

# ÉLETTAN

ÍRTA:

**Dr. WENT ISTVÁN**

AZ ÉLETTAN ÉS ÁLTALÁNOS KÓRTAN NYILVÁNOS RENDES TANÁRA  
A DEBRECENI TUDOMÁNYEGYETEMEN

312 SZÖVEGKÖZTI ÁBRÁVAL

DEBRECEN  
TUDOMÁNYEGYETEMI NYOMDA  
1946

# TARTALOMJEGYZÉK.

	Oldal
Bevezetés .....	1
<i>Az állati test vegyi összetétele ; az élő anyag physikalís-chemiai tulajdonságai</i> .....	5
A) Az állati test vegyi összeté- tele .....	5
a) Anorganikus anyagok ..	5
b) Organikus anyagok ....	8
1. Szénhydrátok .....	8
Monosaccharidák ....	11
Dissaccharidák .....	20
Tri- és tetrasaccharidák	22
Polysaccharidák .....	22
2. Zsírok és lipidok ....	23
Viaszok .....	26
Phosphatidák .....	26
Cerebrosidák .....	28
Sterinek és epesavak	28
Carotinoidok (lipochro- mók) és isoprende- rivatumok .....	30
3. Fehérjék .....	30
a) A fehérjék vegyi felépítése .....	33
β) A fehérjék szerke- zete és felosztása ..	39
Egyszerű fehérjék	42
Összetett fehérjék vagy proteidek ..	44
c) Enzymeik és hatásai ..	48
B) Az élő anyag physikalís- chemiai tulajdonságai .....	53
1. Kolloidalís állapot ....	53
2. Felületi jelenségek ....	56
3. Kolloidalís oldatok sta- bilitása .....	60

	Oldal
4. Kolloid-osmósisos nyo- más .....	64
5. Viscositas .....	67
<i>Vegetatív működések élettana.</i> ..	69
I. Vér .....	69
A) Véralvadás .....	70
B) Vérplasma .....	73
1. A vérplasma functio- náló alkatrészei .....	73
2. Transport-anyagok ..	77
a) Maradék-nitrogen ..	77
b) Zsírok, lipidok és festékek .....	78
c) Vércukor .....	78
3. Enzymeik és immun- anyagok .....	79
C) Vérsejtek .....	81
1. Vörösvérsejtek .....	81
2. Fehérvérsejtek .....	86
3. Thrombocyták .....	89
4. A vörösvérsejtek élet- tani szerepe .....	89
a) Haemoglobin .....	90
b) A haemoglobin és a vérgázok .....	95
c) A vér reakciójának szabályozása .....	104
II. Vérkeringés .....	108
A) A szív .....	108
1. A szívizom .....	108
a) A szívizom alkalmaz- kodóképessége ....	109
β) A szív munkája ....	114

	Oldal		Oldal
2. Billentyű-apparatus ..	115	2. Nyelés és gyomor-	
a) A billentyűk működése .....	115	emésztés .....	191
β) Szívhangok .....	116	Gyomormozgások .....	199
γ) A billentyű-apparatus és a szívizom együttműködése		3. Emésztés a vékonybélben .....	202
másváltozások a szív üregeiben .....	113	a) Pancreasnedv .....	203
3. Ingerképző és ingervezető rendszer .....	119	b) Epe .....	207
a) Természetes ingerképzés és ingervezetés .....	119	c) Bélnedv .....	210
β) Mesterséges ingerek hatása a szívre .....	123	d) A vékonybél motorikája .....	211
γ) A szív actió's árama. Elektrokardiographia .....	124	4. Emésztés a vastagbélben. Defaecatio .....	214
4. Szívidegek .....	130	5. Felszívódás (Resorptio) .....	217
B) Peripheriás vérkeringés .....	134	VI. Intermediaer anyagcsere .....	221
1. Folyadékok áramlása merev és rugalmasfalú csövekben .....	134	1. Fehérjék .....	222
2. Vérnyomás .....	139	2. Nucleoproteidek .....	226
a) A vérnyomás mérése .....	139	3. Szénhidratok .....	229
b) A vérnyomás nagysága és physiologiás ingadozásai .....	142	Biologiiai oxydatiók ..	235
c) A vérnyomást fenntartó tényezők .....	149	4. Zsírok .....	238
3. A véráramlás sebessége .....	152	5. Diabetes mellitus .....	241
4. A vér elosztódásának szabályozása .....	155	Cukorszúrásos diabetes .....	245
a) A peripheriás vérkeringés idegrendszeri szabályozása .....	156	6. Lipoidok .....	246
b) A vérelosztódás chemiai szabályozása ..	162	Phosphatidák és cerebrosidák .....	246
III. Lympha .....	164	Sterinek .....	246
IV. Légzés .....	166	7. Vízháztartás és ásványi anyagcsere .....	247
1. Külső és belső légzés .....	166	Vízháztartás .....	247
2. A tüdőlégzés mechanikája .....	170	Chlor .....	248
3. A légzés szabályozása .....	176	Jód .....	249
V. Táplálkozás, emésztés, felszívódás .....	183	Phosphor .....	249
1. Emésztés a szájüregben .....	184	Natrium .....	249
		Kalium .....	250
		Calcium .....	250
		Magnesium .....	252
		Vas .....	253
		VII. Tápanyagszükséglet és energiaforgalom .....	254
		1. Az anyag- és energiaforgalom vizsgálatának módszerei .....	254
		2. Respiratiós quotiens ..	257
		3. Alapanyagcsere .....	260
		4. Az energiaszükséglet fedezése. Az isodynamia törvénye .....	262
		5. Testmunka befolyása az energiaforgalomra .....	266

	Oldal
6. A táplálék kihasználása	268
7. Hőszabályozás	271
<b>VIII. Vitaminok</b>	<b>277</b>
1. A-vitamin	277
2. B-vitaminok csoportja	281
a) B <sub>1</sub> - (antineuritikus vagy beri-beri-ellenes) vitamin (Aneurin v. thiamin)	281
b) B <sub>2</sub> -complexum	285
a) B <sub>2</sub> -vitamin (lactoflavinphosphorsav)	285
β) Pellagraellenes vitamin, PP („pellagra preventivé“) factor, (nicotinsavamid)	288
γ) Antianaemiás vitaminok	290
3. C-vitamin (ascorbinsav)	291
4. D-vitamin	293
5. E-vitamin	297
6. H-vitamin	299
7. K-vitamin (antihae-morrhagiás vitamin)	299
8. Egyéb vitaminok	300
F-vitamin	300
L-vitamin	300
P-vitamin	300
<b>IX. A belsősecretio élettana</b>	<b>301</b>
1. Mellékvesék	302
2. Pancreas	308
3. Pajzsmirigy	309
4. Epitheltestek	313
5. Hypophysis	315
6. Thymus	324
7. Epiphysis	325
8. Ivarmirigyek	326
<b>X. Vizelet, vizeletkiválasztás</b>	<b>331</b>
1. A vizelet összetétele és tulajdonságai	331
2. A vizeletkiválasztás mechanizmusa	333
3. Idegrendszeri és hormonális tényezők befolyása a vizeletkiválasztásra	341

	Oldal
4. A vizelet kiürítése	342
5. Verejték	345
<i>Animalis működések élettana</i>	347
<b>XI. Izomélettan</b>	<b>347</b>
1. Izomrágás	347
2. Az izomműködést kísérő elektromos jelenségek	355
3. Tetanus	360
4. Az izomműködést kísérő thermikus és chemiai folyamatok	364
Az izom megrövidülésének mechanizmusa	370
Hullamerevség	371
<b>XII. A peripheriás idegek élettana</b>	<b>372</b>
1. Idegingerület, ingervezetés, ingerületátvitel	372
2. Mesterséges (elektromos) ingerek hatása az idegre	381
3. Természetes idegingerület	393
<b>XIII. A központi idegrendszer élettana</b>	<b>395</b>
A) Gerincvelő	395
1. Reflexműködés	395
2. A gerincvelő, mint segmentális szerv	404
A gerincvelő vegetatív reflexközpontjai	407
3. A gerincvelő ingervezető működése	410
B) Agytörzs	416
1. Agyidegek	417
2. Agytörzsi reflexek	427
3. Az agytörzs automatikus központjai	429
4. Az agytörzs pályarendszerei	431
5. Extrapiramidális mozgató rendszer	436
6. Középgagy	439
C) Autonom idegrendszer	441
D) Hypothalamus	448
E) Kisagy	454
F) Agykéreg	457

	Oldal
1. Bevezetés .....	457
3. Az agykéreg mozgató centrumai .....	462
3. Az agykéreg érző centrumai .....	466
4. Secundärer agykérgi központok .....	470
5. Tertiaer agykérgi központok, vagy associációs mezők .....	472
6. Feltételes reflexek ..	476
7. Elektroencephalogramm ..	478
8. Az agyvelő anyag- és energiaforgalma ....	480
9. Liquor cerebrospinalis ..	481
XIV. Az érzékszervek élettana ..	482
Bevezetés .....	482
A) Szem .....	484
1. A szem fénytörése ....	484
A szem távolsági alkalmazkodása (accommodatio) .....	491
A szem optikai hibái ..	496
Szemtükrözés .....	500

	Oldal
Pupilla és iris .....	503
2. A retina szerepe a látásban .....	504
Fény hatása a retinára ..	508
Színlátás .....	513
Contrast-jelenségek ..	519
3. Térlátás .....	523
4. Binocularis látás ....	528
Horopter .....	529
Stereoskopia .....	532
B) Hallószerv .....	533
1. A hang fizikai sajátosságai .....	533
2. Az ember hangképzése ..	536
3. Külső és középfül ....	539
4. Belső fül .....	543
C) Izézés .....	547
D) Szaglás .....	549
E) Hő-, nyomás- és fájdalom-ézés .....	551
1. Hőézés .....	551
2. Nyomásézés .....	553
3. Fájdalomézés .....	555
F) Statikai érzékszerv .....	557
Tárgymutató .....	563