

## OBSAH

Předmluva		11
-----------	--	----

### I. Č Á S T.

I./1	Řecká abeceda	14
I./2	Zkratky a předpony k označování násobků a dílů jednotek	14
I./3	Řecké a latinské číselné předpony	15
I./4	Řešení kvadratických rovnic	15
I./5	Některé číselné údaje	16
I./6	Převod některých zlomků	16
I./7	Trigonometrické funkce, definice hodnoty pro základní úhly, vztahy mezi funkcemi	17
I./8	Základní měrné jednotky, jejich definice a převod	18
I./8a	Základní standarty	18
I./8b	Metrický měrný systém	18
I./8c	Americký systém (USA.)	19
I./8d	Britský systém	21
I./8e	Staré ruské míry	22
I./9	Přepočítávání anglických palců (inches) na milimetry	23
I./10	Přepočítávání Fahrenheitových st. ( $^{\circ}\text{F}$ ) na Celsiovy st. ( $^{\circ}\text{C}$ )	24
I./11	Přepočítávání údajů teplotních	26
I./12	Chyby měření a chyby početního výsledku a jejich stanovení	26
I./13	Vyrovňovací počet. Methoda nejmenších čtverců	31
I./14	Pětimístné mantisy Briggsových logaritmů	33
I./15	Mocniny, odmocniny, ln a reciproční hodnoty pro $n = 1 \div 999$	54

### II. Č Á S T.

II./1	Atomové, skupinové, molekulové hmoty a jejich logaritmy	76
II./2	Násobky některých atomových hmot	86
II./3	Násobky vah některých organických skupin	88
II./4	Zbarvení plamene solemi některých kovů	88
II./5	Plamenová spektra některých prvků	89
II./6	Analytické faktory	90
II./7	Součin rozpustnosti některých látek	102



II./8	Výpočet nepřímé analyzy . . . . .	104
II./9	Kontrola správnosti vah . . . . .	106
II./10	Kalibrace závaží . . . . .	108
II./11	Redukce vážení na vzduchoprázdný prostor . . . . .	109
II./12	Sušení v exsikátoru . . . . .	110
II./13	Přehled organických činidel v gravimetrii (prof. Dr Arnošt Okáč) . . . . .	111

### III. Č Á S T.

III./1	Základní zákony o plynech . . . . .	154
III./2	Tabulka k vzájemnému přepočítání objemových ‰ a údajů vyjádřených v mg/m <sup>3</sup> pro směsi plynů . . . . .	156
III./3	Teplotná korekce odečítání barometru s mosaznou škálou	157
III./4	Teplotná korekce barometru se skleněnou škálou . . . . .	159
III./5	Tense vodní páry p <sub>H<sub>2</sub>O</sub> při t = -15 ÷ + 370° . . . . .	160
III./6	Tense par rtuti . . . . .	161
III./7	Korekce pro kapilární depresi rtuti ve skleněné trubičce	162
III./8	Výpočet výsledků gazometrických analyz . . . . .	163
III./9a	Redukce objemu plynu; hodnoty výrazu (1 + at) pro teploty 0 až 120° C . . . . .	165
III./9b	Redukce objemu plynu; hodnoty výrazu p <sub>o</sub> /760 pro tlaky 700 až 780 mm Hg . . . . .	165
III./9c	Redukce objemu plynu na norm. podmínky . . . . .	166
III./10	Tense vodní páry roztoků KOH a NaCl p <sub>s</sub> v mm Hg . . . . .	174
III./11	Faktory pro vývoj plynů f <sub>v</sub> . . . . .	175
III./12	Vlastnosti plynů a par . . . . .	177
III./13	Bod varu vody při různém barometrickém tlaku . . . . .	179
III./14	Bod varu směsí vodně alkoholických . . . . .	182
III./15	Rozpustnost plynů ve vodě . . . . .	183

### IV. Č Á S T.

IV./1	Hustota, specifická hmota, specifický objem . . . . .	188
IV./2	Přepočtení údajů škál hustoměrů na hustotu . . . . .	188
IV./3	Hustoměry a jednotky pro měření hustoty . . . . .	189
IV./4	Tabulka přepočítávání hustoty na stupně Baumé pro kapaliny lehčí vody . . . . .	189
IV./5	Tabulka přepočítávání hustoty na stupně Baumé a Twaddelovy, pro kapaliny těžší vody . . . . .	190
IV./6	Hustota rtuti v závislosti na teplotě při norm. tlaku . . . . .	191
IV./7	Hustota vody prosté vzduchu v závislosti na teplotě . . . . .	191
IV./8	Kyselina solná, specifické hmoty vodných roztoků . . . . .	192
IV./9	Kyselina sírová, specifická hmota vodných roztoků . . . . .	194



## V. ČÁST

V./1	Přepočítávání údajů o koncentraci . . . . .	222
V./2	Jednotky koncentrace . . . . .	222
V./3	Zředovací tabulka . . . . .	223
V./4	Směšovací pravidlo . . . . .	224
V./5	Měření objemů . . . . .	225
V./6	Korekce pro stanovení objemu skleněných nádob vyvažováním vodou a rtutí . . . . .	225
V./7	Teplotné korekce objemů roztoků . . . . .	226
V./8	Kontrola pipety . . . . .	227
V./9	Kontrola byřety . . . . .	227
V./10	Disociace molekul v roztocích . . . . .	228
V./11	Disociační konstanty kyselin . . . . .	230
V./12	Disociační konstanty básí . . . . .	231
V./13	Součin iontových koncentrací pro disociaci vody . . . . .	233
V./14	Aktivitní koeficienty pro elektrolyty ve vodných roztocích	234
V./15	Aktivitní koeficienty neelektrolytů ve vodném roztoku .	236
V./16	Aktivitní koeficienty elektrolytů v roztocích vodného metanolu . . . . .	236
V./17	Normální vodné roztoky při 18° C; hustoty a elektrické vodivosti . . . . .	237
V./18	Acidobasické indikátory . . . . .	239
V./19	Příprava indikátorových roztoků podle Clarka a Lubse .	241
V./20	Fluorescenční indikátory . . . . .	242
V./21	Oxydačně redukční indikátory . . . . .	243
V./22	Vztah hodnot $E_0$ pro oxydačně redukční indikátory k hodnotám pH při 30° C . . . . .	244
V./23	Přibližné hodnoty pH pro některé roztoky . . . . .	245
V./24	Sörensenovy ústojné roztoky . . . . .	247
V./25	Ústojné roztoky podle Clarka a Lubse . . . . .	251
V./26	Brittona a Robinsona ústojné universální roztoky . . . .	253
V./27	Mc Ilvainea standardní ústojné roztoky . . . . .	254
V./28	Michaelisův veronálový ústoj . . . . .	254
V./29	Ekvivalenty odměrné analýsy . . . . .	255



## VI. ČÁST

VI./1	Základní pojmy elektrochemie . . . . .	265
VI./2	Elektrometrické měření $p_H$ . . . . .	267
VI./2a	Barometrické korekce $E_B$ pro potenciály vodíkové elektrody . . . . .	270
VI./2b	Hodnoty výrazu $0,000198322 T$ pro různé teploty . . . . .	270
VI./2c	Tabulka pro výpočet $p_H$ z naměřeného potenciálu; vodíková a nasyc. kalomelová elektroda . . . . .	271
VI./2d	Tabulka pro výpočet $p_H$ z naměřeného potenciálu; chinhydronová nebo skleněná a nasycená kalomelová elektroda . . . . .	274
VI./3	Galvanické články; ems. a složení článků . . . . .	277
VI./4	Mezinárodní normální články . . . . .	279
VI./5	Elektrochemické ekvivalenty prvků . . . . .	280
VI./6	Ionisační potenciály prvků . . . . .	282
VI./7	Redukčně oxidační potenciály . . . . .	284
VI./8	Oxydačně redukční potenciály některých látek a systémů biologicky důležitých . . . . .	287
VI./9	Potenciály elektrochemických reakcí při $25^{\circ}C$ . . . . .	288
VI./10	Polarografické tabulky (zpracoval Dr. Petr Zuman) . . . . .	295
VI./11	Měření odporů methodou Wheatstonova můstku . . . . .	371
VI./12	Specifická vodivost solí . . . . .	374
VI./13	Specifická vodivost anorganických kapalin . . . . .	376
VI./14	Převodová čísla pevných solí v závislosti na teplotě . . . . .	377
VI./15	Převodová čísla aniontů při $18^{\circ}C$ . . . . .	378
VI./16	Pohyblivost iontů ve vodných roztocích při $18^{\circ}C$ . . . . .	380
VI./17	Hraničné hodnoty pohyblivosti kationtů při nekonečném zředění . . . . .	381
VI./18	Hraničné hodnoty pohyblivosti aniontů při nekonečném zředění . . . . .	382
VI./19	Spalovací tepla látek vhodných k cejchování kalorimetrů . . . . .	383
VI./20	Korekce pro odečítání rtuťového teploměru . . . . .	383
VI./21	Výparná tepla některých anorganických látek . . . . .	384
VI./22	Výparná tepla některých organických látek . . . . .	385
VI./23	Tabulka vodní páry I. . . . .	386
VI./24	Tabulka vodní páry II. . . . .	390
VI./25	Snížení bodu tuhnutí a zvýšení bodu varu roztoků . . . . .	394
VI./26	Molekulární zvýšení bodu varu . . . . .	395
VI./27	Molekulární snížení bodu tuhnutí . . . . .	396
VI./28	Molekulární snížení bodu tuhnutí vodných roztoků . . . . .	397
VI./29	Kryoskopické konstanty . . . . .	399



VI./30	Výpočet molekulové hmoty z kryoskopických nebo ebulioskopických údajů . . . . .	400
VI./31	Kryoskopická analýza směsí . . . . .	401
VI./32	Vlnové délky různých záření . . . . .	402
VI./33	Index lomu imersních kapalin pro stanovení indexu lomu minerálů . . . . .	403
VI./34	Index lomu vody, alkoholu a sirouhlíku . . . . .	403
VI./35	Index lomu vodných roztoků . . . . .	404
VI./36	Index lomu roztoků sacharosy . . . . .	405
VI./37	Methylalkohol a ethylalkohol; immersní refraktometrie . . . . .	407
VI./38	Tabulka pro výpočet molekulárních refrakcí . . . . .	409



## VII. ČÁST

VII./1	Menděljevova periodická soustava prvků . . . . .	412
VII./2	Elektronové uspořádání prvků . . . . .	414
VII./3	Účinný poloměr atomů . . . . .	417
VII./4	Jména a značky radioaktivních prvků . . . . .	419
VII./5	Fysikální vlastnosti kovů . . . . .	420
VII./6	Specifická tepla některých kovů při různé teplotě . . . . .	422
VII./7	Body tání slitin kovů . . . . .	423
VII./8	Tvrдость některých látek . . . . .	424
VII./9	Některé fysikální vlastnosti běžnějších anorganických látek . . . . .	425
VII./10a	Některé známější reakce označované jmény . . . . .	434
VII./10b	Některé radikály v organické chemii . . . . .	438
VII./11	Přehled karbonových kyselin necyklických . . . . .	441
VII./12	Přehled aminokyselin . . . . .	443
VII./13	Prvkové složení aminokyselin s body tání . . . . .	445
VII./14	Rozpustnost aminokyselin ve vodě . . . . .	446
VII./15	Ionisační konstanty aminokyselin ve vodně-alkoholových roztocích . . . . .	447
VII./16	Rozpustnost třtinového cukru ve vodě . . . . .	447
VII./17	Konfigurace cukrů . . . . .	448
VII./18	Názvy a číslování některých organických cyklů . . . . .	449
VII./19	Přehled heterocyklů . . . . .	452
VII./20	Purinové deriváty, přehled . . . . .	456
VII./21	Hydroxyanthrachinony, přehled . . . . .	457
VII./22	Papírová chromatografie (Sestavil Dr Vlastimil Rábek) . . . . .	458
VII./23	Fysikální vlastnosti některých běžnějších organických látek . . . . .	471
VII./24	Fysikální vlastnosti některých alkaloidů a glykosidů . . . . .	490
VII./25	Obecné a obchodní názvy některých sloučenin . . . . .	493



## VIII. ČÁST

VIII./1	Příprava obecných laboratorních reagensí . . . . .	504
VIII./2	Speciální roztoky a činidla . . . . .	509
VIII./3	Fotografické předpisy . . . . .	514
VIII./4	Chladicí lázně . . . . .	520
VIII./5	Stanovení tvrdosti vody . . . . .	521
VIII./6	Definice čísla a stupně kyselosti a pod. „čísel“ . . . . .	524
VIII./7	Redukční hodnoty pro glukosu v krvi . . . . .	525
VIII./8	Přehled vitaminů . . . . .	526
VIII./9	Některé obecné fyzikální konstanty . . . . .	530
VIII./10	Prvkové složení země včetně atmosféry . . . . .	531
VIII./11	Prvkové složení atmosféry . . . . .	531
VIII./12	Seznam hlavních chemických tabulek . . . . .	532



# Přehledný obsah:

(podrobný obsah viz na str. 5.)

## I. ČÁST

	str.
Zkratky a symboly . . . . .	14
Některé číselné údaje . . . . .	16
Míry a váhy a jejich převod . . . . .	18
Pětimístné mantisy Briggsových logaritmů . . . . .	33
Mocniny, odmocniny, $l_n$ , reciproké hodnoty pro $n = 1$ až 999 . . . . .	54

## II. ČÁST:

Atomové, skupinové, molekulové hmoty a jejich logaritmy . . . . .	76
Násobky některých atomových a molekulových hmot . . . . .	86
Gravimetrické faktory . . . . .	90
Součiny rozpustnosti . . . . .	102
Výpočet nepřímé analýsy . . . . .	104
Kontrola vah a závaží . . . . .	106
Redukce vážení na vzduchoprázdňý prostor . . . . .	109
Organická činidla v analytické chemii . . . . .	111

## III. ČÁST:

Základní zákony o plynech . . . . .	154
Korekce pro odčítání barometru . . . . .	157
Tense par vody a rtuti . . . . .	160
Výpočet výsledků gazometrických analýs . . . . .	163
Redukce objemu plynu na normální podmínky . . . . .	166
Vlastnosti plynů a par . . . . .	177
Body varu vody při různém barometrickém tlaku . . . . .	179
Rozpustnost plynů ve vodě . . . . .	183

## IV. ČÁST:

Přepočtení škál hustoměrů na hustotu . . . . .	188
Hustota rtuti a vody v závislosti na teplotě . . . . .	191
Specifické hmoty vodných roztoků kyselin . . . . .	192
Specifické hmoty vodných roztoků hydroxydů . . . . .	200
Specifické hmoty vodných roztoků solí . . . . .	203
Specifické hmoty vodných roztoků alkoholů, glycerolu, cukru . . . . .	205
Viskozita . . . . .	217

## V. ČÁST:

Údaje o koncentraci roztoků, jednotky . . . . .	222
Kontrola odměrných nádob . . . . .	225

Disociační konstanty kyselin a basí . . . . .	230
Indikátory . . . . .	239
Ústojné roztoky . . . . .	247
Ekvivalenty odměrné analýsy . . . . .	255

## VI. ČÁST:

Elektrometrické měření pH . . . . .	267
Elektrochemické ekvivalenty prvků, ionizační potenciály . . . . .	280
Oxydačně redukční potenciály . . . . .	284
Polarografické tabulky . . . . .	295
Měření odporů Wheatstonovou methodou, specifická vodivost . . . . .	371
Korekce pro odčítání rtuťového teploměru . . . . .	383
Výparná tepla . . . . .	384
Tabulky vodní páry . . . . .	386
Kryoskopie a ebullioskopie . . . . .	394
Vlnové délky různých záření, index lomu . . . . .	402
Immersní refraktometrie směsí alkoholů . . . . .	407
Tabulka pro výpočet molekulárních refrakcí . . . . .	409

## VII. ČÁST:

Periodická soustava prvků . . . . .	412
Údaje o atomech . . . . .	414
Fyzikální vlastnosti kovů . . . . .	420
Fyzikální vlastnosti běžnějších anorganických látek . . . . .	425
Přehled jmenných reakcí, radikálů v organické chemii . . . . .	434
Aminokyseliny (složení, rozpustnosti, b. t. a pod.) . . . . .	443
Konfigurace cukrů, rozpustnost sacharosy . . . . .	447
Názvy a číslování organických cyklů, přehled heterocyklů . . . . .	449
Papírová chromatografie a Rf . . . . .	458
Fyzikální vlastnosti běžnějších organických látek, alkaloidů, glykosidů . . . . .	471
Obecné a obchodní názvy některých sloučenin . . . . .	493

## VIII. ČÁST:

Příprava laboratorních reagentů a činidel . . . . .	504
Stanovení tvrdosti vody a jednotlivá čísla . . . . .	521
Obecné fyzikální konstanty . . . . .	530

Věcný rejstřík viz str. 533.



IV./10	Kyselina dusičná, specifická hmota vodních roztoků	195
IV./11	Kyselina fosforečná, specifická hmota vodných roztoků	197
IV./12	Kyselina mravenčí, specifická hmota vodných roztoků	198
IV./13	Kyselina octová, specifická hmota vodných roztoků	199
IV./14	Kyselina citronová, specifická hmota vodných roztoků	200
IV./15a, b	Hydroxyd amonný, specifická hmota vodných roztoků	200
IV./16	Hydroxyd sodný, specifické hmoty vodných roztoků	202
IV./17	Hydroxyd draselný, specifické hmoty vodných roztoků	202
IV./18	Síran amonný, specifická hmota vodných roztoků	203
IV./19	Síran sodný, specifická hmota vodných roztoků	203
IV./20	Chlorid sodný, specifická hmota vodných roztoků	204
IV./21	Hustota roztoků uhličitanu sodného	204
IV./22	Methylalkohol, specifické hmoty vodných roztoků	205
IV./23	Ethylalkohol, specifické hmoty vodných roztoků	208
IV./24	Glycerol, specifická hmota vodných roztoků	215
IV./25	Cukr třtinový, specifické hmoty vodných roztoků	216
IV./26	Viskosita, základní pojmy	217
IV./27a, b	Viskosita vody pod 0° C a nad 100°	217
IV./27c	Viskosita a fluidita vody při 0 ÷ 100 C	218
IV./28	Viskosita vodných glycerolových roztoků pro kalibraci	219
IV./29	Viskosita vodně alkoholických směsí	220
IV./30	Viskosita vodných roztoků sacharosy	220

## V. Č Á S T.

V./1	Přepočítávání údajů o koncentraci	222
V./2	Jednotky koncentrace	222
V./3	Zředovací tabulka	223
V./4	Směšovací pravidlo	224
V./5	Měření objemů	225
V./6	Korekce pro stanovení objemu skleněných nádob vyvažováním vodou a rtutí	225
V./7	Teplotné korekce objemů roztoků	226
V./8	Kontrola pipety	227
V./9	Kontrola byrety	227
V./10	Disociace molekul v roztocích	228
V./11	Disociační konstanty kyselin	230
V./12	Disociační konstanty basí	231
V./13	Součin iontových koncentrací pro disociaci vody	233
V./14	Aktivitní koeficienty pro elektrolyty ve vodných roztocích	234
V./15	Aktivitní koeficienty neelektrolytů ve vodném roztoku	236
V./16	Aktivitní koeficienty elektrolytů v roztocích vodného metanolu	236



V./17	Normální vodné roztoky při 18° C; hustoty a elektrické vodivosti . . . . .	237
V./18	Acidobasické indikátory . . . . .	239
V./19	Příprava indikátorových roztoků podle Clarka a Lubse . . . . .	241
V./20	Fluorescenční indikátory . . . . .	242
V./21	Oxydačně redukční indikátory . . . . .	243
V./22	Vztah hodnot $E_0$ pro oxydačně redukční indikátory k hodnotám pH při 30° C . . . . .	244
V./23	Přibližné hodnoty pH pro některé roztoky . . . . .	245
V./24	Sörensenovy ústojné roztoky . . . . .	247
V./25	Ústojné roztoky podle Clarka a Lubse . . . . .	251
V./26	Brittona a Robinsona ústojné universální roztoky . . . . .	253
V./27	McIlvaine-a standardní ústojné roztoky . . . . .	254
V./28	Michaelisův veronálový ústoj . . . . .	254
V./29	Ekvivalenty odměrné analýsy . . . . .	255

## VI. Č Á S T.

VI./1	Základní pojmy elektrochemie . . . . .	265
VI./2	Elektrometrické měření pH . . . . .	267
VI./2a	Barometrické korekce $E_B$ pro potenciály vodíkové elektrody . . . . .	270
VI./2b	Hodnoty výrazu $0,000198322 T$ pro různé teploty . . . . .	270
VI./2c	Tabulka pro výpočet pH z naměřeného potenciálu; vodíková a nasyč. kalomelová elektroda . . . . .	271
VI./2d	Tabulka pro výpočet pH z naměřeného potenciálu; chinhydronová nebo skleněná a nasycená kalomelová elektroda . . . . .	274
VI./3	Galvanické články; ems. a složení článků . . . . .	277
VI./4	Mezinárodní normální články . . . . .	279
VI./5	Elektrochemické ekvivalenty prvků . . . . .	280
VI./6	Ionizační potenciály prvků . . . . .	282
VI./7	Redukčně oxydační potenciály . . . . .	284
VI./8	Oxydačně redukční potenciály některých látek a systémů biologicky důležitých . . . . .	287
VI./9	Potenciály elektrochemických reakcí při 25° C . . . . .	288
VI./10	Polarografické tabulky (zpracoval Dr Petr Zuman) . . . . .	295
VI./11	Měření odporů methodou Wheatstonova můstku . . . . .	371
VI./12	Specifická vodivost solí . . . . .	374
VI./13	Specifická vodivost anorganických kapalin . . . . .	376
VI./14	Převodová čísla pevných solí v závislosti na teplotě . . . . .	377
VI./15	Převodová čísla aniontů při 18° C . . . . .	378
VI./16	Pohyblivost iontů ve vodných roztocích při 18° C . . . . .	380



VI./17	Hraničné hodnoty pohyblivosti kationtů při nekonečném zředění . . . . .	381
VI./18	Hraničné hodnoty pohyblivosti aniontů při nekonečném zředění . . . . .	382
VI./19	Spalovací tepla látek vhodných k cejchování kalorimetrů	383
VI./20	Korekce pro odečítání rtuťového teploměru . . . . .	383
VI./21	Výparná tepla některých anorganických látek . . . . .	384
VI./22	Výparná tepla některých organických látek . . . . .	385
VI./23	Tabulka vodní páry I. . . . .	386
VI./24	Tabulka vodní páry II. . . . .	390
VI./25	Snížení bodu tuhnutí a zvýšení bodu varu roztoků . . . . .	394
VI./26	Molekulární zvýšení bodu varu . . . . .	395
VI./27	Molekulární snížení bodu tuhnutí . . . . .	396
VI./28	Molekulární snížení bodu tuhnutí vodných roztoků . . . . .	397
VI./29	Kryoskopické konstanty . . . . .	399
VI./30	Výpočet molekulové hmoty z kryoskopických nebo ebulioskopických údajů . . . . .	400
VI./31	Kryoskopická analýza směsí . . . . .	401
VI./32	Vlnové délky různých záření . . . . .	402
VI./33	Index lomu imersních kapalin pro stanovení indexu lomu minerálů . . . . .	403
VI./34	Index lomu vody, alkoholu a sirouhlíku . . . . .	403
VI./35	Index lomu vodných roztoků . . . . .	404
VI./36	Index lomu roztoků sacharosy . . . . .	405
VI./37	Methylalkohol a ethylalkohol; imersní refraktometrie . . . . .	407
VI./38	Tabulka pro výpočet molekulárních refrakcí . . . . .	409

## VII. Č Á S T.

VII./1	Menděljevova periodická soustava prvků . . . . .	412
VII./2	Elektronové uspořádání prvků . . . . .	414
VII./3	Účinný poloměr atomů . . . . .	417
VII./4	Jména a značky radioaktivních prvků . . . . .	419
VII./5	Fyzikální vlastnosti kovů . . . . .	420
VII./6	Specifická tepla některých kovů při různé teplotě . . . . .	422
VII./7	Body tání slitin kovů . . . . .	423
VII./8	Tvrдость některých látek . . . . .	424
VII./9	Některé fyzikální vlastnosti běžnějších anorganických látek . . . . .	425
VII./10a	Některé známější reakce označované jmény . . . . .	434
VII./10b	Některé radikály v organické chemii . . . . .	438
VII./11	Přehled karbonových kyselin necyklických . . . . .	441
VII./12	Přehled aminokyselin . . . . .	443
VII./13	Prvkové složení aminokyselin s body tání . . . . .	445



VII./14	Rozpustnost aminokyselin ve vodě . . . . .	446
VII./15	Ionizační konstanty aminokyselin ve vodně alkoholových roztocích . . . . .	447
VII./16	Rozpustnost třtinového cukru ve vodě . . . . .	447
VII./17	Konfigurace cukrů . . . . .	448
VII./18	Názvy a číslování některých organických cyklů . . . . .	449
VII./19	Přehled heterocyklů . . . . .	452
VII./20	Purinové deriváty, přehled . . . . .	456
VII./21	Hydroxyanthrachinony, přehled . . . . .	457
VII./22	Papírová chromatografie (sestavil Dr Vlastimil Rábek) . . . . .	458
VII./23	Fyzikální vlastnosti některých běžnějších organických látek . . . . .	471
VII./24	Fyzikální vlastnosti některých alkaloidů a glykosidů . . . . .	490
VII./25	Obecné a obchodní názvy některých sloučenin . . . . .	493

## VIII. Č Á S T.

VIII./1	Příprava obecných laboratorních reagensů . . . . .	504
VIII./2	Speciální roztoky a činidla . . . . .	509
VIII./3	Fotografické předpisy . . . . .	514
VIII./4	Chladicí lázně . . . . .	520
VIII./5	Stanovení tvrdosti vody . . . . .	521
VIII./6	Definice čísla a stupně kyselosti a pod. čísel . . . . .	524
VIII./7	Redukční hodnoty pro glukosu v krvi . . . . .	525
VIII./8	Přehled vitaminů . . . . .	526
VIII./9	Některé obecné fyzikální konstanty . . . . .	530
VIII./10	Prvkové složení země včetně atmosféry . . . . .	531
VIII./11	Prvkové složení atmosféry . . . . .	531
VIII./12	Seznam hlavních chemických tabulek . . . . .	532
	Věcný rejstřík . . . . .	533



# I. ČÁST

I./1	Řecká abeceda . . . . .	14
I./2	Zkratky a předpony k označování násobků a dílů jednotek . . . . .	14
I./3	Řecké a latinské číselné předpony . . . . .	15
I./4	Řešení kvadratických rovnic . . . . .	15
I./5	Některé číselné údaje . . . . .	16
I./6	Převod některých zlomků . . . . .	16
I./7	Trigonometrické funkce, definice, hodnoty pro základní úhly, vztahy mezi funkcemi . . . . .	17
I./8	Základní měrné jednotky, jejich definice a převod . . . . .	18
I./8a	Základní standardy . . . . .	18
I./8b	Metrický měrný systém . . . . .	18
I./8c	Americký systém (USA) . . . . .	19
I./8d	Britský systém . . . . .	21
I./8e	Staré ruské míry . . . . .	22
I./9	Přepočítávání anglických palců (inches) na milimetry . . . . .	23
I./10	Přepočítávání Fahrenheitových st. ( $^{\circ}\text{F}$ ) na Celsiovy st. ( $^{\circ}\text{C}$ ) . . . . .	24
I./11	Přepočítávání údajů teplotních . . . . .	26
I./12	Chyby měření a chyby početního výsledku a jejich stanovení . . . . .	26
I./13	Vyrovňovací počet. Methoda nejmenších čtverců . . . . .	31
I./14	Pětimístné mantisy Briggsových logaritmů . . . . .	33
I./15	Mocniny, odmocniny, ln a reciproční hodnoty pro $n = 1 \div 999$ . . . . .	54



## II. ČÁST

II./1	Atomové, skupinové, molekulové hmoty a jejich logaritmy . . . . .	76
II./2	Násobky některých atomových hmot . . . . .	86
II./3	Násobky vah některých organických skupin . . . . .	88
II./4	Zbarvení plamene solemi některých kovů . . . . .	88
II./5	Plamenová spektra některých prvků . . . . .	89
II./6	Analytické vážkové faktory . . . . .	90
II./7	Součin rozpustnosti některých látek . . . . .	102
II./8	Výpočet nepřímé analýsy . . . . .	104
II./9	Kontrola správnosti vah . . . . .	106
II./10	Kalibrace závaží . . . . .	108
II./11	Redukce vážení na vzduchoprázdňý prostor . . . . .	109
II./12	Sušení v exsikátoru . . . . .	110
II./13	Přehled organických činidel v gravimetrii (Prof. Dr Arnošt Okáč) . . . . .	111



### III. ČÁST

III./1	Základní zákony o plynech . . . . .	154
III./2	Tabulka k vzájemnému přepočítávání objemových ‰ a údajů vyjádřených v mg/m <sup>3</sup> pro směsi plynů . . . . .	156
III./3	Teplotná korekce odečítání barometru s mosaznou škálou . . . . .	157
III./4	Teplotná korekce barometru se skleněnou škálou . . . . .	159
III./5	Tense vodní páry p <sub>H<sub>2</sub>O</sub> při teplotách -15 až + 370° . . . . .	160
III./6	Tense par rtuti . . . . .	161
III./7	Korekce pro kapilární depresi rtuti ve skleněné trubičce . . . . .	162
III./8	Výpočet výsledků gazometrických analys . . . . .	163
III./9a	Redukce objemu plynu; hodnoty výrazu (1 + at) pro teploty 0 až 120° C . . . . .	165
III./9b	Redukce objemu plynu; hodnoty výrazu p <sub>o</sub> /760 pro tlaky 700 až 780 mm Hg . . . . .	165
III./9c	Redukce objemu plynu na norm. podmínky . . . . .	166
III./10	Tense vodní páry roztoků KOH a NaCl; p <sub>s</sub> v mm Hg . . . . .	174
III./11	Faktory pro vývoj plynů f <sub>v</sub> . . . . .	175
III./12	Vlastnosti plynů a par . . . . .	177
III./13	Bod varu vody při různém barometrickém tlaku . . . . .	179
III./14	Bod varu směsí vodně alkoholických . . . . .	182
III./15	Rozpustnost plynů ve vodě . . . . .	183



## IV. ČÁST

IV./1	Hustota, specifická hmota, specifický objem . . . . .	188
IV./2	Přepočítání údajů škál hustoměrů na hustotu . . . . .	188
IV./3	Hustoměry a jednotky pro měření hustoty . . . . .	189
IV./4	Tabulka přepočítávání hustoty na stupně Baumé pro kapaliny lehčí vody . . . . .	189
IV./5	Tabulka přepočítávání hustoty na stupně Baumé a Twaddellovy pro kapaliny těžší než voda . . . . .	190
IV./6	Hustota rtuti v závislosti na teplotě při norm. tlaku . . . . .	191
IV./7	Hustota vody prosté vzduchu v závislosti na teplotě . . . . .	191
IV./8	Kyselina solná, specifické hmoty vodných roztoků . . . . .	192
IV./9	Kyselina sírová, specifická hmota vodných roztoků . . . . .	194
IV./10	Kyselina dusičná, specifická hmota vodných roztoků . . . . .	195
IV./11	Kyselina fosforečná, specifická hmota vodných roztoků . . . . .	197
IV./12	Kyselina mravenčí, specifická hmota vodných roztoků . . . . .	198
IV./13	Kyselina octová, specifická hmota vodných roztoků . . . . .	199
IV./14	Kyselina citronová, specifická hmota vodných roztoků . . . . .	200
IV./15a, b	Hydroxyd amonný, specifická hmota vodných roztoků . . . . .	200
IV./16	Hydroxyd sodný, specifické hmoty vodných roztoků . . . . .	202
IV./17	Hydroxyd draselný, specifické hmoty vodných roztoků . . . . .	202
IV./18	Síran amonný, specifická hmota vodných roztoků . . . . .	203
IV./19	Síran sodný, specifická hmota vodných roztoků . . . . .	203
IV./20	Chlorid sodný, specifická hmota vodných roztoků . . . . .	204
IV./21	Hustota roztoků uhličitanu sodného . . . . .	204
IV./22	Methylalkohol, specifické hmoty vodných roztoků . . . . .	205
IV./23	Ethylalkohol, specifické hmoty vodných roztoků . . . . .	208
IV./24	Glycerol, specifická hmota vodných roztoků . . . . .	215
IV./25	Cukr třtinový, specifické hmoty vodných roztoků . . . . .	216
IV./26	Viskosita, základní pojmy . . . . .	217
IV./27a, b	Viskosita vody pod 0° C a nad 100° C . . . . .	217
IV./27c	Viskosita a fluidita vody při 0 ÷ 100° C . . . . .	218
IV./28	Viskosita vodných glycerolových roztoků pro kalibraci . . . . .	219
IV./29	Viskosita vodně alkoholických směsí . . . . .	220
IV./30	Viskosita vodných roztoků sacharosy . . . . .	220