

OBSAH.

Předmluva	3
O d d í l p r v ý: Elektrobiologie, elektrodiagnostika, elektroléčba.	
I. Úvod	5
1. Elektřina	5
2. Rozmanitost elektrických jevů	6
3. Poměr mezi elektrickými a mechanickými jevy	22
II. Elektrické projevy živých organismů	23
III. Vedení proudu v živých tělech	26
IV. Účinky elektrického proudu na živý organismus	30
1. Stejnoseměrný proud	30
2. Nepravidelné proudy — kolísavé, přerušované a střídavé nízké- ho kmitočtu	31
3. Střídavé proudy vysokého kmitočtu	35
4. Elektrické výboje	38
V. Elektrodiagnostika	39
1. Elektrická dráždivost nervů a svalů	39
2. Vyšetřování akčních a klidových potenciálů	48
A. Elektroencefalografie	49
B. Elektromyografie	52
C. Elektrokardiografie	53
D. Elektrické potenciály kůže	59
E. Oxydačně-redukční potenciály	62
3. Vyšetřování elektrické vodivosti	64
Změny odporu u odumírajících orgánů	66
Elektrická vodivost krve a krvinek	66
Průraz odporu krvinek	67
Elektrický pohmat a poklep	68
4. Význam elektrických jevů při nervové činnosti	69
VI. Elektroléčba	71
1. Galvanisace	71
2. Iontoforesa a elektroforesa	83
3. Faradisace	85
4. Jiné proudy s faradičským účinkem	88
5. Elektroléčba degenerovaného svalu	94
6. Franklinisace. Léčení statickou elektřinou	96
7. Steffensova aniontová léčba	97
VII. Léčení proudy vysokého kmitočtu	98
1. D'Arsonvalisace	98
2. Diathermie	101
3. Elektropyrexie — umělá elektrická horečka	118

VIII. Elektrochirurgie	120
1. Elektrolysa	120
2. Elektrokauterisace	121
3. Vysokofrekvenční elektrochirurgie	121
IX. Léčba elektrickými šoky	125
X. Nebezpečí elektrického proudu	129

O d d í l d r u h ý: Záření.

I. Elektromagnetické vlny	133
Centimetrové vlny	135
II. Infračervené záření	140
III. Viditelné světlo	149
IV. Ultrafialové záření	153
V. Mitogenetické záření	171
VI. Roentgenovy paprsky	175
1. Zdroje Roentgenova záření	177
2. Primární záření	182
3. Rozptyl a sekundární záření	187
4. Absorpce Roentgenových paprsků	190
5. Skiaskopie	193
6. Skiagrafie	196
7. Kontrastní látky	208
8. Zachycení pohybu Roentgenovými paprsky	210
9. Tomografie a stratigrafie	213
10. Stereoskopická roentgenografie	216
11. Nepřímá roentgenografie. Snímkování se štítu	217
12. Elektronické zesílení a přenos roentgenového obrazu	219
13. Zdroje proudu pro diagnostické roentgenové lampy	220
14. Pomocná zařízení	232
15. Léčení Roentgenovými paprsky (roentgenotherapie)	235
16. Měření dávek (dosimetrie)	239
17. Léčebný význam roentgenového ozařování	244
18. Přístroje pro roentgenoterapii	246
19. Ochranná zařízení	261
20. Předpisy pro obsluhu roentgenových zařízení	265
VII. Radioaktivita	267
1. Radioaktivní záření	269
2. Desintegrační theorie	270
3. Posunový zákon Fajans-Soddyho	271
4. Vnitřní stavba atomu	272
5. Zlomek těsnosti	274
6. Jádrové reakce	274
7. Urychlovače částic	282
8. Generátory neutronů	286
9. Štěpící a tříštivé jadrové reakce	288
10. Atomový reaktor	289
11. Radioaktivní prvky používané v lékařství	292
12. Léčba radioaktivním zářením	298
13. Technika radiové léčby	304
14. Umělé radioaktivní isotopy	305
15. Stopování poznamenaných molekul	309
16. Léčení radioaktivními isotopy	311
17. Bezpečnostní opatření	312

VIII. Kvantová biologie	314
IX. Kosmické záření	320
X. Korpuskulární optika	323
1. Kathodový oscilograf	331
2. Obrazová elektronka	333
3. Elektronové mikroskopy	336
4. Elektronová mikrosonda	343
5. Stínový elektronový mikroskop	343
6. Stínový roentgenový mikroskop	344
7. Emisní mikroskopy	344
8. Protonový mikroskop	345

O d d í l t ř e t í: Elektrochemie, elektroakustika a různá pomocná zařízení.

I. Elektrochemie	348
1. Elektrometrické měření koncentrace vodíkových iontů	349
2. Elektrometrická titrace	351
3. Konduktometrická titrace	351
4. Elektrografická analýsa	352
5. Elektroforesa bílkovin	352
6. Polarografie	354
II. Elektroakustika	358
1. Elektrické vyšetřování sluchu (audiometrie)	358
2. Elektrické měření hluku (fonometrie)	361
3. Různá elektroakustická zařízení užívaná v lékařství	363
4. Ultrazvuk	365
5. Elektroakustický hledač kovů	376
III. Elektromagnet	377
1. Sideroskop	377
2. Oční magnet	377
IV. Elektrické měření teplot	378
V. Endoskopie	380
VI. Měřicí přístroje	383
VII. Elektrické přístroje pro umělé dýchání	385
VIII. Různá pomocná elektrická zařízení	386
Literatura	396
Rejstřík	399
Obsah	405