

Chaque QCM comporte une ou plusieurs propositions exactes.

1-Le TGN envoie des vésicules vers

- a-la membrane plasmique.
- b-les endosomes.
- c-le noyau.
- d-l'enveloppe nucléaire.

2-L'excrétion continue

- a-est dite constitutive.
- b-achemine des constituants destinés à la membrane plasmique.
- c-achemine des glycoprotéines destinées à la membrane plasmique.
- d-achemine des substances solubles destinées au milieu extracellulaire.

3-Les lipides de la membrane plasmique

- a-possèdent un groupement polaire qui occupe le feuillet médian.
 - b-servent de point de fixation des microfilaments d'actine.
 - c-forment une double couche continue.
 - d-sont osmiophiles.
- 4-Le transport actif
- a-est parfois couplé à un transport passif.
 - b-dépend de perméases transmembranaires ATP-dépendantes.
 - c-peut s'effectuer dans le sens du gradient de concentration.
 - d-fait traverser la membrane plasmique uniquement par des molécules d'origine intracellulaire.

5-Les ribosomes libres élaborent toutes les protéines

- a-du cytosquelette.
- b-ayant une activité lysosomale.
- c-des mitochondries.
- d-de la membrane des peroxysomes.

(A) (P)

6-Le RE

- a-a la même composition que la membrane plasmique.
- b-contient des enzymes nécessaires à la synthèse des lipides.
- c-intervient, grâce au cytochrome P450, dans des mécanismes de détoxification.
- d- fournit des phospholipides à la membrane mitochondriale externe.

7-Les molécules suivantes sont intégrées sur la face luminale de RE

- a-le cytochrome P450.
- b-les glycoprotéines.
- c-les glycolipides.
- d-la nucléoside-phosphatase.

8-La SRP

- a-s'associe au signal peptidique de la protéine en cours de synthèse.
- b-se fixe sur le site P de la grande sous-unité.
- c-se fixe sur le site A de la grande sous-unité.
- d-est un complexe protéique.

9-Dans la membrane des différents saccules golgiens

- a-le degré de saturation des lipides reste constant.
- b- les lipides sont presque tous insaturés sur la face trans.
- c-la quantité de glycolipides est plus grande sur la face trans.
- d-la quantité de cholestérol est plus élevée dans la face trans.

10-Le transport intersacculaire

- a-se déroule grâce à des vésicules non recouvertes.
- b-se fait toujours dans le modèle vésiculaire dans le sens cis-trans.
- c-peut sauter un saccule.
- d-ne peut se produire que si les vésicules sont recouvertes de coatomères.

11- Chez les Eucaryotes, la membrane plasmique comporte
a-deux feuillets lipidiques de composition moléculaire symétrique.

- b-des transporteurs et des canaux ioniques.
- c-des protéines qui sont uniquement transmembranaires.
- d-des molécules de cholestérol influençant la fluidité membranaire.

12-Le cholestérol

- a-régule la fluidité membranaire.
- b-peut être glycosylé.
- c-est uniformément réparti dans la membrane plasmique.
- d-est incapable à lui seul de former des feuillets lipidiques.

13-L'excrétion discontinue

- a-est contrôlée.
- b-n'intéresse que les produits de sécrétion.
- c-implique des vésicules recouvertes de COPs.
- d-implique des vésicules recouvertes de clathrine.

14-Le mouvement de flip flop des lipides

- a-est sous la dépendance d'enzymes.
- b-se fait toujours dans le sens feuillet externe vers feuillet cytoplasmique.
- c-ne concerne pas les glycolipides.
- d-tend à faire disparaître l'asymétrie membranaire.

15-Les transporteurs

- a-peuvent changer de configuration lors du transport de molécules.
- b-un transporteur de type antiport a besoin que les deux types de substrats soient présent ensemble.
- c-modifient la molécule qu'ils transportent.
- d-la molécule transportée ne subit aucune modification.

16-Le transport facilité

- a-fonctionne selon le gradient moléculaire.
- b-nécessite la présence d'un transporteur.
- c-ces transporteurs sont saturables.
- d-est un transport actif. X

17-Les protéines membranaires

- a- les protéines extrinsèques ne sont localisées qu'à la surface externe de la membrane plasmique.
- b-les protéines intrinsèques sont localisées à la surface interne de la membrane plasmique.
- c-les protéines monotopiques traversent la membrane et une seule partie émerge de la bicouche.
- d-les protéines transmembranaires sont amphipathiques.

18-Le cell coat

- a-correspond uniquement aux résidus glucidiques des glycoprotéines.
- b-correspond uniquement aux résidus glucidiques des glycolipides.
- c-joue un rôle de protection de la membrane.
- d-participe au maintien de la symétrie membranaire.

19-Le réticulum endoplasmique

- a-se présente dans certaines cellules sous forme de microsomes.
- b-a une fluidité membranaire plus importante que celle de la membrane plasmique.
- c-contient 70% de protéines.
- d-le REL n'a aucun contact avec le REG.

20-Traduction de protéines dans le REG

- a-la SRP arrête la traduction des protéines en se fixant sur le site A.
- b-la SRP arrête la traduction des protéines en se fixant sur le site P.
- c-le translocon est le complexe faisant traverser la membrane du RE à la chaîne lipidique.
- d-la SRP intervient dans l'adressage du ribosome au RE.

21-Les protéines de la membrane plasmique

- a-sont toujours transmembranaires.
- b-peuvent-être plusieurs fois transmembranaires.
- c-sont fortement glycosylées du côté intracellulaire.

assurent le transport sélectif à travers la membrane.

22- Concernant le RE

- a-les protéines mal formées sortent du RE par translocation inverse pour être détruites par le lysosome.
- b-les protéines mal configurées sont envoyées directement dans les lysosomes.
- c-dans le REL, les enzymes responsables de la synthèse des lipides ont leur site actif du coté du cytosol.
- d-le REL, lors de la détoxification, détruit complètement la molécule toxique.

23-Concernant les méthodes d'étude de la cellule

- a-la coloration conserve la structure des cellules.
- b-l'inclusion à la paraffine pour la microscopie optique permet la réalisation de coupes fines.
- c-l'utilisation de sels de métaux lourds en MET contraste les structures et les rend facilement visibles.
- d-les cultures cellulaires offrent la possibilité de comprendre le fonctionnement cellulaire et de poursuivre des expérimentations sur du matériel vivant en dehors de l'organisme dont elles sont issues.

24- Les ribosomes de procaryotes

- a-les ribosomes procaryotes ont trois ARNr.
- b-les ribosomes procaryotes ont 72 protéines
- c-les deux sous-unités sont identiques.
- d-la taille de la grande sous-unité est de 80S.

25- Les ribosomes

- a-ont une forme universelle.
- b-sont constitués par l'association constante de deux sous unités.
- c-sont limités par une membrane asymétrique.
- d-sont toujours attachés à la membrane du RE.

26-Les canaux ioniques

- a-sont des perméases.
- b-maintiennent des différences de concentrations ioniques entre le milieu intracellulaire et le milieu extracellulaire.
- c-sont constitués par des lipides transmembranaires.
- d-sont constitués par des protéines à passage multiples.

27-L'initiation de la traduction chez les eucaryotes

- a- l'initiation démarre du coté de la coiffe guanosine méthylé en 3'.
- b-la petite sous-unité arrive seule en contact de l'ARNm.
- c- le 1^{er} ARNt est porteur de la méthionine.
- d-le 1^{er} ARNt se positionne dans le site A.

28-L'élongation

- a-c'est la peptidyltransferase qui fait la liaison peptidique.
- b-l'ARNt porteur du nouvel acide aminé vient dans le site A.
- c- l'ARNt porteur de la chaîne d'acides aminés en cours de formation est dans le site E.
- d- l'ARNt porteur du nouvel acide aminé entre seul dans le ribosome.

29-L'appareil de Golgi

- a-est spécialisé dans la maturation des acides nucléiques.
- b-varie selon l'état physiologique de la cellule.
- c-les saccules golgiens ont une composition en enzymes différente.
- d-est présent dans toutes les cellules procaryotes et eucaryotes.

30-Les modifications membranaires dans les saccules cis vers les saccules trans

- a- la composition en protéines augmente.
- b-la composition en glycoprotéines augmente.
- c-la membrane augmente d'épaisseur.
- d- les chaînes d'acides gras sont de plus en plus insaturées.

31-Les vésicules de l'appareil de Golgi

- a- le passage entre les saccules se fait par des canalicules.
- b- les molécules doivent impérativement passer par tous les saccules.
- c-la formation des vésicules entre saccules golgiens dépend des COP I.
- d- la formation des vésicules entre les saccules golgiens dépend des COP II.

32-Le TGN

- a-produit des vésicules à clathrine.
- b-produit des vésicules à cavéoline.
- c-se caractérise par des récepteurs au mannose 6-phosphate.
- d-contient une pompe à protons ATP-dépendante.

33- Le tri des protéines fabriquées au niveau du réticulum endoplasmique rugueux

- a-est réalisé au sein des saccules golgiens de la face cis.
- b-n'intéresse que les protéines destinées au compartiment lysosomal.
- c-est basé sur le principe de l'adressage par étiquetage moléculaire tel que le mannose-6-P dans le cas des hydrolases lysosomales.
- d-nécessite obligatoirement la formation de vésicules recouvertes de clathrine dans le cadre de la voie de sécrétion contrôlée.

34-Les vésicules de transition entre le RE et l'appareil de Golgi

- a-sont des vésicules à clathrine.
- b-sont des vésicules nues.
- c-sont des vésicules à coatomères.
- d-fusionnent avec le CGN.

35-Les enzymes des saccules trans sont

- a-les galactosyltransférases.
- b-les récepteurs ERD.
- c-les phosphatases acides.
- d-les sialyltransférases

36-Les lipides forment une bicouche asymétrique parce que

- a-les glycolipides sont les plus abondants dans le feuillet interne.
- b-les glycolipides sont les plus abondants dans le feuillet externe.
- c-les sphingolipides sont les plus abondants dans le feuillet interne.
- d-les phosphatidylethanolamines sont les plus abondants dans le feuillet interne.

37-L'appareil de Golgi intervient dans

- a-le stockage du calcium.
- b-la formation des vésicules d'autophagie.
- c-la sulfatation des protéines.
- d-la synthèse des sphingolipides.

38- La membrane du RE contient

- a-une plus grande quantité de glycolipides que la membrane plasmique.
- b-un taux de cholestérol plus bas que celui de la membrane plasmique.
- c-des molécules glucidiques en rapport avec la face luminale.
- d-du cytochrome b₅ situé sur la face cytosolique.

39- La synthèse d'une protéine

- a-exige la présence du réticulum endoplasmique rugueux.
- b-peut s'effectuer en absence d'ARNm.
- c-réalise l'assemblage des acides aminés dans le sens N-terminal/C-terminal.
- d-nécessite la présence d'ARN de transfert.

40- L'appareil de Golgi

- a-assure la maturation des ARNm.
- b-assure la synthèse protéique.
- c-participe à la maturation post-traductionnelle des protéines.
- d-est un passage obligatoire au cours de la formation et de la maturation des protéines cytosoliques et nucléaires.

2007 NH

Date de l'épreuve : 25/02/2014

Corrigé Type

Barème uniforme : 0,5 point(s) par question

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

N°	Rép.
37	ABCD
38	BCD
39	CD
40	C



Dr. W. AYAD
Maitre de Conférences