

1/	BD	2/	ABDE	3/	D	4/	E	5/	BCDE	6/	B	7/	ABC
8/	CDE	9/	C	10/	AD	11/	ACE	12/	D	13/	ACD		

QCM 1 : BD

- A) Faux : Les cellules normales sont limitées à une cinquantaine de divisions et cela indépendamment des conditions de cultures
 B) Vrai
 C) Faux : Les cellules humaines poussent sur un support solide
 D) Vrai
 E) Faux : Le fait de les traiter avec des virus risque de créer des cellules immortelles et donc par définition une culture qui n'est plus primaire

QCM 2 : ABDE

- A) Vrai
 B) Vrai
 C) Faux : On observera un mélange de rouge et de bleu
 D) Vrai
 E) Vrai

QCM 3 : D

- A) Faux : La figure 1 représente le même groupe de cellules. On utilise une coloration avec DAPI (en B), qui colore l'ADN, donc la fluorescence observée correspond au noyau, pas aux mitochondries
 B) Faux : On voit bien que toutes les cellules n'expriment pas la GFP en comparant à la photo B
 C) Faux : Toujours en comparant avec la photo B on peut voir que la fluorescence à la GFP n'est pas diffuse dans le nucléoplasme mais plutôt autour de la membrane nucléaire
 D) Vrai
 E) Faux : N'importe quoi, ici on travaille sur des cellules de souris

QCM 4 : E

- A) Faux : Il faut attendre de faire un tableau de complémentation
 B) Faux : Pareil
 C) Faux : Pareil
 D) Faux : Au stade hétérocaryon on retrouve une activité normale ce qui montre que la mutation est récessive
 E) Vrai : Au stade hétérocaryon, donc après fusion des fibroblastes mutés et normaux, on observe une réapparition du phénotype sauvage, on peut donc en déduire que les fibroblastes normaux complètent les fibroblastes mutés

QCM 5 : BCDE

	RCDP	ZS1	ZS2	ZS3	IRD	HPA	NALD
RCDP	2 / -						
ZS1	8.8 / +	1 / -					
ZS1	9 / +	9.8 / +	1.1 / -				
ZS3	8.6 / +	9 / +	10 / +	1 / -			
IRD	11 / +	0.7 / -	11.4 / +	10 / +	0.1 / -		
HPA	10.5 / +	1 / -	8.3 / +	9 / +	0.3 / -	0.2 / -	
NALD	10 / +	8.9 / +	9 / +	8 / +	10 / +	10 / +	2.1 / -

On regarde notre tableau, si en couplant deux mutations on a un (+) les deux sont sur un groupe de complémentation différent, si c'est un (-) c'est le même.

Exemple: On regarde la ligne HPA, on retrouve un (-) (phénotype muté) pour deux autres mutations. HPA est donc dans le même groupe que IRD et ZS1.

On se retrouve avec 5 groupes de complémentations :

- RCDP
- ZS1, IRD, HPA
- ZS2
- NALD

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

QCM 6 : B

La digitonine détruit la membrane plasmique et plus difficilement la membrane des peroxysomes. Chez les cellules normales pour détruire la membrane des peroxysomes et faire sortir la catalase il faut 200mg/ml. Dans le tableau, on voit que pour certaines fusions, la dose de digitonine nécessaire pour sortir la catalase diminue (<40mg/ml). Donc:

- Soit les membranes des peroxysomes sont fragilisées chez les cellules malades et il faut donc moins de digitonine pour faire sortir la catalase.

- Soit la catalase se trouve dans le cytosol chez les cellules malades c'est pour cela qu'il ne faut pas beaucoup de digitonine pour faire sortir la catalase (on a juste à détruire la membrane plasmique).

- A) Faux : On est à 200mg/ml, la catalase peut donc être libérée et être active
- B) Vrai : On regarde ZS1, on a 40mg/ml, le phénotype est muté, le peroxysome altéré
- C) Faux : Pas pour RCDP (phénotype sauvage)
- D) Faux : ZS1/ZS2 = 200. Les deux complémentent, ils sont donc sur un groupe de complémententation différent
- E) Faux : Aucun rapport avec notre expérience

QCM 7 : ABC

- A) Vrai : Elle sédimente avec la lactate déshydrogénase qui marque le compartiment cytoplasmique
- B) Vrai : « *Un résultat comparable est obtenu avec les hétérocaryons provenant des fusion entre les cellules ZS1, ZS2, ZS3, NALD et HPA qui ne présentaient pas de complémententation pour l'activité DHAP-AT (tableau I) {...}* »
- C) Vrai : ZS1/IRD = uricase cosédimente avec lactate déshydrogénase = phénotype muté = même groupe de complémententation
- D) Faux : Aucun rapport avec notre expérience
- E) Faux : Question de cours en gradient de densité.. Faux les lysosomes sont moins denses que les mitochondries qui sont moins denses que les peroxysomes

QCM 8 : CDE

- A) Faux : Chez les fibroblastes RCDP elle est insuffisante, l'expérience précédente nous montre que l'uricase dans ces fibroblastes est dans le peroxysome. Toutefois les résultats de l'activité DHAP-AT des fibroblastes RCDP nous montrent que le phénotype est muté
- B) Faux : Les 3 expériences précédentes ne nous permettent pas de dire cela
- C) Vrai : Si l'activité uricase est dans le cytosol c'est qu'il y a un problème d'importation protéique
- D) Vrai : Il n'y a peut-être pas de peroxysome ce qui expliquerait que l'activité uricase se retrouve dans le cytoplasme. C'est bien compatible
- E) Vrai : Pareil que pour la C. C'est bien compatible

QCM 9 : C

On observe les peroxysomes pour le type A (uricase ou catalase). On observe dans le type B, la présence d'uricase et de catalase de partout, c'est compatible avec un problème de transport (uricase, catalase) qui ne sont pas bien transportés dans les peroxysomes

- A) Faux : L'immunofluorescence indirecte permet d'observer une protéine dans des cellules mortes
- B) Faux : Les expériences ne le montrent pas et en plus c'est faux
- C) Vrai
- D) Faux : C'est compatible également avec les cellules RDCP. On part du principe que dans les cellules normales et RDCP la catalase et l'uricase sont bien compartimentées et dans les autres cellules (ZS1...) la catalase et l'uricase sont mal compartimentées (dans toutes les cellules).

- ZS1 besoin de <40mg/ml pour observer l'action de la catalase. C'est bien ce que nous montre le document B.

- RDCP besoin de 200mg/ml de digitonine pour une action de la catalase. On le voit dans le document A

E) Faux : Les anticorps secondaires utilisés sont dirigés contre des immunoglobulines de lapin

QCM 10 : AD

La digitaline à 30mg/ml ne va pas perméabiliser les membranes (il en faut 200). Donc pour les cellules normales et les cellules RDCP où la catalase et l'uricase sont dans les peroxysomes, les Ac ne pourront pas atteindre ces enzymes et on n'observera pas de fluorescence

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux : Non la digitonine va perméabiliser les membranes, on a alors une entrée des Ac dans la cellule
- D) Vrai
- E) Faux : Après toutes ces expériences rien ne nous dit que la traduction a lieu dans le peroxysome, on parle depuis le début de transport de la catalase et l'uricase

QCM 11 : ACE

- A) Vrai
- B) Faux : La kinésine possède un mouvement antérograde donc du Golgi vers la MP
- C) Vrai
- D) Faux : La kinésine participe au transport antérograde
- E) Vrai

QCM 12 : D

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai : Les MT naissent bien depuis les centromères mais en phase M, le fait d'hydrolyser des GTP en GDP entraîne bien une fragilisation de nos MT qui vont plutôt emmener vers la dépolymérisation du MT
- E) Faux

QCM 13 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : En fin d'interphase le centrosome se dédouble
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux : Leur croissance se fait vers le pôle de la cellule