

BIOFIZIKA INFORMATIKUSOKNAK

Válogatott fejezetek

Dr. Damjanovich Sándor és munkatársai

"Bevezetés a Biofizikába"

c. egyetemi jegyzetéből.

DOTÉ Biofizikai Int. 1992.

Összeállította:

Dr. Gáspár Rezső egyetemi tanár

Dr. Mátyus László egyetemi adjunktus

DEBRECEN 1993.



Tartalomjegyzék

BEVEZETÉS	1
1. AZ ÉRZÉKSZERVEK BIOFIZIKÁJA	3
1.1. A szem	4
1.1.1. A geometriai optika alapjai	5
1.1.2. Az emberi szem geometriai optikai tulajdonságai	11
1.1.3. A fényreceptorok	15
1.1.4. A látás molekuláris mechanizmusa	21
1.1.5. Színlátás	24
1.1.6. A szem elektromos tulajdonságai	27
1.2. A hallás biofizikai vonatkozásai	29
1.2.1. A hang	30
1.2.2. A hangérzet intenzitása	32
1.2.3. A Weber-Fechner törvény	35
1.2.4. A hallás mechanizmusa	36
1.2.5. A hangreceptorok elektromos tulajdonságai	40
1.2.6. A hanginger kódolása	41
1.3. Szaglás és ízlés	42
1.4. Különböző receptorok közös biofizikai tulajdonságai	44
2. MEMBRÁNOK BIOFIZIKÁJA	45
2.1. Lipid kettősréteg	47
2.2. Molekuláris rendezettség a lipid kettősrétegben	54
Rendezettségi paraméter	

2.3. Membrán fehérjék	55
2.4. Membrán fehérjék mobilitása	60
2.5. Membrán transzport	65
2.6. Aktív transzport	70
2.7. Keomiozmotikus elmélet	76
2.8. Ionofor antibiotikumok a membrán kutatásban	78
2.9. Makromolekula és részecsketranszport	81
2.10. Receptor mediált endocitózis	83
2.11. Ionkoncentráció viszonyok a membrán két oldalán	85
2.12. Elektrokémiai potenciál. Nernst egyenlet	86
2.13. Donnan potenciál	88
2.14. A sejtmembrán kapacitása és töltése	93
2.15. Diffúziós membránpotenciál	95
2.16. A membrán potenciál eredete	102
2.17. Akciós potenciál	104
2.18. A membrán potenciál mérése	112
2.19. A patch-clamp módszer	115
2.20. Elektrokardiográfia	120
2.21. Elektroenkefalográfia	126