

P. GUSTAVS

KĪMIJA

NEORGANISKĀ UN ORGANISKĀ

4. IESPIEDUMS

I. M. mācības grāmatu vērtēšanas komisija atzinusi par derīgu
humanitārām, klasiskajām un praktiskajām ģimnazijām.

1

9

4

0

AKC. SAB. VALTERS UN RAPA

S a t u r s.

- 1.—4. §. Viela un parādības.
- 5.—6. §. **Vielas uzbūves teorija.** Molekulas. Agregātstāvokļi. Ūdens un tā fiziskās īpašības.
- 7.—10. §. **Vielu šķīšana.** Atraišti, koncentrēti un piesātināti šķidumi. Vielu kristalizēšanās. Šķidrumu un gāzu šķīšana.
- 11.—13. §. **Ūdens sadalīšana un saliktas vielas.** Elementi un to iedalījums. Kīmijas simboli. Ievērojamāko elementu tabula.
- 14.—16. §. **Atomteorija.** Atomi. Kīmijas formulas. Koeficienti. Kīmiskas reakcija un vienādojums. Vielas un enerģija nezūdība.
- 17.—18. §. Atomu uzbūve. Atoma kodols un elektrons. **Elementu vērtība.** Saites. Uzbūves formulas.
19. §. Degšanas parādības. Oksidi un oksidēšanās. Kīmisks savienojums.
- 20.—22. §. Likums par sastāva pastāvīgumu. Ekvivalentsvari. Atom- un molekulsvari. Elementu izplatība dabā.

N e m e t a l i.

- 23.—27. §. **Skābeklis.** Bertolē sāls. Mangāna dioksids. Katalizātori. Skābekļa fiz. un kīm. īpašības. Oksidi.
- 28.—31. §. Oksidu attiecības pret ūdeni. Skābes. Lakkuss. Bazes. Sārmi. Anhidridi.
- 32.—35. §. Sālis un to nosaukumi. Neitrālizācija. Skābekļa lietāšana un nozīme dabā. Ozons. Alotropija.
- 36.—40. §. **Ūdeņradis.** Sprāgstamā gāze. Reducēšana. Maiņas reakcija.
- 41.—47. §. **Ūdens dabā.** Ciets un mīksts ūdens. Ūdens tīrišana. Normāli šķidumi. Ūdens kīmiskās īpašības. Disociācija.
48. §. **Ūdeņraža perokssids.**
- 49.—53. §. **Sērs.** Alotropija. Mēchanisks maisījums. Sērūdeņradis.
- 54.—62. §. Sēra savienojumi ar skābekli. Sēra skābes. Skābas, normālas un dviņsālis. Sērogliklis.
- 63.—66. §. **Halogenu grupa.** Chlors. Chlorūdeņradis. Clorūdeņraža skābe.
- 67.—71. §. Chlorkaļki. Kalija un Na chlorāti. Broms. Jods. Halogenu nozīme dabā.

- 72.—73. §. **Ionu teorija.** Skābju un bazu vispārīgs definējums.
 74.—76. §. **Gaiss. Cēlgāzes.**
 77.—79. §. **Slāpeklis.** Amonjaks. Amonija hidroksids. Amonija sālis.
 80.—86. §. Slāpeklā oksidi. Slāpeklskābe. Nitrāti. Slāpeklā aktivēšana. Katalize. Slāpeklā savienojumu nozīme un cirkulācija dabā.
 87.—93. §. **Fosfors.** Skābju vērtība un vairākvērtīgu skābju sālis. Fosfora savienojumi. Arsenijs; kairinošās kaujas vielas. Slāpeklā grupas pārskats.
 94.—101. §. **Ogleklis.** Ogle un tās veidi. Grafits. Dimants. Karbidi. Ogleklā dioksids. Zemū temperatūru radīšana. Oglskābe. Hidrolize. Tvana gāze.
 102.—105. §. **Degšana.** Liesma. Degšanas veidi un produkti.

Organiski savienojumi.

- 106.—112. §. **Oglūdeņraži.** Metāns un tā halogenatvasēs. Etāns. Metāna rinda. Nafta un tās destilāti. Asfalts.
 113.—115. §. Nepiesātināti oglūdeņraži. Etilēns. Ipērits. Acētilēns. Cikliski oglūdeņraži. Benzols. Naftalinis. Sausā pārtvaice.
 116.—122. §. **Alkoholi.** Metilalkohols un vīna spirts. Glicerīns. Dinamits. Fenols. Etilēteris. Formaldehīds.
 123.—126. §. **Organiskas skābes.** Skudrskābe. Etik-, skāben-, pienskābe. Vīnskābe. Citronskābe.
 127.—129. §. **Esteri.** Tauki un taukskābes. Margarīns. Steāriņsveču un ziepiju rūpniecība.
 130.—131. §. **Oglūdņi.** Monosacharozas. Heksozas (kekaru un augļu sukurši). Disacharidi. Heksobiozas (niedru, piena un iesala sukurši). Karamels.
 132.—136. §. **Polisacharidi.** Cietes. Dekstrīns. Glikogens. Celuloza. Amiloīds. Kolodijs. Celuloidi. Celofans. Mākslīgs zīds. Papīra rūpniecība.
 137.—138. §. **Olbaltaumvielas.** Aminoskābes. Polipeptidi. Urinviela. Albūmīni, globulīni, kazeīns.
 139. §. Ogleklā un tā savienojumu liktenis un nozīme dabā. Kūdra. Akmenogles.
 140.—143. §. **Silīcījs.** Silīcīja dioksids. Kramskābe. Koloīdi un kristaloīdi. Stikls. Silīkāti. Karborunds.
 145. §. **Elementu periodiskā sistēma.**

Metalli.

- 146.—147. §. Kausējumi. Amalgamas. Minerāli. Rūdas.
 148.—151. §. Sārmu metali. **Natrijs.** Natrija hidroksids un sārms. Natrija sālis. Pārsātināti šķidumi. Izomorfas vielas.
 152. §. **Kalijs.** Kalija hidroksids. Kalija sālis.
 153.—158. §. Sārmzemju metali. **Kalcījs.** Kalcīja oksids un hidroksids. Kaļķi. Cements. Kalcīja sālis. Ķipsis. Kalcīja karbids un cianāmīds. Kalcīja nozīme dabā.

- 159.—160. §. **Magnijs.** Tā savienojumi un nozīme dabā. Grūpas pārskats. Berilijs. Radijs.
161. §. **Cinks.** un tā savienojumi.
162. §. **Dzīvsidrabs** un tā savienojumi. Amalgamas.
- 163.—164. §. **Zemju metali.** **Aluminijš.** Aluminotermija. Aluminija kausējumi un savienojumi. Mālu rūpniecība.
165. §. **Parastie smagie metali.** **Alva** un tās kausējumi.
166. §. **Svins** un tā savienojumi. Svina krāsvielas.
167. §. **Chroms.** Tā kausējumi un savienojumi. Chroma krāsvielas.
168. §. **Mangāns** un tā savienojumi.
- 169.—173. §. **Dzelzs.** Tās rūdas. Dzelzs metalurgija. Dzelzs karbids. Kets. Tērauds. Dzelzs rūsēšana un tās aizsargāšana pret rūsēšanu. Dzelzs oksidi un sālis. Dzelzs savienojumu nozīme dabā.
174. §. **Niķelis.**
175. §. **Platīns.**
- 176.—177. §. **Varš** un tā savienojumi. Metalu kausējumi. Bronza. Misiņš. Tombaks. Argentāns.
- 178.—179. §. **Cēlmetali.** Sidrabs. Tā kausējumi un savienojumi. Raudze. Fotografija.
180. §. **Zelets.** Tā kausējumi un savienojumi.
-