**TD N°4 : La membrane plasmique (structure)**

**I- Questions à Réponse Ouverte Courte**

1. Que signifie l’expression « *perméabilité sélective* » ?

2. Sur quel type de cellule a-t-on étudié la structure de la membrane plasmique et

pourquoi ?

3. Que se produit-il lorsque des hématies sont placées dans une solution de NaCl à 5 ‰?

4. Quelle est, en pourcentage, la composition de la membrane plasmique ?

5. La composition de la membrane plasmique est-elle constante ? Expliquez pourquoi.

6. Les lipides sont des molécules amphiphiles. Que signifie l’expression« *amphiphile » ?*

7. Une molécule polaire est-elle hydrophile ou hydrophobe ? Justifiez.

8. Citez les principaux types de lipides membranaires et leur proportion ?

9. Quelle est la composition des glycérophospholipides ? Dessinez cette molécule (symbole).

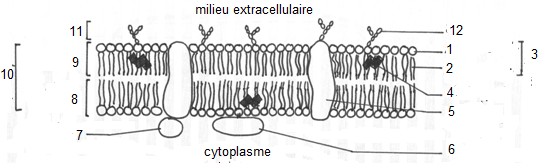
10. Les phospholipides sont repartis en deux grandes classes. Citez-les.

11. Certaines membranes plasmiques ne contiennent pas de cholestérol : citez un exemple.

12. Comment se répartissent les glycolipides dans la bicouche lipidique ?

13. Sur ce schéma suivant qui représente la structure de la mosaïque fluide d’une

membrane plasmique, identifiez les structures numérotées.



**II-Complétez les expressions suivantes:**

14. Les protéines situées dans la bicouche lipidique et exposées à un environnement aqueux

de part et d’autre de la membrane sont appelées : ………………………………………………..

15. La surface de la membrane de la plupart des cellules eucaryotes est appelée :

………….…………… ou …………………….

16. le caractère commun aux protéines intrinsèques et aux phospholipides est …………………..

17. L’hydrophilie ou l’hydrophobie des différentes régions d’une protéine dépend   …………………………….

**III Répondre par vrai ou faux aux propositions suivantes :**

18. Les phospholipides sont rencontrés essentiellement dans la membrane cellulaire.

19. Les glycerophosoholipides dérivent du glycérol.

20. Le cholestérol module la fluidité de la membrane cellulaire.

21. Les protéiques transmembranaires sont amphiphiles.

22. Dans toutes les membranes cellulaires, les deux couches de lipides d’une même

bicouche ont la même composition chimique.

23. Les membranes sont plus riches en phosphoglycérides qu’en sphingolopides.

24. La fluidité de la membrane diminue avec l’augmentation du taux de cholestérol.

**IV- Cochez la(les) réponse(s) juste(s)**

25. **La membrane plasmique :**

1. **est une enveloppe discontinue.**
2. **possède une structure trilamellaire symétrique.**
3. **a une composition chimique invariable.**
4. **maintient la différence de composition entre le milieu extracellulaire et le milieu intracellulaire.**

**26. Le cholestérol :**

1. Est un lipideappartenant à la famille des stérols.
2. Donne une certaine rigidité à la membrane.
3. Existe chez les eucaryotes.
4. Existe chez les procaryotes.

**27. Parmi les lipides membranaires il est possible de trouver :**

1. de la phosphatidyl-choline c. du glycérol
2. de la sphingomyéline d. des phosphoglycérides

**28. Les protéines membranaires :**

1. sont parfois transmembranaires.
2. sont toutes glycosylées.
3. sont nécessairement très hydrophobe.
4. sont localisées uniquement au niveau de la membrane plasmique (pas au niveau des organites).

**29. La fluidité membranaire :**

1. Augmente avec la température.
2. Augmente avec la quantité d’acides gras saturés.
3. Augmente avec la quantité d’acides gras insaturés.
4. Augmente avec la quantité de cholestérol.

**30. Concernant la structure de la membrane plasmique :**

1. Le feuillet dense de la membrane plasmique est plus épais que le feuillet clair.
2. Le cellcoat (Glycocalix), revêtement fibreux externe, est constitué essentiellement par des lipoprotéines.
3. Les phospholipides de la membrane plasmique sont constitués par deux acides gras et un groupement polaire.
4. Le nombre de protéines et de lipides dans un MP est à peu près identique.

**31. Les lipides de la membrane plasmique :**

1. **possèdent un groupement polaire qui occupe le feuillet médian.**
2. **possèdent des chaînes aliphatiques qui sont parallèles à la membrane plasmique.**
3. **forment une double couche continue.**
4. **sont osmiophiles.**

***Bon courage***