

O B S A H

	Str.
Úvod.	13
I. Část. CHEMIE LÁTEK VYSKYTUJÍCÍCH SE V ORGANISMECH.	
Prvky biogenní	19
Látky minerální	21
Látky organické:	
Lipidy:	21
1. Vosky	22
2. Tuky	23
3. Fosfatidy	24
4. Cerebrosidy	27
Steroidy:	27
1. Steroly a steridy	27
2. Vitaminy D.	31
3. Kyseliny žlučové	32
4. Hormony pohlavní	33
5. Hormony kůry nadledvinkové	35
Uhlohydráty:	36
I. Uhlohydráty jednoduché.	36
Diosa, triosy, tetrosy	37
Pentosy	38
Hexosy	38
Estery cukrů	47
Étery cukrů	48
Anhydridy cukrů	48
Aminocukry.	48
Vitamin C	49
II. Uhlohydráty složené	50
1. Hologlykosidy	50
Disacharidy	50
Trisacharidy	52
Polysacharidy.	52
2. Heteroglykosidy.	56
Cyklosy	56
Protidy:	57
Aminokyseliny	57
Všeobecné vlastnosti aminokyselin	57
Roztřídění	60
I. Alifatické aminokyseliny	60
II. Cyklické aminokyseliny	63
a) Isocyklické aminokyseliny	63
b) Heterocyklické aminokyseliny	63
Polypeptidy	64
Bílkoviny	65
Všeobecné vlastnosti bílkovin	65
Roztřídění bílkovin	69
I. Bílkoviny jednoduché (holoproteiny)	69
1. Protaminy.	69
2. Histony	70
3. Albuminy	70
4. Globuliny	71

5. Prolaminy	71
6. Gluteliny	71
7. Proteinoidy	72
Bílkoviny pozměněné	72
1. Acidalbuminy a albumináty (metaproteiny)	72
2. Albumosy	72
3. Peptony	73
II. Bílkoviny složité (heteroproteiny)	73
1. Fosfoproteidy	73
2. Nukleoproteidy	74
3. Glykoproteidy	76
4. Chromoproteidy	78
Přirozená barviva organická	79
Barviva alifatická	79
Barviva karotenová	79
Barviva isocyklická	84
1. Barviva benzochinonová	84
2. Barviva naftochinonová	84
3. Barviva anthracenová	85
4. Barviva diaroylmethanová	86
Barviva heterocyklická	87
1. Barviva flavonová	87
2. Barviva pyryliová	87
3. Barviva xanthonová	88
4. Barviva dusíkatá	88
a) Barviva pyrimidinová	88
b) Barviva pyrrolová	88
Barvivo krevní	89
Barviva žlučová	101
Hematiny buněčné	107
Chlorofyll	109
Barviva indolová	111
c) Barviva pyridinová	112
d) Barviva pyrazinová	113
e) Barviva neznámé konstituce	115
Biokatalysátory:	
Vitaminy	116
Látky rostové	137
Gamony a termony	144
Hormony	144
Enzymy	147
Část obecná	147
Část speciální	157
I. Fermenty hydrolytické:	157
1. Esterasy	157
2. Glykosidasy	161
3. Amidasy	165
4. Fermenty proteolytické	167
II. Desmolasy:	173
1. Fermenty oxydační a redukční (oxydoredukasy)	173
2. Desmolasy ostatní	183
Antigény a antilátky	197

II. část. CHEMICKÉ SLOŽENÍ ŽIVÉ HMOTY, BUNĚK, TKÁNÍ, ÚSTROJŮ A TEKUTIN TĚLNÍCH.

Živá hmota, buňka.

Složení	206
Kolloidy	210

Jevy povrchové	218
Viskozita	222
Osmotický tlak	222
Koncentrace vodíkových iontů	225
Krev.	
Všeobecné vlastnosti	228
Ssedání krve	229
Krevní tělíska	231
Plasma	234
Serum	238
Soustava retikuloendoteliální	239
Ústroje krvetvorné	240
Dřeň kostní	240
Slezina	240
Mok tkáňový, lymfa, chylus	241
Mok mozkomíšní	242
Výměšky blan serosních	243
Pojivo	243
Svaly	245
Nervstvo	249
Oko	250
Ústroje vnitřní sekrece	251
Hypofyza	252
Žláza štítná	255
Žlázy pohlavní	258
Nadledvinky	262
Brzlík	264
Žlázy příštítné	265
Epifyza	265
Pankreas	265
Játra	267
Střevo	268
Žaludek	268
Ústrojí pohlavní.	
Pohlavní produkty mužské	269
Pohlavní produkty ženské	269
Vejce	270
Kůže	271
Pot	271
Maz kožní	271
Mléko	272
Ústrojí dýchací.	
Plíce	275
Ústrojí trávicí.	
Štávy trávicí	275
Sliny	275
Štáva žaludeční	276
Štáva střevní	278
Štáva pankreatická	278
Játra	279
Žluč	282
Výkaly	284
Ústrojí močové.	
Ledviny	286
Moč	287
Fysikální a všeobecné vlastnosti	288
Chemické vlastnosti	289
Součásti anorganické	290

	Str.
Součásti organické:	298
A. Normální součásti	293
a) nedusíkaté	293
b) dusíkaté	296
B. Pathologické součásti	303
Ssedliny močové	308
Kaménky močové	311
Součásti nahodilé	312
Celkové složení lidského těla	314

III. část. BIOCHEMICKÉ POCHODY.

Chemické pochody v buňkách	319
Chemické pochody při dýchání	321
Oxydace a redukce biologické	323
Výměna látek	334
V ý m ě n a t u k ů	336
Trávení tuků	336
Zažívání a transport tuků	337
Ukládání a odbourávání tuků	338
Poruchy ve výměně tuků	345
V ý m ě n a f o s f a t i d ů a c e r e b r o s i d ů	348
V ý m ě n a s t e r o l ů	350
Vstřebávání cholesterolu.	350
Sestrojování cholesterolu	351
Přeměny cholesterolu	351
Zmnožení cholesterolu	354
V ý m ě n a ž l u č o v ý c h k y s e l i n	355
V ý m ě n a u h l o h y d r á t ů	356
Trávení uhlohydrátů	356
Zažívání a transport uhlohydrátů	357
Ukládání a vlastní výměna uhlohydrátů	358
Poruchy ve výměně uhlohydrátů	370
V ý m ě n a b í l k o v i n	372
Trávení bílkovin	372
Zažívání a transport bílkovin	373
Sestrojování aminokyselin v těle	374
Odbourávání aminokyselin v těle	382
Produkty vznikající z aminokyselin	386
Poruchy ve výměně bílkovin	396
Výměna nukleoproteidů	397
Trávení a zažívání	397
Výměna intermediární	398
Sestrojování v těle	401
Poruchy ve výměně	401
V ý m ě n a b a r v i v	402
Barvivo krevní	402
Sestrojování	402
Odbourávání	403
Porfyrie	406
Barviva odvozená od bílkovin	407
Lipochromy	410
V ý m ě n a l á t e k m i n e r á l n í c h	411
Sodík	412
Draslík	413
Vápník	413
Hořčík	416
Železo	417
Měď	419
Chlor	420

	Str.
Brom	422
Jod	422
Fosfor	423
Síra	424
Voda	424
V ý m ě n a k y s e l i n a z á s a d	428
Chemické pochody při činnosti svalové	429
Chemické pochody v nervstvu	432
Celková výměna	434
Výměna za hladovění	434
Základní výměna	434
Výměna při požívání potravy	435
Průměrný energetický výdaj člověka	436
Normální potrava člověka	437
Vitaminy ve výživě	440
Tabulka složení potravin	442
Obsah vitaminů v potravinách	445
Literatura knižní	448
Rejstřík jmenný	449
Rejstřík věcný	455

látek, jež organismy dovedou sestřiovati, není známá. Není však je pak možno sestřiovati je uměle. Není však nyní potřeba o tom, že všechny látky organické sestřované budou časem prokázány co do konstituce a také sestřovány, neboť sestřování jejich děje se silami přírodními. Před pouhými sto lety umělé sestřování ani jednoduchých látek organismy sestřiovatých nebylo považováno za možné. Účinná zvláštní životní síla byla však znenáhla opuštěna, když byly uměle sestřovány sloučeniny organické vytvářené, a to zprvu jednoduché (močovina 1828 W. S. h l e r e m, kyselina octová 1845 K ö l b e m, ká etylevá 1854, kyselina mravenčí 1854, kyselina Mayerlová 1867 M. B e r t h e l l o t e m), později i složitě (alizarin 1857 G r ä b e m a L i e b e r m a n n e m, indigo 1869 B a y e r e m, glukosa a fruktosa 1890, kofeina 1895 E. F i s c h e r e m, atropin 1902 W i l l s t ä t t e r e m, nikotin 1903 P l o t t e r e m, adrenalin 1905 S t o l z e m, polypeptidy 1901–1904 E. F i s c h e r e m i a mnohé jiné); z novějších třeba vzpomínati zejména sestřování mnohých hormonů a vitaminů.

Věda nemůže se zastaviti ani před záhadou života a nemůže se spokojiti v otázce o původu života odkazem na tvůrčí vůli Boha. Musí považovati živou hmotu za hmotu na vysokém stupni vývoje, velmi složitě organizovanou. Vznik živé hmoty z neživé v současné době nikde v přírodě nepozorujeme a ani se nepodařilo uměle nejjednodušší živou hmotu sestřovati, neboť pokusy o umělé sestřování živé hmoty jsou teprve v prvních náznacích, nemůže se říci v počátcích. Nelze však z dosavadního nezdaru vytvořiti, že se to nikdy nepodaří.

Zvláštností životních dějů jsou četné a rozmanité. Záleží především v tom, že reakce provádějí zejména molekuly dyasymetrické a následkem toho sestřovují sloučeniny dyasymetrické, kdežto umělé syntézy vyrábí sloučeniny racemické