

# CUPRINS

## INTRODUCERE

<b>DEFINIȚIA ȘI OBIECTUL NEUROPSIHOLOGIEI.....</b>	<b>11</b>
<b>DIRECȚIILE DE EVOLUȚIE ALE STUDIULUI ORGANIZĂRII</b>	
<b>PSIHO-NEURO-COMPORTAMENTALE.....</b>	<b>11</b>
Direcția descriptivă .....	11
Direcția evoluționistă .....	12
Direcția ontogenetică .....	12
Direcția neuropsihologică.....	12
Modalitatea cibernetică .....	12
Modalitatea fizică .....	13
<b>NATURA PSIHICULUI UMAN.....</b>	<b>14</b>
<b>COMPONENTELE PSIHICULUI UMAN.....</b>	<b>14</b>
Entități de tip cognitiv .....	14
Entități de tip motivațional .....	14
Entități de tip emotiv afectiv .....	14
<b>RELAȚIA DINTRE CREIER ȘI VIAȚA PSIHICĂ.....</b>	<b>15</b>
<b>PRINCIPII DE ORGANIZARE MORFOFUNCȚIONALĂ</b>	
<b>A CREIERULUI.....</b>	<b>15</b>
Principiul neuronului .....	15
Principiul centralizării .....	15
Principiul cefalizării .....	15
Principiul corticalizării .....	15
Principiul diferențierii și specializării.....	15
Principiul ierarhizării și integrării sistemice .....	16
Principiul comutării .....	16
Principiul reflexului .....	16
Principiul modelării informaționale .....	16
Principiul conexiunii inverse .....	16
Principiul redundanței.....	16
Principiul verbalizării.....	16
Principiul instruibilității .....	16
<b>CATEGORII MARI DE FUNCȚII ALE CREIERULUI.....</b>	<b>17</b>
Funcții pur neurologice .....	17
Funcții instrumental-simbolice .....	17
Funcții integratoare .....	17

<b>ROLUL EMISFERELOR CEREBRALE</b>	
<b>ÎN MECANISMELE ȘI PROCESELE PSIHICE</b> .....	18
Lobul frontal.....	18
Lobul parietal.....	20
Lobul temporal.....	20
Lobul occipital.....	20
Corpul calos .....	21

## **PARTEA I**

### **STRUCTURA FUNCȚIONALĂ A SISTEMULUI NERVOS**

<b>UNITATEA STRUCTURAL-FUNCȚIONALĂ</b>	
<b>A SISTEMULUI NERVOS</b> .....	22
<b>NEURONUL</b> .....	22
<b>NEVROGLIA</b> .....	26
<b>SINAPSA</b> .....	26
<b>MODELUL FUNCȚIONAL AL SISTEMULUI NERVOS</b> .....	30
Reflexele necondiționate (înnăscute) .....	31
Reflexele condiționate (dobândite) .....	31
<b>LEGILE CONDUCERII IMPULSULUI NERVOS</b> .....	31
Legea integrității morfo-funcționale .....	31
Legea conducerii izolate .....	32
Legea conducerii bilaterale .....	32
Legea conducerii nedecrementiale .....	32
Legea multiplicării impulsului la nivelul terminațiilor axonale.....	32
Legea „totul sau nimic”.....	32
<b>PROPRIETĂȚILE GENERALE ALE SINAPSELOR</b> .....	32
Întârzierea sinaptică .....	32
Conducerea unidirecțională .....	32
Vulnerabilitatea la hipoxie, la noxe și unele medicamente.....	33
Fatigabilitatea sinapsei.....	33
Sumația temporo-spațială .....	33
Ocluzia.....	33
Facilitatea posttetanică .....	33
Postdescărcarea.....	33
<b>ASPECTE CLINICE ALE TRANSMITERII CHIMICE DE LA NIVELUL SINAPSEI</b>	
<b>ÎNTRE NERVI ȘI MUȘCHI</b> .....	34
Miastenia gravis.....	34
Blocajul neuromuscular presinaptic.....	35
<b>REȚELELE NEURONALE ȘI PROPRIETĂȚILE LOR</b> .....	35
Rețelele neuronale .....	35
Proprietățile rețelelor neuronale .....	37
<i>Plasticitatea rețelelor</i> .....	37
<i>Convergența stimulilor</i> .....	37

<i>Divergența stimulilor</i> .....	37
<i>Legătura inversă (feed-back)</i> .....	37
<i>Transformarea ritmului de excitație</i> .....	37
<i>Fenomenul de rebound</i> .....	37
<i>Principiul dominației</i> .....	37

## **STRUCTURA FUNCȚIONALĂ**

<b>A SISTEMULUI NERVOS CENTRAL</b> .....	38
<b>MĂDUVA SPINĂRII</b> .....	39
Anatomia măduvei spinării .....	39
<i>Substanța cenușie</i> .....	41
<i>Substanța albă</i> .....	42
Fiziologia măduvei spinării .....	42
<i>Funcția de integrare reflexă</i> .....	42
<i>Funcția de coordonare reflexă</i> .....	42
<i>Funcția de conducere a impulsurilor</i> .....	43
<i>Căile senzitive (ascendente) spinale</i> .....	43
<i>Căile motorii (descendente) spinale</i> .....	43
Sindroame medulare caracteristice .....	44
<i>Transecțiunea parțială</i> .....	45
<i>Hemisecțiunea</i> .....	45
<i>Transsecțiunea completă</i> .....	45
<i>Sindroame medulare organice</i> .....	45
<i>Siringomielia</i> .....	45
<i>Degenerescenta combinată subacută a măduvei spinării</i> .....	45
<i>Sindromul tabetic dorsal</i> .....	46
Aspecte psihosociale și psihoterapeutice ale bolnavilor medulari.....	46
<i>Psihoterapia bolnavilor medulari</i> .....	47
<b>BULBUL RAHIDIAN</b> .....	48
Anatomia bulbului rahidian .....	48
Funcțiile bulbului rahidian .....	51
<i>Funcția de integrare reflexă</i> .....	51
<i>Funcția de conducere</i> .....	51
<i>Funcția de reglare a tonusului și dinamicii activității psihice</i> .....	52
<b>PUNTEA LUI VAROLIO</b> .....	52
Anatomia punții lui Varolio .....	52
Funcțiile punții lui Varolio.....	53
<i>Funcția de integrare reflexă</i> .....	53
<i>Funcția de conducere</i> .....	53
<b>MEZENCEFALUL</b> .....	53
Anatomia mezencefalului .....	53
Funcțiile mezencefalului .....	54
<b>SINDROAME CLINICE PRODUSE DE LEZIUNI</b>	
<b>ALE TRUNCHIULUI CEREBRAL</b> .....	54
<b>FORMAȚIUNEA RETICULATĂ A TRUNCHIULUI CEREBRAL</b> .....	55

Sindromul de tip reticulat .....	57
<i>Mutismul akinetic</i> .....	57
<i>Sindromul logoree cu hiperkinezie</i> .....	58
<i>Rigiditatea prin decerebrare</i> .....	58
<b>CEREBELUL</b> .....	59
Structura cerebelului .....	59
Funcțiile cerebelului .....	62
Semne ale leziunilor cerebeloase .....	62
<b>DIENCEFALUL</b> .....	63
Structura anatomo-funcțională a diencefalului .....	63
<i>Talamusul – structura anatomo-funcțională</i> .....	63
<i>Sindroame clinice de afectare talamică</i> .....	65
<i>Sindromul talamic</i> .....	65
<i>Afazia talamică Fischer</i> .....	65
<i>Sindromul de neglijență talamică</i> .....	65
<i>Demența talamică</i> .....	66
<i>Metotalamusul</i> .....	67
<i>Epitalamusul</i> .....	67
<i>Subtalamusul</i> .....	67
<i>Hipotalamusul</i> .....	68
<i>Structura anatomo-funcțională a hipotalamusului</i> .....	68
<i>Funcțiile hipotalamusului</i> .....	69
<i>Reglarea sistemului neuroendocrin</i> .....	69
<i>Reglarea comportamentului vegetativ și a sistemului nervos autonom</i> .....	69
<i>Reglarea sistemului motivațional</i> .....	70
<i>Reglarea temperaturii corpului</i> .....	70
<i>Poikilotermia</i> .....	70
<i>Hipertermiile</i> .....	71
<i>Hipertermia tranzitorie</i> .....	71
<i>Hipertermia susținută</i> .....	71
<i>Hipertermia paroxistică</i> .....	71
<i>Hipotermiile</i> .....	71
<i>Hipotermia susținută</i> .....	71
<i>Hipotermia paroxistică</i> .....	71
<i>Hipotermia accidentală</i> .....	72
<i>Reglarea foamei și a aportului de hrană</i> .....	72
<i>Anorexia</i> .....	73
<i>Emacierea</i> .....	73
<i>Reglarea setei și a aportului de lichide</i> .....	74
<i>Reglarea metabolismului</i> .....	74
<i>Reglarea metabolismului glucidic</i> .....	75
<i>Reglarea metabolismului lipidic</i> .....	75
<i>Reglarea metabolismului proteic și al troficității</i> .....	75

<i>Reglarea comportamentului afectiv-emoțional</i> .....	75
<i>Furia și teama</i> .....	75
<i>Apatia</i> .....	76
<i>Euforia</i> .....	76
<i>Comportamentul sexual excesiv</i> .....	76
<i>Reglarea ritmului veghe-somn</i> .....	76
<b>TELENCEFALUL</b> .....	77
Emisferele cerebrale .....	77
<i>Sistemul limbic</i> .....	81
<i>Hipocampusul</i> .....	81
<i>Amigdala</i> .....	82
<i>Corpul calos</i> .....	83
<i>Nucleii bazali</i> .....	83
<i>Complexul amigdaloid</i> .....	84
<i>Substanța neagră</i> .....	84
Sistemul nervos periferic.....	84
<i>Nervii spinali</i> .....	85
<i>Nervii cranieni</i> .....	88
Sistemul nervos vegetativ.....	91
<i>Sistemul nervos simpatic</i> .....	92
<i>Sistemul nervos parasimpatic</i> .....	92
<i>Neurotransmițătorii</i> .....	93

## **PARTEA a II-a**

<b>MECANISME NEUROFIZIOLOGICE</b>	
<b>ALE PRINCIPALELOR PROCESE PSIHICE</b> .....	95
<b>STAREA DE VEGHE (VIGILĂ)</b> .....	96
Structuri nervoase implicate în starea de veghe .....	96
<i>Formațiunea reticulată (FR) și sistemul activator ascendent (SAA)</i> .....	97
<i>Sistemul talamic nespecific</i> .....	101
<i>Hipotalamusul posterior</i> .....	101
<i>Scoarța cerebrală</i> .....	101
<i>Sistemul centrencefalic</i> .....	102
<b>ORIENTAREA</b> .....	103
Mecanismele neurofiziologice ale orientării .....	105
Habituaarea.....	109
<b>ATENȚIA</b> .....	110
Accepțiuni conceptuale.....	110
Caracteristicile comportamentului atentiv .....	111
Sursele atenției .....	112
Posibilitățile și limitele stabilității atenției .....	113
Mecanismele neurofiziologice ale atenției .....	113
Distribuția atenției.....	118

Inatenția.....	119
<i>Inatenția prin inhibiție</i> .....	119
<i>Inatenția prin habituale</i> .....	120
<b>SOMNUL</b> .....	120
Bioritmul somn-veghe .....	121
Mecanismele neurofiziologice ale somnului .....	122
<i>Somnul cu unde lente(SL)</i> .....	124
<i>Somnul cu unde rapide sau somnul paradoxal</i> .....	127
Mecanismele neurochimice ale somnului .....	131
Procesul oniric .....	134
<b>ÎNVĂȚAREA</b> .....	138
Structuri nervoase implicate în procesul învățării .....	140
Mecanismele neurofiziologice ale învățării .....	142
<i>Condiționarea responsivă</i> .....	143
<i>Condiționarea operantă</i> .....	148
<i>Alte mecanisme de învățare</i> .....	151
Mecanisme neurochimice ale învățării .....	151
Transferul interemisferic .....	154
<b>MEMORIA</b> .....	157
Definiția și semnificația stimulilor .....	157
Structuri nervoase implicate în memorie .....	159
Mecanismul neurofiziologic și tipurile de memorie .....	162
<i>Memoria imediată</i> .....	163
<i>Memoria primară sau de scurtă durată</i> .....	164
<i>Memoria de lungă durată (secundară)</i> .....	165
<i>Memoria de foarte lungă durată (terțiară)</i> .....	170
Consolidarea memoriei și uitarea .....	170
<b>AFECTIVITATEA</b> .....	171
Structuri nervoase implicate în stările afectiv-emoționale.....	172
Mecanisme neurofiziologice ale proceselor afectiv-emoționale.....	175
Stări afective particulare.....	181
<i>Frica și furia</i> .....	181
<i>Agresivitatea și placiditatea</i> .....	182
<i>Râsul și plânsul</i> .....	184
<b>LIMBAJUL</b> .....	185
Definiție și caracteristici.....	185
Funcțiile limbajului .....	187
<i>Funcția comunicativă</i> .....	187
<i>Funcția cognitivă</i> .....	187
<i>Funcția reglatoare</i> .....	187
<i>Funcția emoțional-expresivă</i> .....	187
<i>Funcția imperativ-persuasivă</i> .....	187
Dominanta cerebrală în limbaj .....	187
Mecanismele neurofiziologice ale limbajului .....	189

<i>Componenta centrală a limbajului</i> .....	189
<i>Percepția primară auditivă și vizuală</i> .....	189
<i>Exprimarea verbo-motorie</i> .....	190
<i>Funcția gnoxică și praxică</i> .....	190
<i>Funcția mnezică și conceptuală</i> .....	192
<i>Componenta periferică a limbajului</i> .....	192
<i>Sistemul energetic sau respirator</i> .....	193
<i>Sistemul generator fonator</i> .....	193
<i>Teoria mioelastică vibratorie</i> .....	194
<i>Teoria mobilizării active, neurocronaxică a corzilor vocale</i> .....	195
<i>Teoria microondulatorie</i> .....	196
<i>Teoria reactiv-rezonatorie</i> .....	196
<i>Sistemul rezonator</i> .....	196
<i>Clasificarea limbajului</i> .....	198
<i>Limbajul scris</i> .....	200
<i>Desenul</i> .....	201
<i>Limbajul citit</i> .....	202
<i>Limbajul muzical</i> .....	202
<i>Limbajul nonverbal</i> .....	204
<i>Limbajul gestual</i> .....	205
<i>Mimica</i> .....	206
<i>Pantomima și mersul</i> .....	206
<i>Râsul și plânsul</i> .....	206
<b>GÂNDIREA</b> .....	207
Definiția și caracteristicile gândirii.....	207
Mecanismele neurofiziologice ale gândirii.....	208
Relația gândire-limbaj.....	210
Relația gândire-inteligență.....	213
 <b>BIBLIOGRAFIE</b> .....	 217

