargé négativement à cause de son groupe phosphate)
- D) Faux : 30 nm
- E) Faux

QCM 12 : ABCD

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

QCM 13 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Il s'agit d'un ribonucléotide donc de l'ARN bases azotées : A/U/C/G
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 14 : D

- A) Faux : Absence de groupement hydroxyle sur son carbone 2'. Si vous avez hésité, il faut vous rappeler sur le coup que les nucléotides qui forment l'ADN sont reliés par la liaison 3'-5' phosphoester (entre le groupement phosphate en 5' d'un nucléotide et **le groupement hydroxyle en 3'** d'un autre nucléotide. Donc pas possible qu'il soit absent 😊)
- B) Faux : Il est appelé adénosine puisque c'est un nucléoside. La dénomination « 5'-acide » est due au groupement phosphate qui est absent dans le nucléoside
- C) Faux : ADN et pas ARN (l'ARN n'a qu'un seul brin de ribonucléotides)
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 15 : D

- A) Faux : Il s'agit d'une réplication semi-répllicative donc les molécules obtenues sont formées chacune d'un brin parental et d'un brin néo-synthétisé

- B) Faux : La réplication de l'ADN eucaryote n'a lieu que pendant la phase S du cycle cellulaire. Ce n'est pas un processus continu
- C) Faux : l'ARN est un acide nucléique et il ne possède pas de désoxyribonucléotides. Ce sont des ribonucléotides
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 16 : CD

- A) Faux : à la périphérie du noyau
- B) Faux : plusieurs chez les eucaryotes, unique chez les procaryotes
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 17 : B

- A) Faux : **Hétérochromatine** constitutive
- B) Vrai
- C) Faux : Ne te laisse pas duper par des termes inventés de toute pièce. **La correspondance réplivative n'existe pas**. L'extrémité 5'-P du brin parent est en face de l'extrémité 3'-OH du brin fils : il s'agit du **principe des brins antiparallèles**
- D) Faux : C'est l'ADN primase (ou ADN polymérase alpha) qui pose cette amorce d'ARN
- E) Faux

QCM 18 : A

- A) Vrai : Pour former le nucléosome
- B) Faux : La structure de l'ARN est hétérogène parce qu'il possède des sillons mineur (1,2 nm) et majeur (2,2 nm). Son diamètre est constant +++
- C) Faux : Dans le même sens que l'hélicase pour le brin direct / sens opposé pour le brin fils
- D) Faux : C'est un processus continu
- E) Faux

QCM 19 : E

- A) Faux : 3
- B) Faux : Il est composé d'uracile qui est une base azotée majeure
- C) Faux : Pas du tout, les nucléotides sont reliés entre eux par des liaisons 5'-3' phosphodiester. La liaison N-glycosidique permet de relier le sucre de chaque nucléotide à une base azotée
- D) Faux : Les liaisons 5'-3' phosphodiester relient les nucléotides d'un même brin entre eux. En revanche, les liaisons hydrogènes relient les nucléotides de deux brins complémentaires entre eux (à travers leurs bases azotées). L'intérêt de l'hélicase est de casser le lien entre deux brins et non de casser les brins donc elle va détruire les liaisons hydrogènes.
- E) Vrai

QCM 20 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : les gamètes sont des cellules haploïdes donc pas de paires → 22 autosomes + 1 gonosome
- C) Vrai
- D) Faux : phosphoDiester
- E) Faux