

MIRCEA NEDEA

NIȚA NEDEA

ANATOMIA ȘI FIZIOLOGIA OMULUI

MODELE DIDACTICE PENTRU LICEU ȘI ADMITERE LA FACULTATE

Prefață de Mircea Zamfir

Ediție revizuită și adăugită

ADENIUM
2016

CUPRINS

<i>Cuvânt-înainte</i>	11
-----------------------------	----

CAPITOLUL I

Celula

I.1. Organizare generală	16
I.2. Membrana celulară	17
I.3. Organite celulare comune	18
I.4. Nucleul	23

CAPITOLUL II

Dezvoltarea embrionară la om

CAPITOLUL III

Țesuturile

III.1. Țesuturile epiteliale.....	32
III.1.1. Țesuturi epiteliale de acoperire.....	33
III.1.2. Țesuturi glandulare.....	34
III.1.3. Țesut epitelial senzorial.....	37
III.2. Țesuturile conjunctive	37
III.2.1. Organizarea unui țesut conjunctiv moale	37
III.2.2. Organizarea unui țesut conjunctiv semidur	38
III.2.3. Organizarea unui țesut conjunctiv dur	39
III.2.4. Țesut conjunctiv lichid (sângele)	41
III.3. Țesuturile musculare	46
III.3.1. Țesut muscular striat de tip scheletic	46
III.3.2. Țesut muscular striat de tip cardiac	48
III.3.3. Țesut muscular neted	50
III.4. Țesutul nervos	51
III.4.1. Neuronul	51
III.4.1.1. Schema organizării unui neuron	51
III.4.1.2. Categorii de neuroni	52
III.4.1.3. Organizarea unui nerv	53
III.4.1.4. Sinapse	54
III.4.1.5. Excitabilitatea neuronului	55
III.4.1.6. Transmiterea sinaptică	57
III.4.1.7. Conductibilitatea	58
III.4.2. Celule gliale.....	60

CAPITOLUL IV Sistemul nervos

IV.1. Dezvoltarea ontogenetică a sistemului nervos	63
IV.1.1. <i>Dezvoltarea sistemului nervos periferic</i>	63
IV.1.2. <i>Dezvoltarea sistemului nervos central</i>	64
IV.2. Măduva spinării	67
IV.2.1. <i>Organizarea substanței cenușii</i>	68
IV.2.2. <i>Organizarea substanței albe</i>	68
IV.2.3. <i>Organizarea nervului spinal</i>	69
IV.2.4. <i>Funcția reflexă</i>	71
IV.2.4.1. <i>Reflexe somatice monosinaptice</i>	71
IV.2.4.2. <i>Reflexe somatice polisinpaptice</i>	72
IV.2.4.3. <i>Legile lui Pflüger</i>	73
IV.2.5. <i>Funcția de conducere</i>	74
IV.2.5.1. <i>Clasificarea căilor de conducere</i>	74
IV.2.5.2. <i>Căile de conducere senzitive</i>	75
IV.2.5.3. <i>Căile de conducere motorii</i>	79
IV.3. Trunchiul cerebral	83
IV.3.1. <i>Alcătuire externă</i>	83
IV.3.2. <i>Alcătuire internă în secțiune sagitală</i>	86
IV.3.3. <i>Sistemul reticulat activator ascendent (S.R.A.A.)</i>	87
IV.3.4. <i>Nervii cranieni</i>	88
IV.3.4.1. <i>Schema organizării și distribuției nervului I</i>	91
IV.3.4.2. <i>Schema organizării și distribuției nervului II</i>	92
IV.3.4.3. <i>Schema organizării și distribuției nervilor III, IV și VI</i>	92
IV.3.4.4. <i>Schema organizării și distribuției nervului V</i>	93
IV.3.4.5. <i>Schema organizării și distribuției nervului VII</i>	93
IV.3.4.6. <i>Schema organizării și distribuției nervului VIII</i>	94
IV.3.4.7. <i>Schema organizării și distribuției nervului IX</i>	94
IV.3.4.8. <i>Schema organizării și distribuției nervului X</i>	95
IV.3.4.9. <i>Schema organizării și distribuției nervului XI</i>	95
IV.3.4.10. <i>Schema organizării și distribuției nervului XII</i>	96
IV.4. Cerebelul	97
IV.4.1. <i>Părțile componente ale cerebelului după date clasice</i>	97
IV.4.2. <i>Organizarea substanței cenușii cerebeloase</i>	99
IV.4.3. <i>Conexiuni ale cerebelului cu trunchiul cerebral și emisfere generale</i>	100
IV.5. Diencefalul	101
IV.5.1. <i>Organizarea generală a diencefalului</i>	101
IV.5.2. <i>Fața anterioară și posterioară a diencefalului – detalii</i>	102
IV.6. Emisferele cerebrale	104
IV.6.1. <i>Anatomia emisferelor cerebrale</i>	104
IV.6.2. <i>Fiziologia emisferelor cerebrale</i>	112
IV.6.2.1. <i>Procese corticale fundamentale</i>	112
IV.6.2.2. <i>Reflexe necondiționate</i>	114
IV.6.2.3. <i>Reflexe condiționate</i>	115
IV.6.2.4. <i>Inhibiția corticală</i>	117
IV.7. Sistemul nervos vegetativ	119
IV.7.1. <i>Aferența și eferența simpatică</i>	119
IV.7.2. <i>Aferența și eferența parasimpaticului sacrat</i>	120
IV.7.3. <i>Organizarea generală a eferențelor simpatic și parasimpatică (după Ganong)</i>	121

CAPITOLUL V

Analizatori

V.1. Organizarea generală a unui analizator	125
V.2. Analizatorul cutanat	126
V.2.1. <i>Organizarea pielii</i>	126
V.2.2. <i>Receptorii cutanați</i>	126
V.3. Analizatorul optic	129
V.3.1. <i>Anatomia analizatorului optic</i>	129
V.3.2. <i>Fiziologia analizatorului optic</i>	132
V.3.2.1. <i>Formarea imaginii pe retină</i>	132
V.3.2.2. <i>Dereglări ale vederii</i>	132
V.3.2.3. <i>Schema reflexului de acomodare</i>	133
V.3.2.4. <i>Rolul irisului în acomodare</i>	134
V.3.2.5. <i>Schema degradării și refacerii rodopsinei</i>	134
V.4. Analizatorul acustico-vestibular	135
V.4.1. <i>Organizarea generală a urechii</i>	135
V.4.2. <i>Componenta acustică</i>	136
V.4.2.1. <i>Secțiune transversală prin cohlee</i>	136
V.4.2.2. <i>Schema căii acustice</i>	136
V.4.3. <i>Componenta vestibulară</i>	137
V.4.3.1. <i>Organizarea crestei vestibulare</i>	137
V.4.3.2. <i>Organizarea maculei otolitice</i>	138
V.4.3.3. <i>Schema căii vestibulare</i>	138
V.5. Analizatorul olfactiv	139
V.5.1. <i>Schema căii olfactive</i>	139
V.6. Analizatorul gustativ	139
V.6.1. <i>Organizarea unui mugur gustativ</i>	139
V.6.2. <i>Categoriile de papile gustative</i>	139
V.6.3. <i>Schema căii gustative</i>	140
V.7. Analizatorul kinestezic	140
V.7.1. <i>Organizarea generală a fusului neuromuscular și inervația lui</i>	141
V.7.2. <i>Plasarea organului tendinos Golgi</i>	142
V.7.3. <i>Segmentul central al analizatorului kinestezic</i>	142

CAPITOLUL VI

Glandele endocrine

VI.1. Prezentare generală a glandelor endocrine	145
VI.1.1. <i>Schema unui sistem autoreglabil</i>	145
VI.1.2. <i>Mecanismele de reglaj ale sistemelor biologice</i>	145
VI.1.3. <i>Categoriile de hormoni după originea lor</i>	146
VI.1.4. <i>Mecanismul de interacțiune a hormonilor peptidici cu celulele țintă</i>	147
VI.1.5. <i>Mecanismul de interacțiune a hormonilor sterolici cu celulele țintă</i>	148
VI.2. Glanda hipofiză	149
VI.2.1. <i>Organizarea generală a hipofizei și relația cu hipotalamusul</i>	149
VI.2.2. <i>Mecanismele de reglaj ale secreției hormonilor hipofizari:</i> <i>STH, TSH, ACTH, Prolactina, ADH</i>	149
VI.3. Glandele suprarenale	150
VI.3.1. <i>Disponerea și organizarea glandelor suprarenale</i>	150
VI.4. Glanda tiroidă	151
VI.4.1. <i>Schema organizării lobulului tiroidian</i>	151
VI.4.2. <i>Formarea hormonilor tiroidieni</i>	151

IX.2.2. <i>Circuitul hepato-entero-hepatic al sărurilor biliare</i>	176
IX.2.3. <i>Mișcările segmentare și peristaltice ale intestinului subțire</i>	176
IX.2.4. <i>Absorbția intestinală</i>	177
IX.2.5. <i>Digestia – schemă generală</i>	178

CAPITOLUL X

Sistemul respirator

X.1. Organizarea generală	181
X.2. Structura plămânului	181
X.2.1. <i>Membrana alveolo-capilară</i>	181
X.2.2. <i>Căile respiratorii intrapulmonare</i>	182
X.2.3. <i>Vascularizația funcțională a plămânilor (Mica circulație)</i>	182
X.2.4. <i>Vascularizația nutritivă a plămânilor</i>	183
X.3. Fiziologia respirației	183
X.3.1. <i>Amplificarea volumului cutiei toracice în inspirație</i>	183
X.3.2. <i>Schimbările gazoase respiratorii</i>	184
X.3.3. <i>Reglarea automată a ventilației pulmonare</i>	185

CAPITOLUL XI

Sistemul circulator

XI.1. Inima	198
XI.1.1. <i>Schema organizării inimii</i>	189
XI.1.2. <i>Structura peretelui inimii</i>	189
XI.1.3. <i>Disponerea valvelor și valvulelor</i>	190
XI.1.4. <i>Disponerea fasciculelor de fibre musculare</i>	190
XI.1.5. <i>Disponerea țesutului excitoconductor</i>	191
XI.1.6. <i>Inervația extrinsecă și intrinsecă a inimii</i>	191
XI.2. Vase	192
XI.2.1. <i>Vase sanguine</i>	192
XI.2.1.1. <i>Structura unei artere în secțiune longitudinală</i>	192
XI.2.1.2. <i>Structura unei vene</i>	192
XI.2.1.3. <i>Rețeaua de capilare</i>	192
XI.2.1.4. <i>Sistemul arterial al mării circulații</i>	193
XI.2.1.5. <i>Sistemul venos al mării circulații</i>	194
XI.2.2. <i>Vase limfatice</i>	195
XI.2.2.1. <i>Zonele de colectare a limfei</i>	195
XI.2.2.2. <i>Ganglionul limfatic</i>	195
XI.3. Fiziologia sistemului circulator	196
XI.3.1. <i>Revoluția cardiacă</i>	196
XI.3.2. <i>Generarea tensiunii și a pulsului</i>	196
XI.3.3. <i>Factorii ce favorizează circulația venoasă</i>	197
XI.3.3.1. <i>Aspirația toracică</i>	197
XI.3.3.2. <i>Aspirația datorată contracției ventriculare</i>	197
XI.3.3.3. <i>Întoarcerea venoasă datorată contracției musculaturii scheletice</i>	197
XI.3.3.4. <i>Întoarcerea venoasă datorată masajului pulsatil</i>	198
XI.3.4. <i>Reglarea activității cardio-vasculare</i>	198

Celula este unitatea structurală, funcțională și genetică a tuturor organismelor.

UNITATE STRUCTURALĂ:

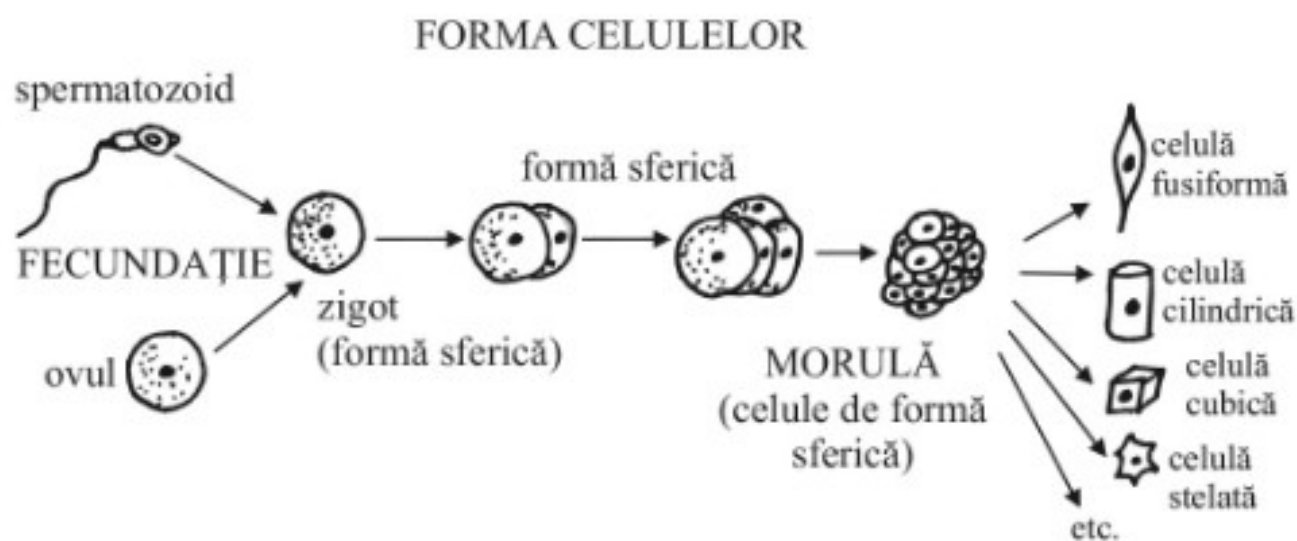
Celula este cea mai mică structură la nivelul căreia se pot realiza funcțiile organismului.

UNITATE FUNCȚIONALĂ:

Funcțiile organismului se realizează la nivel celular și prin intermediul celulei.

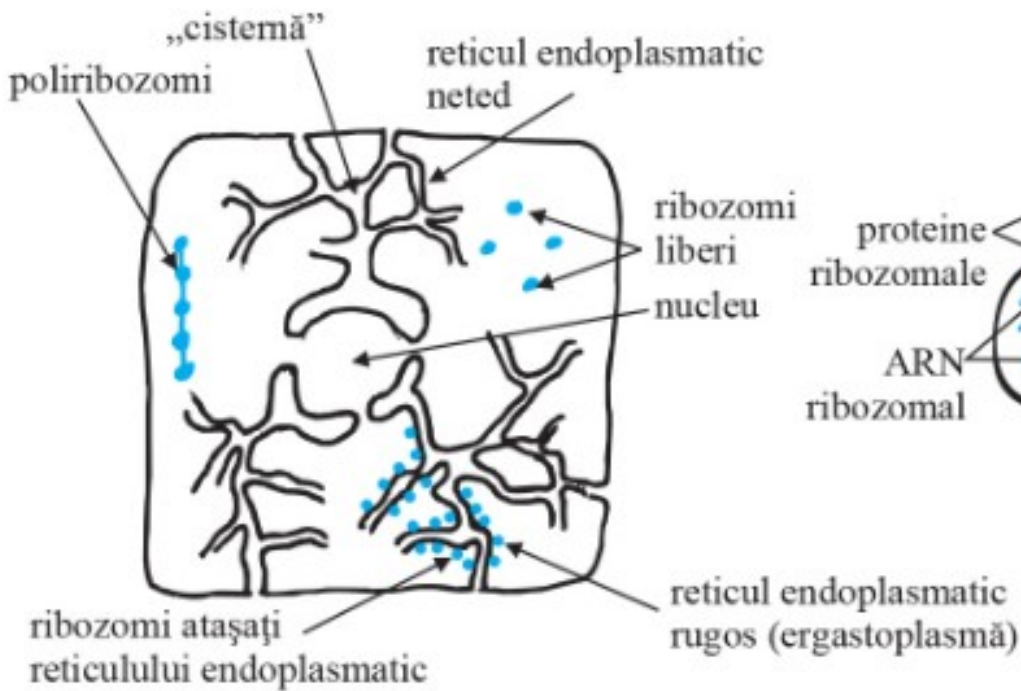
UNITATE GENETICĂ:

Celula este structura la nivelul căreia se află toată informația unui organism.

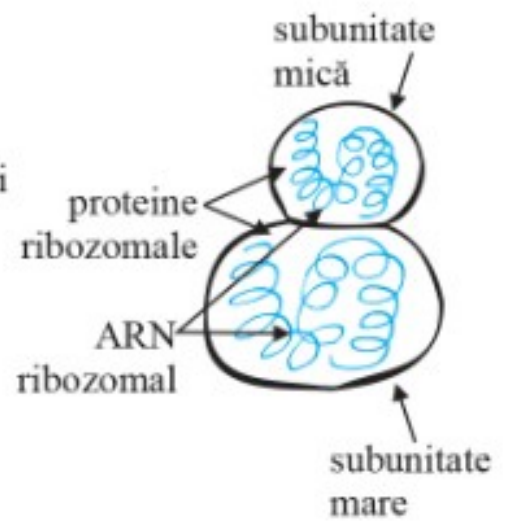


I.3. Organite celulare comune

Reticulul endoplasmic



Ribozomul



Mitocondria

