

1/	B	2/	A	3/	E	4/	BD	5/	BC
6/	ABD	7/	CD	8/	BCD	9/	E	10/	B
11/	BCD	12/	ACD	13/	E	14/	A	15/	D
16/	AC	17/	A	18/	AC	19/	C	20/	ABC
21/	AB	22/	BCD	23/	ABC	24/	ACD	25/	BC
26/	A	27/	AB	28/	B	29/	BC	30/	D
31/	ACD	32/	AD	33/	ABC	34/	BC	35/	BD
36/	AB	37/	A	38/	AC	39/	AD	40/	ACD

**QCM 1 : 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 2 : 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 3 : 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 4 : BD**

- A) Faux : **non** codantes (attention)  
 B) Vrai  
 C) Faux : ARNm différent → protéine différente  
 D) Vrai  
 E) Faux

**QCM 5 : BC**

- A) Faux : il est bien inductible, mais il lui faut du lactose pour s'exprimer ++++  
 B) Vrai  
 C) Vrai  
 D) Faux : état activé : présence de seul lactose  
 E) Faux

**QCM 6 : ABD**

- A) Vrai  
 B) Vrai  
 C) Faux : protéines différentes logique +++  
 D) Vrai  
 E) Faux

**QCM 7 : CD**

- A) Faux : il y en a 3
- B) Faux : elle dépend d'un seul gène
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 8 : BCD**

- A) Faux : ce sont des aneuploïdies des autosomes et elles ne sont fiables que quelques semaines
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 9 : E**

- A) Faux : il le peut
- B) Faux : ce sont des rayons X ( oui je sais c'est du détail mais tout compte ;)
- C) Faux : un homme malade ne peut pas avoir hérité la maladie de son père dont il a hérité le chromosome Y
- D) Faux : ça c'est Thomas Morgan
- E) Vrai

**QCM 10 : B**

- A) Faux : ça c'est le système BER
- B) Vrai
- C) Faux : NHEJ c'est double brin +
- D) Faux : NER → excision de nucléotides et prend en charge les pontages entre brins qui modifient la structure de l'ADN
- E) Faux

**QCM 11 : BCD**

- A) Faux : TC-NER pas en permanence
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : allez j'ai été gentille :)
- E) Faux

**QCM 12 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : cf. A
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : E**

- A) Faux : Il s'agit d'une mutation dominante donc pas de porteurs sains
- B) Faux : Il faut bien comprendre les pourcentages qu'on vous donne en cours : 90% des enfants atteints d'achondroplasie le sont à cause d'une néomutation. Cet item n'a absolument aucun sens. Ne doute pas sur tes acquis !
- C) Faux : Ce n'est pas possible. Sinon, tous ses enfants auraient été malades
- D) Faux : Les mutations qui touchent les cellules somatiques ne sont pas transmises à la descendance ce qui ne permet donc pas d'expliquer la maladie de ses enfants
- E) Vrai : La vraie réponse était qu'en analysant les spermatozoïdes du père, on retrouve très probablement un mosaïcisme germlinal : une partie des cellules sexuelles mutée et d'autres pas

**QCM 14 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : transmission **récessive**
- C) Faux : risque 0
- D) Faux : Oui mais piège énoncé (ça vous pousse à rester attentif, on ne sait jamais...)
- E) Faux

**QCM 15 : D**

- A) Faux : c'est chez un enfant homozygote
- B) Faux : il code initialement pour une glycine qui sera remplacé par une arginine dans le cadre de la maladie
- C) Faux : il s'exprime dans les cellules cartilagineuses
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : il peut aussi il y avoir du gel d'acrylamide
- C) Vrai
- D) Faux : elle dépend de la masse moléculaire des fragments ( donc de nombre de paire de bases ) et de la concentration du gel en agarose ou en acrylamide
- E) Faux

**QCM 17 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : 2 centrioles perpendiculaires
- C) Faux : de l'ATP et du calcium
- D) Faux : pas les microfilaments mais les neurofilaments
- E) Faux

**QCM 18 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : structure creuse
- C) Vrai
- D) Faux : disparition de la membrane nucléaire en prométaphase
- E) Faux

**QCM 19 : C**

- A) Faux : endosymbiose d'une alphaprotéobactérie
- B) Faux : l'apoferritine fixe 2 Fe<sup>3+</sup> pour former la feritrophine
- C) Vrai
- D) Faux : partie transmembranaire = F<sub>0</sub> et partie cytosolique = F<sub>1</sub>
- E) Faux

**QCM 20 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : les V-ATPases forment de l'ATP à partir d'ADP et d'une Pi (phosphate inorganique)
- E) Faux

**QCM 21 : AB**

- A) Vrai : c'est une des 6 caractéristiques des cellules cancéreuses.
- B) Vrai : c'est dans le cours hihi
- C) Faux : +++ c'est important que vous fassiez la différence.
- D) Faux : +++ c'est important que vous fassiez la différence.
- E) Faux

**QCM 22 : BCD**

- A) Faux : les cellules sénescents sont éliminées par le système immunitaire +++
- B) Vrai : c'est textu le cours
- C) Vrai : c'est textu le cours
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 23 : ABC**

- A) Vrai : textu cours +++
- B) Vrai : textu cours +++
- C) Vrai : textu cours +++
- D) Faux : ça c'est une caractéristique extracellulaire +++++
- E) Faux

**QCM 24 : ACD**

- A) Vrai : c'est le cours et ça fait sens +++
- B) Faux : elles se différencient suite à un ordre moléculaire, sinon ce serait l'anarchie
- C) Vrai : c'est texto le cours +++
- D) Vrai : c'est texto le cours +++
- E) Faux

**QCM 25 : BC**

- A) Faux : Activation du facteur **MPF** (annale)
- B) Vrai : La phrase n'est pas exclusive donc même s'il manque une des 4 caractéristiques, le reste n'est pas faux
- C) Vrai
- D) Faux : Pour éviter d'avoir une mauvaise réplication, il a de l'intérêt !
- E) Faux

**QCM 26 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : C'est vrai pour caspases initiatrices et effectrices, mais **l'apoptosome** (formé de cytochrome C) intervient seulement dans la voie **intrinsèque**
- C) Faux : Sous le **contrôle** de la famille BCL2, **pas** par hasard...
- D) Faux : En partie vrai, mais lorsque l'apoptosome est inhibé, on a un déficit d'apoptose donc on a au final plus de cellules plutôt que d'avoir une augmentation de la prolifération cellulaire, même si dans les deux cas, la conséquence est la même, mais pas la cause
- E) Faux

**QCM 27 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Inverse : volume apoptotique (nécrose) < volume cellule normale < volume cellule nécrotique (gonflement)
- D) Faux : La forme de croissant c'est pour une cellule apoptotique
- E) Faux

**QCM 28 : B**

- A) Faux : Justement, il sera insensible contre les attaques de la DNase1
- B) Vrai
- C) Faux : Comme elle est décondensée, elle est hypersensible à la DNase1
- D) Faux : Pas l'item le plus sympa : Une région insensible est une région plutôt constituée de gènes condensés et donc d'hétérochromatine. L'hétérochromatine ne se retrouve pas à la périphérie des territoires chromosomiques mais à la périphérie du noyau et au centre des territoires chromosomiques
- E) Faux

**QCM 29 : BC**

- A) Faux : Aurora et pas mDia3
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : En télophase
- E) Faux

**QCM 30 : D**

- A) Faux : Seulement les cellules germinales
- B) Faux : A 4 cellules haploïdes
- C) Faux : Il est réduit +
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 31 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : L'urètre et non pas l'uretère (je sais c'est méchant mais il ne faut pas confondre les deux, je vous aime quand même)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 32 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : lipophile et hydrophobe
- C) Faux : La protéine chaperonne s'en va quand la liaison est établie
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 33 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Vitamine B (sorry j'avais plus d'inspiration)
- E) Faux

**QCM 34 : BC**

- A) Faux : seconde partie !
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : pas de ménopause chez l'homme
- E) Faux

**QCM 35 : BD**

- A) Faux : WNT4 c'est chez la femme !
- B) Vrai
- C) Faux : chromosome X ++ c'est logique puisqu'il est dans les 2 sexes et le KX est le seul à se trouver chez l'homme ET chez la femme !
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 36 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : jusqu'à la ménopause !
- D) Faux : 12e semaine
- E) Faux

**QCM 37 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : secondaireeee
- C) Faux : wtf
- D) Faux : c'est l'inverse
- E) Faux : franchement si après tout ça vous ne connaissez pas par coeur les étapes de la folliculogénèse...

**QCM 38 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux : petit QCM récap :)

**QCM 39 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : lisez les parenthèses ;) période ovulatoire
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 40 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : dès l'interaction avec ZP3 +++
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux