

TD Séance n°4
Généralités sur la cellule & la membrane biologique

- Cocher la réponse juste -

QUESTION 1. La cellule procaryote contient:

1. Un noyau
2. Un réticulum endoplasmique
3. Un appareil de Golgi
4. des ribosomes
5. des lysosomes

QUESTION 2. Choisir l'information fausse concernant la cellule animale

1. Cholestérol
2. Glycogène
3. Amidon
4. ARN de transfert
5. Phospholipides

QUESTION 3. Choisir l'information fausse portant sur la membrane plasmique de la cellule -

1. Des molécules de cholestérol
2. Des lipides de structures en partie polaires et en partie apolaires
3. Des phospholipides qui en sont les composants lipidiques majeurs
4. Davantage de protéines que de glucides
5. Deux faces de composition chimique identique

QUESTION 4. Choisir l'information correcte concernant une bicouche lipidique -

1. Elle est perméable aux composés hydrophobes
2. Elle est perméable au glucose
3. Elle est perméable au sodium
4. Elle est perméable aux ions Cl
5. Elle est perméable aux peptides

QUESTION 5. Choisir l'information correcte concernant une bicouche lipidique -

1. Elle est perméable au glycérol
2. Elle est perméable au potassium
3. Elle est perméable aux acides aminés
4. Elle est imperméable à l'oxygène

5. Elle est perméable au mannose

QUESTION 6. Choisir l'information fautive concernant les protéines membranaires -

1. Peuvent-être plusieurs fois transmembranaires
2. Assurent le transport sélectif à travers la membrane
3. Sont fortement glycosylées du côté extracellulaire
4. Sont toujours transmembranaires
5. Peuvent être fixées à la membrane par un ancrage lipidique -protéines membranaires intrinsèques-

QUESTION 7. Choisir l'information correcte concernant les protéines membranaires

1. ont localisées uniquement au niveau de la membrane plasmique -pas au niveau des organites-
2. sont toutes glycosylées
3. sont parfois liées à la membrane, coté cytoplasme, par liaison covalente à un acide gras ou isoprénoïde
4. sont nécessairement très hydrophobe
5. sont glycosylées sur la face interne de la membrane

QUESTION 8. Chez les eucaryotes, la membrane plasmique comporte -

1. Des protéines qui sont uniquement transmembranaires.
2. Deux feuilletts lipidiques de composition moléculaire symétrique
3. Un ensemble d'oligosaccharides du côté cytoplasmique
4. Des molécules de cholestérol influençant la fluidité membranaire

QUESTION 9. Parmi les organites suivants, cochez ceux qui sont délimités par des doubles membranes-

1. Lysosome
2. Noyau et mitochondrie
3. Appareil de Golgi
4. Réticulum endoplasmique
5. Appareil de Golgi et Réticulum endoplasmique

QUESTION 10. Choisir l'information fautive relative à la mitochondrie-

1. Est un site de production de l'ATP
2. Est entourée d'une seule membrane
3. contient son propre ADN -ADNmt circulaire de 16,5 Kb chez l'homme-
4. Intervient dans le catabolisme du glucose

Réponses

QUESTION 1. des ribosomes

QUESTION 2. Amidon

QUESTION 3. Deux faces de composition chimique identique

QUESTION 4. Elle est perméable aux composés hydrophobes

- QUESTION 5.** Elle est perméable au glycérol
- QUESTION 6.** Sont toujours transmembranaires
- QUESTION 7.** sont parfois liées à la membrane, coté cytoplasme, par liaison covalente à un acide gras ou isoprénoïde
- QUESTION 8.** Des molécules de cholestérol influençant la fluidité membranaire
- QUESTION 9.** Noyau et mitochondrie
- QUESTION 10.** Est entourée d'une seule membrane
-

QUESTION 1 (membrane cellulaire). Laquelle des propositions suivantes relatives aux membranes biologiques est vraie ?

- Elles sont formées essentiellement de lipides et de glucides
- Elles forment une frontière de perméabilité sélective entre les cellules et leur environnement
- Elles ne peuvent contenir aucun récepteur spécifique de stimulus
- Elles ne peuvent générer aucun signal

QUESTION 2 (membrane cellulaire). Parmi les propositions suivantes relatives aux membranes biologiques laquelle est vraie ?

- Elles sont symétriques en raison de la nature symétrique des bicouches lipidiques
- Elles ne sont pas comme des solutions bidimensionnelles de protéines et de lipides
- Elles contiennent des protéines spécifiques qui assurent des fonctions distinctes
- Elles ne contiennent pas de glucides liés par covalence aux protéines et aux lipides

QUESTION 3 (cellule). Les phosphoglycérides sont les plus polaires des lipides

- ~~Vrai~~
- ~~Faux~~

QUESTION 4 (membrane cellulaire). Les phospholipides sont rencontrés essentiellement dans la membrane cellulaire

- Faux
- Vrai

QUESTION 5 (cellule). Les phosphoglycérides dérivent du glycérol

- ~~Vrai~~
- ~~Faux~~

QUESTION 6 (cellule). Le cholestérol module la fluidité de la membrane cellulaire

- Vrai
- Faux

QUESTION 7 (membrane cellulaire). Le cholestérol est un dérivé stéroïdique

- Faux
- Vrai

QUESTION 8 (cellule). Le cholestérol possède un squelette carbone qui peut être obtenu à partir de l'acétate

1. Vrai
2. Faux

QUESTION 9 (membrane cellulaire). Le cholestérol est présent chez tous les eucaryotes et les procaryotes

1. Faux
2. Vrai

QUESTION 10 (membrane cellulaire). Le cholestérol s'insère et s'empile dans la bicouche lipidique de la membrane cellulaire

1. Faux
2. Vrai

QUESTION 11 (membrane cellulaire). Comment désigne-t-on la fraction phosphoinositol de la phosphatidylinositol ?

1. Partie hydrophile
2. Micelle
3. Partie amphipathique

QUESTION 12 (membrane cellulaire). Parmi les caractéristiques ci-dessous, quelle est celle qu'une micelle et une bicouche lipidique ne possèdent pas en commun ?

1. Toutes deux sont stabilisées par des interactions hydrophobes, des forces de Van der Waals, des liaisons hydrogène et des interactions hydrostatiques
2. Toutes deux sont très grandes, ayant des structures en feuillets
3. Toutes deux s'associent spontanément dans l'eau

QUESTION 13 (membrane cellulaire). Les PAM - Protéines associées aux membranes- sont localisées à la surface de la membrane. Le caractère hydrophobe des lipides empêche leur intercalation au sein de la membrane

1. Oui
2. Non

QUESTION 14 (membranes). Les Protéines associées aux membranes sont glycosylées. Ainsi, elles peuvent être facilement liées aux membranes

1. Oui
2. Non

QUESTION 15 (membranes). Les Protéines associées aux membranes sont responsables des processus de transport, de communication et de transfert d'énergie

1. Oui
2. Non

DETAILS DES REPONSES

Réponse à la Question 1 : Les membranes forment une frontière de perméabilité

Réponse à la question 2 : Les membranes contiennent des Protéines spécifiques

Réponse à la question 3 : Les phospholipides dérivent du glycérol

Réponse à la question 4 : Les phospholipides sont abondants au niveau des membranes

Réponse à la question 5 : Le cholestérol comprend un noyau à 4 cycles (caractère des stéroïdes)

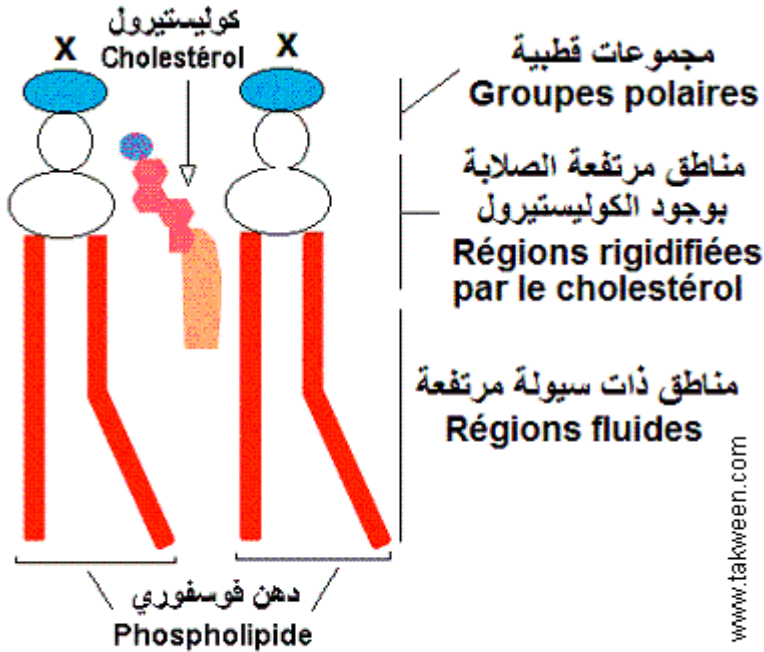
Réponse à la question 6 : le cholestérol module la fluidité membranaire

Réponse à la question 7 : Le cholestérol est absent chez les plantes et les bactéries

Réponse à la question 8 : L'acétate est nécessaire pour l'édification du squelette carboné du cholestérol

Réponse à la question 9 : Le cholestérol est absent chez les plantes et les bactéries

Réponse à la question 10 : Le cholestérol n'a pas d'influence significative sur l'épaisseur de la membrane



دهون فوسفورية و كوليستيرول في الغشاء الخلوي

Phospholipides et cholestérol dans la membrane cellulaire

Réponse à la question 11 : Le phosphoinositol est un alcool. Il assure la partie hydrophile

Réponse à la question 12 : Structure en feuillets

Réponse à la question 13 : PAM: sur faces externes et internes de la membrane + transmembranaires

Réponse à la question 14 : Les PAM: pas nécessairement glycosylées

Réponse à la question 15 : les PAM: rôle important dans le transfert d'information