

Correction Tutorat n°3 de Biologie Cellulaire:

1-A

La présence de Ca^{++} avec calmoduline implique la formation du complexe Ca^{++} -Calmoduline. Complexe qui va activer Myosine I kinase qui présente une activation Calcium-dépendante. Myosine I kinase activée peut activer myosine I par phosphorylation.

2-D ne pas oublier l'antiport ADP/ATP

3-A

4-E

Cet enfant ne sera pas forcément atteint, la mitochondrie est sous la dépendance du génome nucléaire et du génome mitochondrial.

5-A

6-E

Le brin lourd se réplique en premier, il y a une origine de réplication pour chaque brin.

7-D

A. le centrosome n'est pas un organelle.
B. plusieurs, pas 13.
la vinblastine bloque la polymérisation.
E. ATPasiques.

C.

8-C

A. Mb interne
B. Ions Ca^{2+}
D. $\text{F}_1=9$ su, $\text{F}_0=9$ su donc 18 su en tout
E. TOM

9-D exocytose

10-B

F_0 : 9 à 12 sous unités à caractères hydrophobes puisque les sous unités sont insérées dans la membrane!!

11-B

- faux, la chaîne lourde de la myosine II correspond à la partie filamenteuse et à la partie globulaire. - vrai
- faux, myosine II pour être fonctionnelle: doit être phosphorylée et organisée en dimère de myosine - faux, microfilament épais: polymère de dimère de myosine fonctionnelle (assemblage organisé de dimère de myosine en tête bêche) - faux, c'est la phosphorylation d'un dimère de myosine qui induit un autoassemblage spontané des myosines phosphorylées en MF épais.

12-D

A. vrai : les protéines g monomériques.
B. vrai : dystrophine.
C. vrai : nesprine.
faux : dans les jonctions cellulaires
E. vrai.

D.

13-D

A. Pas de clivage ds ce cas là !
B. Drp 1 est cytosolique
C. GTP dépendants
E. Lorsque la prot est matricielle

14-C

Faux. Au sein du centriole, des liaisons transversales

s'établissent entre le microtubule A et le microtubule C de deux doublets voisins.

15-B

- faux, ce sont les MFA qui se lient à l'ATP.
- vrai
- faux, les MFA sont aussi impliqués dans ce mécanisme.
- vrai
- faux, les MFA sont aussi absents du noyau
- faux, ceci concerne les MFA.
- vrai

16-E

A. TOM permet l'accostage (TIM permet l'intégration) ; B. C'est une protéase qui coupe le signal d'adressage. C. Faux, elles en ont un qui est clivé par une protéase AAA
D. Faux, elle ne passe que par TOM puis est prise en charge par SAM.

17-A

4. c'est l'inverse, brin lourd transcrit en 2 ARN brin léger transcrit en 1 ARN
5. Complexe II

18-B

Il existe des protéines intermédiaires
5. Jonction intermédiaire = MFA ; Desmosomes = FI

1.

19-E

3, faux, clivage des microfilaments d'actine se fait par la gelsoline.
4, faux, nesprine est une protéine impliquée dans les interactions avec la membrane nucléaire.
5. vrai, l'alpha-actinine est une protéine impliquée dans l'organisation en faisceaux larges (épais) des microfilament d'actin, localisée dans la strie Z des sarcomères des muscles squelettique.

20-A

1. faux Complexe II = Succinate - UQ oxydoreductase. 2. faux, CRM constituée de 4 complexes protéiques, le complexe V appelé ATP Synthétase ne fait pas parti de la CRM
3. faux, pas de prot Fer-S dans le complexe IV.

21-D 1. vrai

2. faux, katanine, protéine intervenant dans le clivage des microtubules en s'attaquant à la structure alpha-beta. 3. vrai
4. vrai, kinésine, protéine motrice qui se déplace sur les microtubules du centre vers la périphérie de la cellule (extrémité - vers extrémité +) donc impliqué dans mécanisme d'exocytose.
5. faux, stathmine, protéine qui intervient dans la dépolymérisation des microtubules.

22-B

1. La troponine est associée à l'actine par l'intermédiaire de la tropomyosine 5. La myosine ne se raccourcit pas, ce sont les têtes qui basculent

23-B

1. vrai
2. faux, kinésine, protéine MAP motrice qui se déplace sur les microtubules du centre vers la périphérie de la cellule (extrémité - vers extrémité +) 3. faux, dynéine, protéine MAP motrice qui se déplace sur les microtubules de la périphérie vers le centre de la cellule (extrémité + vers extrémité -) 4. Dans les neurones, les MAP2 sont localisées dans les dendrites et le corps cellulaire, il en est de même pour ces ARNm.
5. vrai

24-D

1. Microtubules

3. Contraction musculaire lisse = faisceaux de desmine 4. Ce sont les intégrines qui permettent la formation de contacts focaux, les MFA s'organisent alors différemment

25-C

3- faux, la formation de CO₂ se fait par d'autres voies métaboliques (cycle de Krebs).

faux transfert d'électrons.

faux, uniquement certaines sous unités.

26-A

4. La finalité est de faire traverser des protons de la matrice vers l'EIM

l'appelle ainsi parce qu'elle consomme l'O₂ !

27-A

1. L'ADP va dans la matrice.

2. Faux il y a aussi toutes les perméases.

3. Faux, elles tirent leur énergie du gradient de concentration des protons.

28-C

1. Faux : il existe 1 monomère d'actine (l'actine G) et on compte 6 isoformes d'actine G.

2. Faux : deux brins d'actine F.

29-B

2- en présence de calcium la myosine se lie l'actine.

3- c'est durant une contraction, pas au repos.

faux, c'est considéré comme des protéines associées au cytosquelette.

30-C

1- faux, le proton va de l'espace intermembranaire vers la matrice.

faux, il passe grâce à son gradient de concentration.

31-B

- faux, info génét' est codée principalement par le génome nucléaire et une petite portion par le génome mitochondrial.

-vrai

- faux, tous les ARN ne sont pas traduits en protéines seuls les ARNm.

contenu en ARNm ne renseigne pas directement sur le contenu en protéines.

transcriptome et protéome définissent le phénotype.

- vrai -vrai -vrai - faux

32-D

faux, figer interaction protéine/protéine et interaction ADN/protéine.

B. faux, la fraction R_{IP} est la fraction d'ADN spécifique dans l'immunoprécipitat.

C. faux, la fraction R_c est la fraction d'ADN spécifique par rapport à l'ADN de contrôle..

input, est aussi appelé ADN de contrôle ou ADN avant immunoprécipitation.

33-C

Le facteur de transcription GATA-1 active les gènes impliqués dans la différenciation érythrocytaire et inhibe les gènes impliqués dans la différenciation monocyttaire. Pour le facteur de transcription PU-1, action inverse.

34-D

faux - vrai - faux - vrai - vrai

35-A

1. Faux, la phosphatase acide est une protéine caractéristique du compartiment lysosomal.

2. Faux, le transport lysosomal ne suit pas un transport par vésicules mais un processus de fusion membranaire.

3. Faux; la fusion d'un endosome tardif, d'un phagosome ou d'un autophagosome avec un lysosome primaire aboutit au système lysosomal secondaire.

36-D

4-1-6-10-3-7-2-11-5-9

37-A

vrai: le complexe d'initiation de la transcription: boîte TATA, associé à l'ARN polymérase et aux facteurs généraux de la transcription GTFs. Cet ensemble constitue l'assemblage de la machinerie basale de la transcription qui assure la transcription à son niveau basal, pour rendre le système plus efficace, nécessite l'intervention d'autre facteur de transcription dit "spécifique" qui sont des protéines qui régulent quantitativement la transcription.

4. faux, ARN polymérase II ne se lie pas directement à l'ADN et n'est pas capable seule d'initier la transcription. Elle nécessite la coopération des facteurs généraux de transcription.

5. faux, le promoteur est une région séquence d'ADN localisée en amont du gène à transcrire.

38-E

1. Faux, les protéines d'adaptation, sont des protéines reconnaissant spécifiquement les vésicules recouvertes de clathrines.

2. Faux, une protéine G monomérique!! La dynamine.

3. Vrai. Etape de détachement de la membrane: mécanisme

GTPdépendant faisant intervenir une protéine G monomérique, la dynamine.

4. Vrai 5. Faux, le déshabillage de la vésicule est un mécanisme GTP dépendant seulement pour les vésicules recouvertes de clathrine. Pas de déshabillage pour les vésicules de cavéolines.

39-B

2. C, étape d'ancrage, étape nécessitant un signal pour être déclenchée.

3. D, les V-SNARE et les T-SNARE sont recyclées par un phénomène d'exocytose.

4. E, après fusion des membranes, ces dernières sont en continuité.

Suite à la fusion des membranes, des produits de sécrétions sont déversés dans le milieu du compartiment accepteur, avec dissociation des facteurs solubles.

40-A

4. Faux, processus de remodelage local de la structure du nucléosome *sans* changement de position.

5. Faux, pas de cassure de la double hélice sinon pas de transcription mais une simple rotation.