

CUPRINS

Prefață.....	9
1. SISTEMUL NERVOS.....	
Neuronul.....	11
Organizarea funcțională a neuronului.....	11
Proprietățile neuronilor.....	13
Funcțiile neuronilor.....	15
Proprietățile și funcțiile nervilor.....	15
Proprietățile nervilor.....	15
Funcțiile nervilor.....	16
Celulele gliale (nevrogliă).....	16
Sinapsele.....	17
Tipuri de inhibiție sinaptică.....	19
Proprietățile sinapselor.....	20
Actul și arcul reflex.....	21
Clasificarea reflexelor.....	22
Proprietățile reflexelor.....	23
Sistemul nervos central.....	25
Sistemul nervos periferic.....	25
Funcțiile măduvei spinării.....	25
Funcțiile bulbului rahidian.....	32
Funcțiile mezencefalului.....	35
Funcțiile formațiunii reticulate.....	36
Funcțiile cerebelului.....	36
Funcțiile diencefalului.....	37
Funcțiile talamusului.....	37
Funcțiile hipotalamusului.....	37
Funcțiile hipofizei.....	39
Funcțiile metatalamusului.....	39
Funcțiile epitalamusului.....	39
Sistemul nervos vegetativ.....	39
Arcul reflex vegetativ simpatic.....	41
Arcul reflex vegetativ parasimpatic.....	42
Funcțiile telencefalului.....	45
Funcțiile sistemului limbic.....	46
Mecanismele mediației în sistemul nervos.....	46
Funcțiile cortexului cerebral.....	47
Rezumat	50
<i>Autoevaluare</i>	52

2. SISTEMUL ENDOCRIN.....	53
Autoreglarea glandelor endocrine.....	54
Sistemul portal venos hipotalamo-hipofizar.....	55
Hipofiza.....	56
Adenohipofiza.....	56
Acțiuni fiziologice și reglarea hormonului de creștere (gh).....	56
Acțiuni fiziologice și reglarea hormonului tiroidostimulant (tsh).....	57
Acțiuni fiziologice și reglarea hormonului adrenocorticotrop (acth).....	58
Acțiuni fiziologice și reglarea hormonului melanostimulator.....	59
Acțiuni fiziologice și reglarea hormonilor, foliculostimulant (fsh) și luteinizant (lh).....	60
Acțiuni fiziologice și reglarea hormonului luteotrop (lth).....	62
Neurohipofiza.....	63
Acțiuni fiziologice și reglarea hormonului antidiuretic.....	63
Acțiuni fiziologice și reglarea hormonului oxitocina	64
Tiroida.....	65
Acțiuni fiziologice și reglarea hormonilor tiroidieni iodați.....	65
Acțiuni fiziologice și reglarea hormonului calcitonina.....	67
Acțiuni fiziologice și reglarea hormonului paratiroidian.....	67
Funcția endocrină a testiculelor, acțiuni fiziologice și reglarea hormonilor androgeni.....	68
Funcția endocrină a ovarelor, acțiuni fiziologice și reglarea hormonilor estrogeni....	69
Acțiuni fiziologice și reglarea progesteronului ovarian.....	70
Inhibina.....	71
Hormonii placentari.....	71
Gonadotropinele placentare.....	71
Hormonul lactogen placentar.....	72
Estrogeni placentari.....	72
Progesteronul placentar.....	72
Relaxina placentară.....	73
Hormonii pancreatici.....	73
Acțiuni fiziologice și reglarea insulinei pancreatice.....	73
Acțiuni fiziologice ale glucagonului.....	74
Acțiuni fiziologice ale somatostatinei și polipeptidului pancreatic.....	75
Glanda suprarenală.....	75
Acțiuni fiziologice și reglarea hormonilor mineralocorticoizi.....	75
Acțiuni fiziologice și reglarea hormonilor glucocorticoizi.....	76
Hormonii sexoizi.....	77
Medulosuprarenala.....	78
Epifiza.....	79
Timusul.....	80
Rezumat.....	80
<i>Autoevaluare.....</i>	<i>83</i>

3. SÂNGELE	85
Funcțiile sângelui.....	85
Proprietățile fizico-chimice ale sângelui.....	86
Plasma sanguină.....	87
Proprietățile funcționale ale hematiilor.....	88
Hemoglobina.....	90
Eritropoieza și eritroliza.....	91
Leucocitele.....	92
Leucopoieza și durata de viață a leucocitelor.....	92
Funcțiile neutrofilelor.....	93
Funcțiile eozinofilelor.....	93
Funcțiile bazofilelor	94
Funcțiile complexului monocito-macrofag.....	94
Limfocitele.....	95
Funcțiile limfocitelor B.....	96
Funcțiile limfocitelor T.....	96
Activarea celulelor T _c și a celulelor T _h	97
Plachetele sanguine.....	97
Hemostaza fiziologică	98
Rezumat	101
<i>Autoevaluare</i>	102
4. SISTEMUL CARDIOVASCULAR	103
Fiziologia cordului.....	103
Organizarea anatomofuncțională a cordului.....	103
Mecanismul depolarizării celulelor nodului sinoatrial.....	105
Excitabilitatea miocardului.....	106
Proprietățile miocardului.....	107
Manifestările activității cardiace	107
Fenomene mecanice.....	107
Fenomene acustice	110
Fenomene electrice	110
Undele și segmentele ECG.....	113
Fenomene metabolice.....	117
Reglarea activității cordului.....	118
Mecanismele intrinseci.....	118
Mecanismele extrinseci.....	119
Reglarea neuro-reflexă a activității cardiace.....	119
Reglarea umorală a activității cardiace.....	122
Fiziologia vaselor sanguine.....	123
Caracteristicile hemodinamicii vasculare.....	123
Fiziologia arterelor.....	124
Presiunea arterială.....	125
Tipuri de presiune arterială.....	126

Variațiile fiziologice ale presiunii arteriale.....	127
Pulsul arterial.....	127
Reglarea circulației sângelui în artere.....	128
Circulația sângelui în capilare	131
Hemodinamica în vasele capilare.....	131
Reglarea circulației în capilare.....	132
Circulația în vene.....	133
Fiziologia sistemului limfatic.....	134
Rezumat	135
<i>Autoevaluare</i>	138
5. SISTEMUL RESPIRATOR	139
Mecanica respiratorie	140
Ciclul respirator.....	142
Ventilația pulmonară.....	144
Volume și capacități pulmonare.....	144
Circulația sanguină pulmonară.....	145
Schimbările gazoase respiratorii.....	146
Transportul sanguin al gazelor respiratorii.....	147
Controlul respirației.....	152
Funcțiile nerrespiratorii ale pulmonilor.....	155
Particularități ale respirației la făt.....	156
Particularități ale respirației la păsări.....	157
Funcțiile nerrespiratorii ale pulmonilor la păsări.....	159
Rezumat	159
<i>Autoevaluare</i>	162
6. SISTEMUL LOCOMOTOR	163
Mușchiul striat scheletic.....	164
Organizarea funcțională a fibrei musculare striate scheletice.....	165
Inervația mușchilor scheletici.....	169
Mecanismele moleculare ale contracției musculare.....	172
Proprietățile funcționale ale mușchiului striat.....	175
Mușchiul neted.....	177
Rezumat	180
<i>Autoevaluare</i>	182
<i>Teste-grilă (Modele)</i>	183
<i>Bibliografie</i>	187

© Editura Fundației *România de Mâine*, 2009

Editură acreditată de *Ministerul Educației, Cercetării și Inovării*
prin *Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior*

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

DINU, CRISTINA

Fiziologia animalelor vol. I / Cristina Dinu. – București,
Editura Fundației *România de Mâine*, 2009

ISBN 978-973-163-450-0

Vol. 1, ISBN 978-973-163-451-7

619::612

Reproducerea integrală sau fragmentară, prin orice formă și prin orice mijloace tehnice, este strict interzisă și se pedepsește conform legii.

*Răspunderea pentru conținutul și originalitatea textului revine exclusiv
autorului/autorilor*

Redactor: Mihai CERNAT
Tehnoredactor: Marcela OLARU
Coperta: Cristina DINU, Cornelia PRODAN

Bun de tipar: 13.05.2009; Coli tipar: 11,75
Format: 16/70×100

Editura Fundației *România de Mâine*
Bulevardul Timișoara nr. 58, București, Sector 6
Tel./Fax: 021/444.20.91; www.spiruharet.ro
e-mail: editurafrm@yahoo.com