



Correction de l'ECUE 1 du Tutorat n°5 du 14/10/2023

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

QCM 1 : ABCD

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

QCM 2 : E

- A) Faux : C'est une microscopie électronique à transmission : 0,2 nm
- B) Faux : C'est une microscopie électronique à transmission
- C) Faux : C'est une microscopie électronique à transmission : pas de fluorescence
- D) Faux : C'est une microscopie électronique à transmission
- E) Vrai

QCM 3 : C

- A) Faux : aucune notion de mitophagie n'est présentée
- B) Faux : on a des condensations de l'axoplasme sans myélinisation
- C) Vrai
- D) Faux : cf C
- E) Faux

QCM 4 : B

- A) Faux : on utilise cette méthode pour réduire l'expression d'un gène
- B) Vrai
- C) Faux : on utilise cette méthode pour cesser l'expression d'un gène
- D) Faux : n'existe pas
- E) Faux

QCM 5 : CD

- A) Faux : La microscopie confocale est un outil d'observation **tridimensionnel** des cellules et des tissus
- B) Faux : on utilise bien la fluorescence en microscopie confocale
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 6 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : On échange le GDP par du GTP mais on ne phosphoryle pas
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 7 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : non attention
- D) Faux : on ne peut pas considérer qu'elle est identique : elle est équivalente (désolé c'est piégeux mais faites gaffe !)
- E) Faux

QCM 8 : E

- A) Faux : Il possède un noyau polycyclique rigide → il stabilise la membrane
- B) Faux : Il est utilisé comme marqueur de la membrane plasmique pas les membranes des organites, de plus il est très présent dans la membrane plasmique et pas dans les membranes des organites
- C) Faux : Il est trop hydrophobe : il s'intercale dans les membranes
- D) Faux : Attention : Le cholestérol est **amphiphile** donc a la fois hydrophobe (lipophile) et hydrophile (lipophile) respectivement via son noyau polycyclique rigide et sa queue ; et hydrophile via son -OH
- E) Vrai

QCM 9 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : En effet il faut voir le gel d'acrylamide comme des filets : plus la protéine est petite plus elle passe facilement donc plus elle va loin
- C) Faux : En effet les protéines dans le RE sont « protégées » des protéases tant que celui-ci est intact
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 10 : B

- A) Faux : ENDOcytose
- B) Vrai
- C) Faux : plutôt les macrophages
- D) Faux : attention les vésicules avec manteau de cavéoline ne perdent pas leurs manteau une fois qu'elles l'ont, elles vont jusqu'à leurs destination avec
- E) Faux

QCM 11 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : fait rentrer un H⁺, + on a de proton dans un milieu, plus le pH diminue, + l'acidité augmente !
- E) Faux

QCM 12 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : La voie INtrinsèque de l'apoptose conduit à l'activation des caspases par la formation de l'**apoptosome**
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 13 : A

- A) Vrai
- B) Faux : Le pic subG1 est **caractéristique des cellules apoptiques +++** par fragmentation de l'ADN qui influe sur la fluorescence émise lors de l'expérience de cytométrie
- C) Faux : La méthode du double marquage ne nécessite **PAS de fixation/perméabilisation** des cellules car elle permet de distinguer celles-ci en fonction de leur **perméabilité membranaire**
- D) Faux : La **β-galactosidase** est un marqueur relatif des cellules **sénescentes +++** et pas apoptiques
- E) Faux

QCM 14 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : La senescence se caractérise par une **FORTE activité βGalactosidase +++**
- E) Faux

QCM 15 : BD

- A) Faux : La souris sauvage est **SENSIBLE +++** à la tumorigénèse
- B) Vrai
- C) Faux : Les résultats ne peuvent pas démontrés que des souris surexprimant la télomérase **mourront plus rapidement** comme on n'évalue pas la **survie** des souris mais la **progression tumorale +++**
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 16 : BC

- A) Faux : Les protéines chaperons ne sont **PAS des enzymes**, ce sont juste des **protéines ++** facilitant l'assemblage des histones
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Les nucléosomes d'une cellule ne sont **PAS tous identiques/fonctionnellement équivalent** mais distinct par leurs **positions variables sur la chromatine**, par l'existence de **variants d'histones** et de leurs **modifications post-traductionnelles diverses** (queue N-Term des Histones) **+++**.
- E) Faux

QCM 17 : B

- A) Faux : Double piège : Le code **histone** se **superpose** au code génétique et est **impliqué dans l'expression des gènes +++**. Il est caractéristique des **EUCARYOTES**
- B) Vrai
- C) Faux : L'acétylation des histones provoque la **décondensation de la chromatine** par ajout d'un **excès de charges NEGATIVES +++** qui induit leur **répulsion électrostatique mutuelle** (l'ADN étant chargé négativement on obtient une répulsion que de cette façon)
- D) Faux : La méthylation des lysines de l'**histone H3** à des **conséquences variables** (activation/silence transcriptionnel) selon l'acide aminé affecté : **K4 = activation génique** ou **K9 = inactivation génique +++**
- E) Faux

QCM 18 : AB

- A) Vrai : Les procaryotes et eucaryotes sont considérés comme vivants et ont un matériel génétique constitué d'ADN
- B) Vrai
- C) Faux : Le génome mitochondriale, faisant partie du génome eucaryote, est constitué d'un unique chromosome circulaire
- D) Faux : Les organismes procaryotes ne possèdent pas de noyau !!!!
- E) Faux

QCM 19 : BD

- A) Faux : Attention, il permet de doubler le nombre de chromatides (et pas chromosomes)
- B) Vrai
- C) Faux : Attention la primase ne possède pas d'activité de correction d'épreuve, c'est pour cela aussi que l'amorce qu'elle fournit pendant la réplication est dégradée et est remplacée par de l'ADN par une ADN polymérase
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 20 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : L'aminoacyl-ARNt synthétase est spécifique d'un seul acide aminé mais peut le fixer sur un ou plusieurs ARN de transfert
- D) Faux : Le code génétique est dit dégénéré car un acide aminé donné peut correspondre à plusieurs codons différents
- E) Faux

QCM 21 : ABD

- A) Vrai
- B) Faux : Non, l'unité de transcription va subir des modifications par le processus d'épissage, des exons peuvent être retenus ou supprimés comme des introns peuvent être supprimés ou retenus
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 22 : E

- A) Faux : Attention, les caractères ne se mélangent pas à la descendance, ça c'est la théorie du mélange qui a été abandonnée suite aux travaux de Mendel
- B) Faux : Non attention elle ne s'applique pas sur des gènes localisés sur un même chromosome
- C) Faux : Ils ne contribuent justement pas de façon équivalente aux caractères transmis
- D) Faux : Au contraire ! La plupart des caractères communs vont obéir au modes d'hérédités notamment polyfactoriels qui sont influencés par l'environnement
- E) Faux

QCM 23 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : Une mutation n'est pas toujours délétère pour l'individu qui en est porteur elle peut même être bénéfique (cf. Drépanocytose)
- C) Vrai
- D) Faux : La cellule peut aussi rentrer en sénescence
- E) Faux

QCM 24 : CD

- A) Faux : Attention !\ c'est ARN/ADN A ne pas confondre avec l'extraction de l'ADN où là l'extraction différentielle met en jeu ADN/ protéine
- B) Faux : Le pH est **ACIDE**
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 25 : D

- A) Faux : il faut connaître **la borne d'amont et d'aval**, on ne connaît pas les mutations car on les cherche !
- B) Faux : ADN **DOUBLE** brin
- C) Faux : ADN **DOUBLE** brin et en plus c'est les bornes d'amont et d'aval qui sont composées de 18 à 20 nucléotides pas le fragment d'ADN
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 26 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : C'est la plateforme ThermoFisher qui utilise des sphères métalliques et non pas la plateforme Illumina
- C) Faux : Les clusters concernent la plateforme Illumina
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 27 : C

- A) Faux : Il s'agit de la définition de la PCR (le concept est +++++++)
- B) Faux : Ici c'est la définition de la PCR en temps réel
- C) Vrai : Oui enfin !!
- D) Faux : Il s'agit simplement de l'action des enzymes de restrictions
- E) Faux

QCM 28 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : Dans le Séquençage **UN SEUL primer** est nécessaire
- C) Faux : Dans la PCR l'élongation se déroule à 72 °C contrairement au Séquençage qui nécessite une température de 60°C
- D) Vrai : Pour réaliser un NGS on a seulement besoin de dNTPs
- E) Faux

QCM 29 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Si t'as mis Vrai j'abandonne, c'est marqué ou dans le kourr ?
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 30 : CD

- A) Faux : 5
- B) Faux : L'inverse
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 31 : ABCD

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

QCM 32 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : La méiose consiste en 2 divisions successives et à une seule phase de réplication qui aura lieu AVANT les 2 divisions)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 33 : C

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

QCM 34 : ABD

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

QCM 35 : D

- A) Faux
- B) Faux : para-urétrales, ne pas confondre urètre et uretère (le Pr. a fait le piège l'année dernière...)
- C) Faux : non vers l'avant du coup
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 36 : BD

- A) Faux : dense
- B) Vrai : ça c'est par coeuuuuur
- C) Faux : de 4, 16 c'est chez l'homme
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 37 : BCD

- A) Faux : elles seront détruites mais attention il y a transformation en corps blanc seulement dans le cas où il y a fécondation
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 38 : CD

- A) Faux : c'est canal DEférent, mais tout le reste est bon
- B) Faux : 2 à 6 mL
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 39 : ACD

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

QCM 40 : CD

- A) Faux : spécifique
- B) Faux : aspécifique
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

Message de la Biomol :

Pour ceux qui l'aurait remarqué tous les QCMs ont des items qui ont été repris/inspirés des quiz de cours du professeur Naïmi. Ce sont des items qui m'ont paru un peu compliqués donc c'est normal que la difficulté soit plus poussée comparé aux autres séances tut, je vous rassure ça ne sera pas aussi difficile le jour J. J'insiste vraiment sur l'importance de ces entrainements (aussi les exos interactifs) +++ le prof peut faire tomber des items similaires donc bossez bien ces quiz, et aussi les exercices interactifs pour voir si vous avez bien compris le cours.

Si vous êtes tombés dans les pièges, ce n'est pas grave 😊, le but justement c'est de faire des erreurs ❌ pour ne plus les refaire le jour de l'examen 📄, c'est que de cette façon que vous allez pouvoir progresser ✅.

Ne vous inquiétez pas aussi, avec le rush 🏃‍♀️ 🏃‍♂️ vous allez avoir l'impression d'être en retard en cette mi-semester mais je vous promets que vous avez encore le temps 🕒, il faut tout donner jusqu'au bout, coûte que coûte.

Promis 😊, tous les efforts que vous fournissez seront récompensés 💜.

A chaque fois que vous n'avez plus de motivation, rappelez vous de la raison pour laquelle vous avez choisi cette voie 🧑🎓 et de vos rêves 🌟!

Croyez en vous 😊, ayez confiance en vous 🙏, n'écoutez pas ce que les autres disent où vous disent, c'est vous qui déterminez votre réussite.

La Biomol vous envoie plein de force 💪 et d'amour ❤️

🧬 *Que la force de l'ADN soit avec vous* 🧬