

Ici vous trouverez les corrections des saints items de Gigi en personne !

1/	E	2/	A	3/	B(D)	4/	ABD	5/	BC
6/	AD	7/	D	8/	AD	9/	CD	10/	D
11/	B	12/	AC	13/	ABD	14/	ABCD	15/	B(C)D
16/	B	17/	E	18/	C	19/	C	20/	CD
21/	AC	22/	BD	23/	BD	24/	ABCD	25/	AB(C)
26/	BC								

QCM 1 : E

- A) Faux : L'**acétylation** des histones permet l'**activation de la transcription** \neq répression de l'expression des gènes. En effet, elle provoque la **décondensation de la chromatine** par ajout d'un **excès de charges négatives** qui induit leur **répulsion électrostatique mutuelle +++**
- B) Faux : La méthylation de la **lysine 4 (K4)** de l'histone **H3** est associée à une **activation de la transcription** tandis que la méthylation de la **lysine 9 (K9)** de l'histone **H3** est associée **répression de la transcription ++++**
- C) Faux : Les **nucléosomes** ne sont pas tous **identiques** ou fonctionnellement équivalents mais **variés +++** (position du **nucléosome**, variant des **histones** et modifications **post traductionnelles**)
- D) Faux : La régulation de l'expression des gènes varie et est **dépendante** selon leur localisation dans le **nucléoplasme (Effet de position, PEV ...)**
- E) Vrai

QCM 2 : A

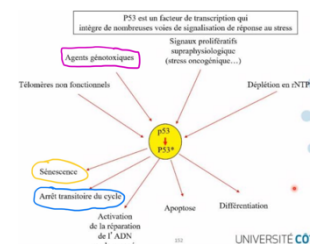
- A) Vrai : En effet, on retrouve des molécules de myosine associées aux faisceaux larges (=permettant la rétraction de la cellule) mais aussi aux faisceaux serrés qui permettent quant-à-eux à la formation d'extensions membranaires (=lamellipodes)
- B) Faux : Attention le **centrosome n'est pas une structure chromosomique**, c'est le centromère ! Le centrosome est certes important pour la mitose mais la ségrégation des chromosomes est assurée par les interactions entre les microtubules du fuseau et les kinétochores fixés sur le centromère. J'ai bien fait de vous faire un piège similaire à la tut' rentrée au final...
- C) Faux : Les **kinésines** sont des moteurs spécifiques aux **MICROTUBULES +++**
- D) Faux : L'équilibre **polymérisation-dépolymérisation** des microfilaments est régulé par des protéines se fixant sur l'**actine G +++**
- E) Faux

QCM 3 : B(D)

- A) Faux : Alors il me semble que polarisation ne rime pas toujours avec orientation mais ce qui est sûr c'est que dans le cas des filaments intermédiaires cela fonctionne. Le prof a parlé d'**orientation** au lieu de **polarisation** (synonyme ici) dans son cours présentiel. En effet, dans le filament intermédiaire, les **tétramères antiparallèles** éliminent toute polarité ou orientation spécifique. Par conséquent, le filament final est **non polarisé et non orienté +++**
- B) Vrai : Les faisceaux larges peuvent également être appelés câbles de stress !
- C) Faux : Ce n'est pas la **filamine** mais la **fimbrine** et la **villine** qui pontent les **faisceaux serrés** d'actine. La filamine pontent les filaments en **réseaux** et leur confère des **propriétés physiques de gel +++**
- D) Vrai/Faux : Le centrosome est le point de départ des microtubules (=centre d'organisation) qui établissent des **connexions** entre les cellules (points de contact) au niveau des **desmosomes**. Alors cette année le prof n'a pas précisé dans son cours en présentiel cette fonction mais il le précise bien dans son cours **vidéo**. Les **filaments intermédiaires** quant-à-eux permettent cette connexion. Je ne suis pas sûr pour cette correction, est-ce une erreur du prof dans son cours vidéo ?
- E) Faux

QCM 4 : ABD

- A) Vrai : En effet, comme on l'a vu un **stress génotoxique** peut entraîner un **arrêt transitoire de la cellule**, la **sénescence**... via p53 Le prof ne précise pas quel type d'arrêt mais ça reste vrai
- B) Vrai : Dans le cours on dit « Ces mécanismes de checkpoint sont universels, quel que soit le type de dommage ou de type de transition. »
- C) Faux : Il y a des **systèmes de réparation de l'ADN** qui sont mis en jeu. Par la suite, si les dommages étaient réparables, la cellule **va pouvoir réintégrer le cycle cellulaire**
- D) Vrai : Ça, vous le voyez surtout en biomol. En biocell, on voit juste que les cassures double-brins sont plus dangereuses, car plus difficiles à réparer correctement = **risque de réarrangements chromosomiques**
- E) Faux

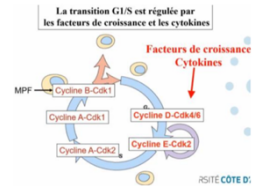


QCM 5 : BC

- A) Faux : En signalisation **paracrine**, la molécule signalétique ne passe pas par le sang, c'est la **signalisation endocrine** !
- B) Vrai : texto
- C) Vrai
- D) Faux : Le diacylglycérol est **hydrophobe++** et reste dans la **bicouche lipidique**, il n'est **pas libéré** dans le **cytosol** Comme c'est le cas pour l'**IP3**
- E) Faux

QCM 6 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : C'est **E2F** le facteur de transcription
- C) Faux : Elles évoluent = pas de re-réplication
- D) Vrai : Il est même **hyperphosphorylé** (par D/CDK4 et E/CDK2) (*je ne pense pas qu'il ait fait un piège avec phosphorylation et hyperphosphorylation*)
- E) Faux



QCM 7 : D

- A) Faux : 1 transition = des couples spécifiques de cycline-cdk (**G1/S -> cycline D/CDK4 et cycline E/CDK2** ; **G2/M -> cycline B/CDK1=MPF** ; **mitotique -> APC-CDC20**)
- B) Faux : Là Gigi vous a fait un cadeau en faisant tomber deux fois la même notion -> Rb est **hyperphosphorylé** (par D/CDK4 et E/CDK2)
- C) Faux : Rien à voir, E2F est un **facteur de transcription** qui **active des gènes pour la réplication** mais il n'agit pas sur les complexes cycline-CDK
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 8 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : À la **fin de la métaphase**, juste **avant l'anaphase**
- C) Faux : Quand **APC/CDC20 est activé**, alors la migration des chromatides peut débuter
- D) Vrai : Anneau contractile **d'actine** et de **myosine 2**
- E) Faux

QCM 9 : CD

- A) Faux : **Pas toujours** ! Il existe parfois des cellules cancéreuses avec des télomères raccourcis = **crise télomérique** (limitant le nombre de divisions). Par ailleurs, une cellule cancéreuse peut donc subir la sénescence répliative
- B) Faux : **Les cellules souches sont immortelles mais non cancéreuses** ! Bien que cela semble paradoxal, c'est l'accumulation de mutations qui permet la cancérisation chez ces cellules et non pas l'expression de la télomérase
- C) Vrai : C'est le cas des cancers
- D) Vrai : Inactivation de p53 par exemple
- E) Faux

QCM 10 : D

- A) Faux : Nos anticorps secondaires ne doivent pas être de la même espèce que les anticorps primaires
- B) Faux : Si on les couple avec la même molécule (fluorescéine) on ne pourra pas les visualiser séparément
- C) Faux : Nos anticorps secondaires ne doivent pas être de la même espèce que les anticorps primaires
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 11 : B

- A) Faux : Ce sont les **lysosomes**
- B) Vrai : pH diminue = + acide -> les endosomes deviennent de plus en plus acides au cours de leur maturation
- C) Faux : **V-ATPase** -> **acidifie** le milieu en **hydrolysant de l'ATP** // la **F-ATPase synthétise de l'ATP** à partir d'un gradient de protons dans les **mitochondries**
- D) Faux : pH < 7 plutôt vers 5
- E) Faux

QCM 12 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : Si, il y a un **flip-flop** des **phosphatidylsérines** (**extériorisation**) +++
- C) Vrai : Voie extrinsèque (hors mitochondrie)
- D) Faux : Quand elles sont **activées++**
- E) Faux

QCM 13 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Ça c'est la voie **intrinsèque**
- D) Vrai : **L'annexine V** se fixe sur les **phosphatidylsérines** qui sont accessibles chez les **cellules apoptotiques** ainsi que chez les **cellules nécrotiques** !
- E) Faux

QCM 14 : ABCD

- A) Vrai : texto
- B) Vrai : Pour protéger la cellule
- C) Vrai : Pour protéger la cellule encore une fois, si un oncogène vient à s'activer la cellule va normalement entrer en **sénescence** ou en apoptose **pour éviter le développement du processus cancéreux**
- D) Vrai : C'est l'**immunosurveillance+++**
- E) Faux

QCM 15 : B(C)D

- A) Faux : Elles sont **morphologiquement différentes+++** (aspect en œuf au plat) bien qu'elles soient bien bloquées de manière définitive dans le cycle cellulaire -> arrêt permanent \neq quiescence
- B) Vrai : En quelque sorte étant donné qu'elle est causée par l'activation d'un oncogène
- C) Vrai/Faux : Tout d'abord ma version : une coloration à la SA bêta galactosidase n'est pas suffisante pour déterminer que les cellules sont sénescents -> Cela correspond en effet à un des marqueurs mais ce marquage est relatif et il faut donc associer plusieurs marqueurs ! Je ne sais pas ici si le prof compterait cet item juste car c'est en effet un marqueur mais il ne permet pas d'être certain à lui seul de la présence de cellules sénescents (car il est aspécifique), mais comme on a pas eu de réponses de sa part...
- D) Vrai : **Ces facteur pro-inflammatoires** (SASP) permettent le **recrutement** des cellules immunitaires pour éliminer les cellules sénescents
- E) Faux

QCM 16 : B

- A) Faux : **Elles peuvent l'être**, c'est pour ça qu'on les étudie (aussi)
- B) Vrai : Le sérum **contient++** des facteurs de croissance permettant aux cellules de croître.
- C) Faux : Au contraire elles le peuvent. « On utilise la plupart du temps du plastique comme surface solide »
- D) Faux : Si les cellules ont tous les éléments nécessaires à la progression de leur cycle (milieu nutritif, facteurs ...), celles-ci ne s'arrêteront pas en transition G1/S
- E) Faux

QCM 17 : E

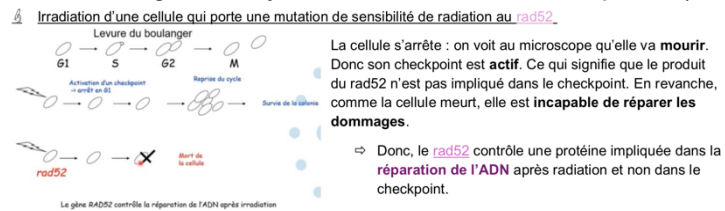
- A) Faux : Noyau
- B) Faux : RE
- C) Faux : Cytoplasme
- D) Faux : Mitochondrie
- E) Vrai : L'appareil de Golgi est impliqué dans la maturation, la modification, le tri et le transport des protéines (*le piège c'était que dans les annales il demandait ça pour le RE et là il a changé d'organe...*)

QCM 18 : C

- A) Faux : **Photonique** ! En microscopie électronique on a la MET et MEB
- B) Faux : On peut aussi bien utiliser des cellules **vivantes que mortes**.
- C) Vrai : Dans le cours il est écrit qu'avec la technique du FRET (intramoléculaire), on obtient un signal proportionnel à la quantité de Ca^{2+} . Donc indirectement, on obtient la concentration de Calcium.
- D) Faux : La microscopie confocale permet l'exploration de **cellules et tissus (texto cours)**
- E) Faux

QCM 19 : C

- A) Faux : Température **permissive** = permet à la cellule d'être **normale** // elle serait restée **bloquée** en température non permissive (= **trop chaud** pour les thermosensibles)
- B) Faux : La cellule **meurt rapidement** après ses dommages car il y a une activation des checkpoints (cf. Photo)
- C) Vrai
- D) Faux : Ça c'est E. Coli (*piège pas cool*)
- E) Faux



QCM 20 : CD

- A) Faux : **LES CELLULES SÉNESCENTES NE SE DIVISENT PLUS !!!!**
- B) Faux : **Quiescence = arrêt transitoire** de la prolifération cellulaire
- C) Vrai
- D) Vrai : « L'expression de la télomérase est **réduite** voire **abolie** en **fin d'embryogenèse** dans la plupart des cellules **somatique** » -> **phrase du cours**, ainsi on peut considérer l'item comme juste car « réduite » suggère qu'il peut y en avoir en **petite quantité exprimée**
- E) Faux

QCM 21 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : Dans le cours on voit l'exemple de l'adrénaline. En effet en fonction du contexte cellulaire la **même adrénaline** peut avoir des effets **stimulants ou inhibiteurs** car un même RCPG peut interagir avec **plusieurs protéines G différentes ayant des sous-unités $G\alpha$ différentes** alors que c'est celle-ci qui donne son **identité à la protéine G** et donc son **effet biologique** !
- C) Vrai : L'activation des **RCPG** (par l'intermédiaire de l'hétérodimère $\beta\gamma$) et des **RTK** peuvent tous deux aboutir à l'activation de la voie des **MAP kinases**
- D) Faux : Ce sont les **hormones hydrophiles** (\neq hydrophobes) qui se fixent aux **récepteurs membranaires**
- E) Faux

QCM 22 : BD

- A) Faux : Il reconnaît l'antigène de l'**anticorps primaire**
- B) Vrai
- C) Faux : On prend bien **deux espèces différentes**
- D) Vrai : Pas texto cours mais si c'est à la surface de la cellule (du côté extracellulaire), il n'est pas nécessaire de rendre la cellule perméable
- E) Faux

QCM 23 : BD

- A) Faux : Réponse à un **signal** = **sécrétion régulée**
- B) Vrai : **Clathrine** = **régulée** et **cavéoline** = **constitutive**
- C) Faux : Lors de la **sécrétion constitutive** la vésicule recouverte de cavéoline suit le trajet => cavéosome -> RE -> translocon -> milieu extracellulaire
- D) Vrai (Cf. Réponse du prof 2023)
- E) Faux

QCM 24 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux : juste des définitions

QCM 25 : AB(C)

- A) Vrai : C'est en effet le cas, car l'**hétérochromatine est d'autant plus présente** que la cellule **se spécialise/se différencie**. Elle **exprime de moins en moins de gènes** (qui lui sont devenus inutiles) et s'en tient alors à sa fonction principale
- B) Vrai : C'est l'**effet de position** (=PEV)
- C) Vrai/Faux : D'après mes recherches et ce qu'on peut voir dans le cours j'aurais tendance à le compter juste. J'ai déjà eu des questions sur cet item et je comptais poser la question au professeur mais comme vous savez on a pas eu de réponse... On verra si quelqu'un a perfect l'ECUE 1 et pourra nous confirmer la bonne réponse
- D) Faux : Il n'y a **pas** de membrane autour du **nucléole**, c'est un des seul « organite » qui en est dépourvu !
- E) Faux

QCM 26 : BC

- A) Faux : elles sont **hétérotrimériques** !
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : Le prof n'en avait pas parlé dans son cours cette année comme la dernière fois que cet item est tombé mais pour moi c'est vrai ! J'ai bien fait de vous le faire tomber à la dernière séance tut' :)
- E) Faux

Mot de la fin (pour de vrai cette fois-ci 😊)

- Le S1, c'est enfin derrière vous ! Peu importe comment la correction s'est passée, rappelez-vous de tous les efforts que vous avez fait pour en arriver là, et juste pour ça, vous devez être fier(e)s de vous. D'autres épreuves arrivent pour compenser celle-là !
Dans tous les cas, maintenant concentrez-vous sur les vacances, le repos et profitez un max !! Je recommande ++++ de ne pas réviser le S2 en décembre.
Gigi et la team biocell vous souhaitent bonnes vacances, bon repos et bonnes fêtes <3 Bravo à vous !!!!
Lilapoptose 🍷
- Heureux d'en finir avec la biocell ! Bon débarras (non) ! Plus sérieusement je souhaitais vous féliciter pour votre implication. Continuez comme ça vous avez bien mérité votre petite pause entre les deux semestres ! Reposez-vous pour revenir chargés à bloc pour le S2. C'est pas une blague, c'est vraiment important que vous preniez de temps pour vous auprès de vos amis et de votre famille ! Concernant l'examen, peut-être votre résultat à l'issue de cette correction, n'oubliez pas le travail que vous avez concédé au cours de ce premier semestre. Bref, Gigi a fait tomber des annales sur mes cours mais il a innové également avec quelques nouveaux QCMs : dans certains des items des pièges un peu vicieux se sont glissés mais rien de bien trop méchant dans l'ensemble !
Moi et mes co-tuts vous souhaitons de bonnes vacances et de bonnes fêtes ! bisouuuuuuuuus !
Matisticule 🍷
- Voilààà c'est fini ! (J'espère que vous avez la réf ;-). Non en vrai je suis trop triste. Ça y est c'est le dernier moment de mon mandat ! Je suis très content d'avoir pu vivre cette expérience et pu vous accompagner du mieux possible ! J'espère que vous garderez une impression positive de la biocell 🍷. Soyez fièr(e)s de vous ! Vous avez fait ce que bcp n'auraient pas pu faire en 1 an voire + ... N'oubliez pas que vous êtes très courageu(ses)x. Maintenant on profite des vacances pour revenir à bloc au S2. Surtout qu'on vous prépare de belles surprises 😊. Profitez de vos proches et de ce temps pour vous ressourcer. On déconnecte et on lâche les bouquins (oui oui je te vois toi à vouloir t'épuiser avant même le S2). Je vous souhaite de bonnes fêtes 🎄🍷 et on se revoit bientôt mais plus pour de la biocell c'est promis 😊). Enfin dernier petit mot pour mes co-tuts, je suis très content de faire partie de cette équipe ! Vous êtes géniaux. Restez vous-même !
Peace 🍷
Clémendocyte 🍷