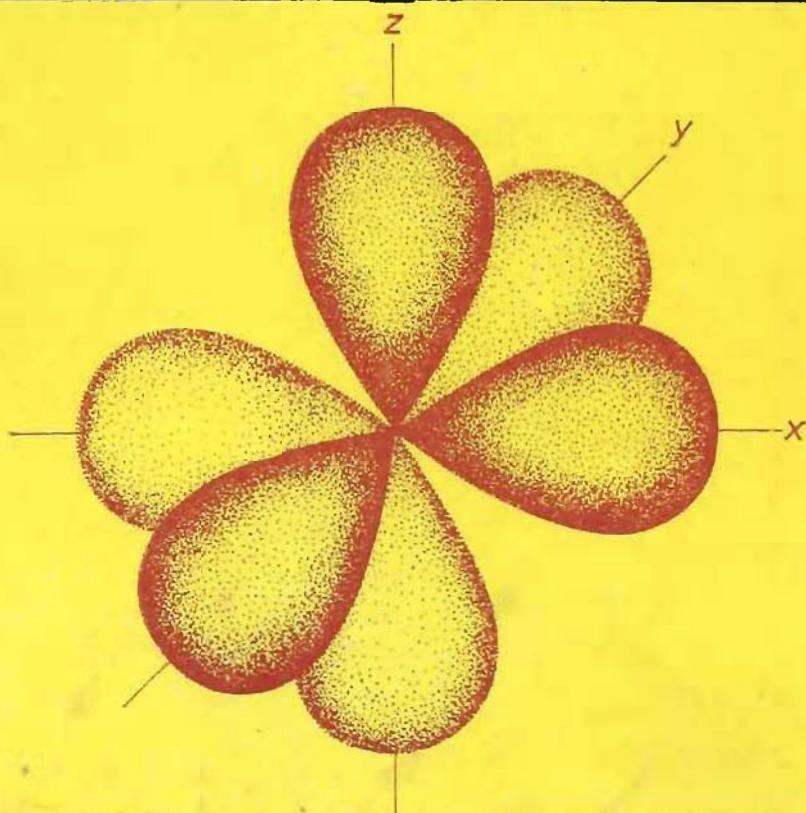


G.Rudzītis,
F.Feldmanis

NEORGANISKĀ ĶĪMIJA



9.un 10.klasei

SATURS

I nodala. Elektrolītiskās disociācijas teorija	7
1. §. Elektrolīti un neelektrolīti. Vielu šķīšanas mehānisms. Elektrolītiskā disociācija	7
2. §. Siltuma parādības šķīšanas procesos. Jonu hidratācija	10
3. §. Skābju, bāzu un sāļu disociācija	14
4. §. Disociācijas pakēpe. Stiprie un vājtie elektrolīti	16
5. §. Jonu īpašības	18
6. §. Jonu apmaiņas reakcijas un to norises apslākji	20
7. §. Oksidēšanās-reducēšanās reakcijas	23
8. §. Sāļu hidrolīze	26
Laboratorijas darbi	28
I. praktiskais darbs. Eksperimentāli uzdevumi par tēmu «Elektrolītiskās disociācijas teorija»	30
Jautājumi un vingrinājumi	30
Uzdevumi	33
II nodala. Slāpekļa apakšgrupas elementi	34
1. §. Slāpekļa apakšgrupas elementu vieta periodiskajā sistēmā un to atomu uzbūvē	34
2. §. Slāpeklis, tā fizikālās un ķīmiskās īpašības	35
3. §. Amonjaks	37
4. §. Amonija sāļi	42
5. §. Slāpekļa(II) oksīds un slāpekļa(IV) oksīds	43
6. §. Slāpekliskābe	45
7. §. Slāpekliskābes sāļi	52
8. §. Slāpekļa riņķošana daba	54
9. §. Fosfors	55
10. §. Fosfora(V) oksīds	58
11. §. Ortofofsorskābe	59
12. §. Ortofofsorskābes sāļi	60
13. §. V grupas galvenās apakšgrupas elementu vispārīgs raksturojums	62
14. §. Minerālmēsli	62
Laboratorijas darbi	65

2. praktiskais darbs. Amonjaka iegūšana un tā īpašības.	70
Amonjaka ūdens īpašības	
3. praktiskais darbs. Minerālmēslu noteikšana	72
4. praktiskais darbs. Eksperimentāli uzdevumi	74
Jautājumi un vingrinājumi	74
Uzdevumi	78
 III n o d a a. Oglekļa apakšgrupas elementi	79
1. §. Oglekļa apakšgrupas elementu vieta periodiskajā sistēmā un atomu uzbūve	79
2. §. Ogleklis un tā īpašības	80
3. §. Oglekļa(II) oksīds	84
4. §. Oglekļa(IV) oksīds	87
5. §. Ogļskābe	90
6. §. Ogļskābes sāļi	91
7. §. Oglekļa riņķošana dabā	92
8. §. Silicijs un tā īpašības	93
9. §. Silīcija(IV) oksīds	95
10. §. Silicijskābe	96
11. §. Koloīdie šķīdumi	97
12. §. Silicijskābes sāļi	99
13. §. Silikātu rūpniecība	100
14. §. IV grupas elementu īss raksturojums	104
15. §. Dažādu apakšgrupu nemetālu savienojumi ar ūdeņradi un to īpašību salīdzinājums	104
Laboratorijas darbi	106
5. praktiskais darbs. Oglekļa(IV) oksīda iegūšana un īpašības	108
Jautājumi un vingrinājumi	108
Uzdevumi	111
 IV n o d a a. Metālu vispārīgs raksturojums	112
1. §. Metālu vieta ķīmisko elementu periodiskajā sistēmā	112
2. §. Metālu atomu uzbūves īpatnības	113
3. §. Metālu atrašanās dabā	114
4. §. Metālu vispārīgie iegūšanas paņēmieni	115
5. §. Elektrolīze	115
6. §. Metālu fizikālās īpašības	119
7. §. Metālu kopīgās ķīmiskās īpašības	121
8. §. Sakausējumi	125
9. §. Metālu korozija un cīga pret to	126
Laboratorijas darbi	129
Jautājumi un vingrinājumi	132
Uzdevumi	133

V n o d a a. Pirmās grupas galvenās apakšgrupas elementi	134
1. §. Pirmas grupas galvenās apakšgrupas elementu vispārīgs raksturojums	134
2. §. Nātrijs un kālijs dabā. To iegūšana, īpašības un izmantošana	135
3. §. Svarīgākie sārmu metālu savienojumi un to izmantošana	137
Laboratorijas darbi	139
Jautājumi un vingrinājumi	139
Uzdevumi	140
VI n o d a a. Otrās grupas galvenās apakšgrupas elementi. Magnijs un kalcījs	141
1. §. Otrās grupas galvenās apakšgrupas elementu vispārīgs raksturojums	141
2. §. Magnijs un tā savienojumi	142
3. § Kalcījs un tā savienojumi	144
4. §. Ciets ūdens un tā mikstināšana	148
5. §. Pārskats par II grupas galvenās apakšgrupas elementiem un to savienojumiem	149
Laboratorijas darbi	152
6. praktiskais darbs. Eksperimentāli uzdevumi par tēmu «Nātrijs, kalcījs un to savienojumi».	152
Jautājumi un vingrinājumi	153
Uzdevumi	154
VII n o d a a. Trešās grupas galvenās apakšgrupas elementi. Alumīnījs	155
1. §. Trešās grupas galvenās apakšgrupas elementu vispārīgs raksturojums	155
2. §. Alumīnīja atrašanās dabā un iegūšana	156
3. §. Alumīnīja īpašības un tā izmantošana	156
4. §. Svarīgākie alumīnīja savienojumi	159
5. §. Pārskats par III grupas galvenās apakšgrupas elementiem un to savienojumiem	160
Laboratorijas darbi	163
7. praktiskais darbs. Eksperimentāli uzdevumi par tēmu «Alumīnījs»	164
Jautājumi un vingrinājumi	164
Uzdevumi	165
VIII n o d a a. Periodiskās sistēmas VI grupas blakus apakšgrupas metāli	166
1. §. Blakus apakšgrupu metālu atomu uzbūves īpatnības	166
2. §. Svarīgākie hroma savienojumi	167

3. §. Sestās grupas blakus apakšgrupas elementu vispārīgs raksturojums	170
Jautājumi un vingrinājumi	170
Uzdevumi	172
 IX nodaļa. Astotās grupas blakus apakšgrupas metāli. Dzelzs	173
1. §. Astotās grupas blakus apakšgrupas elementu atomu uzbūve	173
2. §. Dzelzs atrašanās dabā un iegūšana	174
3. §. Dzelzs īpašības un izmantošana	174
4. §. Dzelzs savienojumi	178
5. §. Dzelzs sakausējumi	178
Laboratorijas darbi	180
8. praktiskais darbs. Dzelzs un tās savienojumu īpašības	181
9. praktiskais darbs. Eksperimentāli uzdevumi par tēmu «Metāli»	182
Jautājumi un vingrinājumi	182
Uzdevumi	183
 X nodaļa. Metalurģija	184
1. §. Jēdziens par metalurģiju. Metālu nozīme mūsdienu tehnikā	184
2. §. Galvenie metālu rūpnieciskas iegūšanas paqāmieni	185
3. §. Cuguna ražošana	185
4. §. Tērauda ražošana	190
5. §. Alumīnija ražošana	195
6. §. Metalurgiskās rūpniecības attīstība Padomju Savienībā	197
Jautājumi un vingrinājumi	198
Uzdevumi	199
 Pielikums	200
Dažu skābju ūdens šķidumu blīvums 20 °C temperatūrā	200
Dažu sārmu ūdens šķidumu blīvums 20 °C temperatūrā	200
Sāļu un bāzu šķīdība ūdenī	201
Neorganisko savienojumu aptuvenas molmasas	202
Uzdevumu atlīdzības	203
Alfabētiskais rādītājs	205