

KOSSUTH LAJOS TUDOMÁNYEGYETEM, DEBRECEN  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR

Fekete István–Hollósi Gábor  
Serfőző József–Szabó Péter

# ÁLTALÁNOS ÉS ÖSSZEHASONLÍTÓ ÁLLATÉLETTAN

I.

KÉZIRAT

2. változatlan utánnnyomás

TANKÖNYVKIADÓ, BUDAPEST 1971

## TARTALOM

<b>HEMOLIMFA ÉS VÉR</b> .....	<b>3</b>
A hemolimfa és vér szerepe az ozmózis szabályozásában .....	3
A hemolimfa- és vérpigmentek sajátosságai .....	8
A hemeritrin .....	9
A hemocianin .....	9
Hemoglobin .....	11
A klorokruorin .....	14
A hemovanadin .....	14
A hemolimfa és a vér oxigénkapacitása .....	15
Az oxigenált pigmentek disszociációs görbéi .....	19
A hemolimfa és a vér széndioxid szállítása .....	27
A hemolimfa és a vérplazma élettani szerepe .....	32
A hemolimfa és vér védőfunkciói .....	38
Immunanyagok a vérben .....	42
Vércsoportok .....	43
A Rhesus (Rh)-faktor .....	45
Vércsoportok a különféle állatfajokban .....	46
A hemolimfa és vér alvadásának szerepe a szervezet védekező reakcióiban .....	48
<b>A KERINGÉSI RENDSZER ÉLETTANA</b> .....	<b>51</b>
A pulzálószervek szerepe a keringésben, a szív típusai .....	52
A szív működés jellemzői .....	53
A szív működés szakaszai .....	53
A vérkeringés motoros szerveinek összehúzóási ritmusai .....	54
A szív perctérfogata .....	56
A szív alkalmazkodó képessége .....	58
A szív működési árama (EKG) .....	60
A szív beidegzése .....	65
A szív önálló működése, automatíája .....	66
A szív működés extrakardiális szabályozása .....	70
Az extrakardiális idegi hatás humorális mechanizmusa .....	72
Az érrendszer működése .....	74
A testfolyadék keringése az artériákban .....	74
A kapilláris keringés .....	75
A vénás keringés .....	77

A vérnyomás az erekben . . . . .	79
Az artériás vérnyomás jellemzői . . . . .	80
Az artériás vérnyomás nagysága a különböző állatokban . . . . .	82
A testfolyadék áramlási sebessége az érrendszerben . . . . .	84
Az érműködés idegi és humorális szabályozása . . . . .	86
A szív-érrendszer működésének reflexes szabályozása . . . . .	90
<b>A NYIROKKERINGÉS . . . . .</b>	<b>93</b>
<b>A LÉGZÉS ÉLETTANA . . . . .</b>	<b>99</b>
Bevezetés . . . . .	99
A diffuz légzés . . . . .	101
Respirációs kvóciens . . . . .	103
A gyűrűsférgék légzőfunkciói . . . . .	105
A rákok légzése . . . . .	105
A rovarok légzése . . . . .	108
A puhatestűek légzése . . . . .	113
A halak légzésének élettana . . . . .	116
Az uszóhólyag élettani szerepe . . . . .	119
A kétéltűek légzése . . . . .	122
A hüllők légzésének élettana . . . . .	124
A madarak légzése . . . . .	126
Az emlős állatok légzése . . . . .	130
Az oxigénfelvétel és széndioxidleadás mechanizmusa a tüdőben . . . . .	134
Az emlős állatok légzésének szabályozása . . . . .	136
A hid és magasabb agyterületek légzésszabályozó funkciója . . . . .	141
A vízbemerülő emlősök légzésszabályozása . . . . .	141
A méhen belüli légzőmozgások . . . . .	142
<b>AZ ÁLLATOK TÁPLÁLKOZÁSÁNAK ÉLETTANA . . . . .</b>	<b>145</b>
Bevezetés . . . . .	145
Az egysejtű állatok táplálkozása . . . . .	147
Csalánozók táplálkozása . . . . .	151
A laposférgék táplálkozásának élettana . . . . .	152
A hengeresférgék emésztése . . . . .	154
A gyűrűsférgék táplálkozása . . . . .	155
Az izeltlábuak táplálkozása . . . . .	157
A rákok táplálkozása . . . . .	157
A pókszabásuak táplálkozása . . . . .	159
A rovarok táplálkozása . . . . .	160
A puhatestűek emésztése . . . . .	164
A gerinces állatok táplálkozásának élettana . . . . .	166
A halak táplálkozásának élettana . . . . .	167
A kétéltűek táplálkozása . . . . .	169
A madarak táplálkozásának élettana . . . . .	170
Az emlős állatok táplálkozásának élettana . . . . .	173
A tápanyagok felszívódásának élettana . . . . .	178
A máj szerepe a felszívódott anyagok átalakításában . . . . .	179

Az emlős állatok emésztőrendszerének idegi és hormonális szabályozása . . . . .	183
A kérődző állatok emésztése . . . . .	187
<b>A VITAMINOK . . . . .</b>	<b>191</b>
A vitaminok felfedezésének rövid története. A vitaminok fogalma .	191
A vitaminok szerkezete és jellemző tulajdonságai . . . . .	192
A vitaminok élettani jelentősége . . . . .	193
A vitaminok felosztása . . . . .	194
A vízoldékony vitaminok . . . . .	195
B <sub>1</sub> -vitamin . . . . .	195
B <sub>2</sub> -vitamin . . . . .	197
Nikotinsav . . . . .	198
B <sub>6</sub> -vitamin . . . . .	200
B <sub>12</sub> -vitamin . . . . .	201
Fólsav . . . . .	202
Biotin . . . . .	203
Pantoténsav . . . . .	204
Egyéb B-csoportba tartozó vitaminok . . . . .	205
C-vitamin . . . . .	206
P-vitamin . . . . .	208
Zsíroldékony vitaminok . . . . .	208
A-vitamin . . . . .	209
D-vitamin . . . . .	211
E-vitamin . . . . .	212
K-vitamin . . . . .	213
Essenciális zsírsavak . . . . .	214