

Biologie : Niveau BCPST

Il s'agit ici d'une suggestion de plan.

PROPRIETES ET ROLES DES MEMBRANES CELLULAIRES

INTRODUCTION

Définitions et importance des membranes cellulaires

1 STRUCTURE

1.1 Observation au microscope électronique

1.2 Cryodécapage

1.3 Analyse chimique

1.4 Architecture moléculaire

2 PERMEABILITE MEMBRANAIRE

2.1 Perméabilité à l'eau

2.2 Perméabilité aux solutés

1) Diffusion simple

2) Diffusion facilitée

3) Transport actif

2.3 Potentiel de membrane, potentiel transmembranaire

2.4 Endocytose, exocytose

2.5 Dispositifs structuraux particuliers

1) Extensions des surfaces d'échanges

2) Jonctions particulières

3 MEMBRANES ET TRANSFERT D'INFORMATIONS

3.1 Le potentiel d'action et sa propagation

3.2 Les neurosécrétions, la transmission synaptique chimique

3.3 Les corrélations hormonales

3.4 La reconnaissance de soi, les réactions immunitaires

3.5 La production de prostaglandine

4 FONCTIONS MECANIQUES

4.1 Protection cellulaire

4.2 Cohésion cellulaire

4.3 Déformations cellulaires

5 SPECIALISATION DES MEMBRANES CELLULAIRES

5.1 Différenciation cellulaire

5.2 Spécialisation au niveau cellulaire

- 1) Les membranes du réticulum endoplasmique
- 2) Les membranes golgiennes
- 3) Les membranes mitochondriales
- 4) Les membranes nucléaires
- 5) Les membranes lysosomiales

6 BIOGENESE ET RELATIONS ENTRE MEMBRANES

6.1 Notion d'unité de membrane

6.2 Renouvellement des constituants (turn-over)

CONCLUSION

- extension des surfaces
- rôle essentiel de protection, d'échanges, de transfert d'informations
- spécialisation.