

## SKOROWIDZ RZECZOWY

- Absorbpcja wodoru II 668, 681  
 Absorbcyjne wieże I 449  
 Acetylen I 289; II 207  
 Acido-akwoamino-związki II 576  
 Acido-związki II 576  
 Addycyjne związki I 134, 325, 466, 468;  
     II 162, 209, 460  
 Adsorbpcja I 280, 575  
 Adsorbcyjna kataliza I 417  
 Adsorbcyjność gleby I 282; II 57, 84, 476  
 Aktyn II 282, 495, 502  
 Aktynon II 503, 528  
 Aktynoolów II 542  
 Aktynowy szereg II 283, 502, 503  
 Akumulator nikłowy I 415  
     — ołowiowy I 610; II 414  
 Akwamaryn II 472  
 Akwaryn II 186  
 Akwo-amino-związki II 575  
 Albit II 472  
 Alchemicy I 85  
 Aleksandryt II 186  
 Alizaryna II 465  
 Alkaloidy II 566  
 Alotropja I 177, 561; II 42  
     — antymonu I 537  
     — arsenu I 526  
     — cyny I 597  
     — fosforu I 499  
     — krzemu I 552  
     — ołowiu I 603  
     — selenu I 480  
     — teluru I 484  
     — siarki I 50, 422  
     — tlenu I 180  
 Alotropja węgla I 269, 273  
     — żelaza II 42, 611  
 Aluminotermja 454  
     — boru II 441  
     — ceru II 512  
     — chromu II 544  
     — ferrowanadu II 531  
     — krzemu I 552  
     — manganu II 595  
     — tytanu II 516  
     — wolframu II 564  
 Alwit II 522  
 Aluny I 478; II 94, 463  
 Amalgamacja rud II 106, 155, 171, 678  
 Amalgamaty II 427  
 Amfibole I 581  
 Amfoteryczne elektrolity p. elektrolity  
     amfoteryczne  
 Amino-acido-kobaltowe sole II 654  
 Amino-akwo-kobaltowe sole II 654  
 Amino-akwo-nikłowe sole II 659  
 Amino-chromowe sole II 553, 574, 579  
 Amino-kobaltowe sole II 654  
 Amino-palladowy chlorek II 670  
 Aminy organiczne II 576  
 Amonjak I 187, 190; II 459  
     — otrzymywanie I 194  
     — rozpuszczalność I 196  
     — skroplenie I 134  
     — synteza I 191, 238, 417; II 469, 676  
     — utlenianie I 218, 417  
     — wykrywanie II 437  
     — zw. addycyjne I 134; II 162, 209  
 Amonjakalna woda I 194  
 Amonjakalne roztwory metali I 197

- Amonjakaty I 226; II 156, 162, 402, 580  
 Amonowo-magnezowy fosforan II 199  
 Amonowo-sodowy fosforan I 507  
 Amonowo-torowy szczawian II 499  
 Amonu amalgamat II 110  
   — azotan I 226; II 114, 127  
   — bromek II 113  
   — chlorek I 195; II 112  
   — chloroplatynian II 680, 683  
   — chlororodyn II 665  
   — dwuwęglan II 81, 114  
   — fluorek II 113  
   — jodek II 113  
   — karbaminian II 115  
   — rodnik II 108  
   — siarczan I 194; II 112  
   — siarczek II 114  
   — sole II 111  
   — wodorotlenek II 110  
 Analcytm II 476  
 Analiza I 78  
   — mikroskopowa II 47  
   — termiczna II 41, 225  
   — widmowa I 617  
 Anataz II 515, 517  
 Andaluzyt II 467  
 Anhydryt II 85  
 Anizotropja I 17  
 Anjony I 253  
 Anody niobowe II 532  
 Anortyt II 472, 474, 484  
 Antichlor I 462; II 71  
 Antracyt I 276  
 Antymon I 536  
   — wybuchowy I 538  
 Antymoniny I 542  
 Antymonit I 536, 543  
 Antymonki I 539  
 Antymonowodor I 538, 546, 547  
 Antymonu czterochlorek I 543  
   — pięciochlorek I 541  
   — pięciosiarczek I 544  
   — pięciotlenek I 539, 542  
   — sole zespolone I 540, 541  
   — stopów budowa II 49  
   — tlenochlorek I 540  
   — tlenosiarczek I 544  
   — trójchlorek I 540  
 Antymonu trójsiarczek I 543  
   — trójtlenek I 541  
 Antymonyl I 540  
 Antymonylo-potasowy winian I 540  
 Antymonyłowe sole I 538, 540  
 Antymonylu wodorotlenek I 540  
 Antyseptyki I 187, 357; II 434, 604  
 Apatyt I 353, 497, 523; II 200, 219  
 Aragonit II 210, 213  
 Argentyt II 152  
 Argon I 615; II 15, 322  
 Argyrodyt I 594  
 Arsen I 89, 524  
   — wykrywanie I 527  
 Arseniany I 535  
 Arseniny I 534  
 Arsenki I 528  
 Arsenopiryt I 524  
 Arsenowe »lustra« I 527, 532, 547  
 Arsenowodor I 527, 528, 546, 547  
 Arsenu chlorowcowe związki I 529  
   — pięciotlenek I 534  
   — siarczki I 535  
   — trójtlenek I 26, 433, 530, 531  
   — związki z siarką I 535  
 Arsenik I 26, 433, 530, 531  
 Asfalt I 305  
 Asocjacja I 355, 439  
 Astrakanit II 195  
 Asymilacja I 188, 311; II 74, 96  
 Atmosfera I 181, 184  
 Atomowa objętość II 17  
 Atomowe jądro II 318, 341, 346  
 Atomowy ciężar I 151; II 102, 299  
   — ciężar pierw. promieniotw. II 277  
   — ładunek II 318  
   — magnetyzm II 509  
 Atomów biegunowość I 205  
   — dezintegracja II 351, 353, 355  
   — liczba porządkowa II 319, 322  
   — modele II 361, 365, 368  
   — sfera zewnętrzna II 317, 325, 369  
   — średnice II 312  
 Atomu budowa II 361  
 Atomy I 149, 152; II 298  
 Atramenty garbnikowe II 642  
   — sympatyczne II 651



Auerowskie koszulki II 513, **523**, **524**  
 Aury pigment I 524, 535  
 Austenit II 634  
 Avogadry hipoteza I 155, 164  
 — stała p. Loschmidta stała  
 Azot I 87, 184, **185**, 187  
 — asymilacja I 187, 188; II 74, 96  
 — obieg w przyrodzie I 228  
 — skroplenie I 136  
 — utlenianie I 215, 237  
 — wartościowość I 208  
 Azotany I **219**  
 — wykrywanie I 219, 225  
 Azotki I **186**, 195  
 Azotniak I 218; II 208  
 Azotowce I 89, **494**; II 12  
 Azotowców wodorki I 546  
 Azotowe nawozy I 199, 214; II 72, 208, 212  
 Azotu dwutlenek I 209, 217, 218, **220**, 235  
 — pięciotlenek I 209, 210  
 — podtlenek I 209, **226**  
 — tlenek I 187, 209, 223  
 — tlenków budowa I 260  
 — tlenków synteza I 215  
 — trójbromek I 384  
 — trójdychlorek I 378  
 — trójtlenek I 209, 221  
 Azotyny I 222  
 Azuryt II 131, 150  
 Azydki I 201  
 Bakterie azotowe I 189; II 97  
 — wstępne II 640  
 Bar II **233**  
 Baru azotan II 233  
 — chlorek II 233  
 — chloroplatynian II 681  
 — cyjanek I 195  
 — nadtlenek II 234  
 — oznaczanie II 235  
 — siarczan II 233, 234  
 — tlenek II 233  
 — węglan II 233  
 — wodorotlenek II 233  
 Bauksyt II 449, 451, 457, 462  
 Bazalt II 472, 473, 484, 515, 609  
 Bejce II 517  
 Beryl I 186; II 472

Berylu chlorek II 187  
 — metaglinian II 462  
 — promienie neutronowe II 316  
 — siarczan II 188  
 — tlenek II 187  
 — węglan II 188  
 — wodorotlenek II 187  
 Bezpostaciowe substancje I 17  
 Bezpostaciowy stan I 584  
 Białka ścinanie II 645  
 Biel cynkowa II 398, 399  
 — ołowiowa I 606  
 — tytanowa II 518  
 Bielenie włókna p. włókienniczych  
 wyrobów bielenie  
 Bischoffit II 189  
 Biskopit II 85  
 Bitumizacja I 303  
 Bizmut I **544**; II 276, 277  
 Bizmutowodor I 595, 546  
 Bizmutu azotan II 500  
 — gallan I 549  
 — izotop II 276  
 — pięciotlenek I 549  
 — sole I 548  
 — sole zasadowe I 548  
 — tlenochlorek I 547  
 — trójdychlorek I 547  
 — trójsiarczek I 549  
 — trójtlenek I 548  
 — wodorotlenek I 548  
 Bizmutyl I 548  
 Bizmutyn I 544  
 Blenda cynkowa I 621; II 243, 252, 395, 487  
 Blenda Sidota II 252, **400**;  
 — smolista (uranowa) II 239, 278, 282, 502, 566  
 Blendy uran. przeróbka II 291  
 Błękit molibdenowy II 563  
 — paryski II 648  
 — pruski II 648  
 — Thenarda II 457  
 — Turnbulla II 648  
 — wolframowy II 566  
 Blony półprzenikliwe I 334  
 Błyskawiczne proszki II 192, 500, 513  
 Błyszcz manganawy II 598

- Bor I 92; II 439  
   — promienie neutronowe II 316  
 Boracyt II 439  
 Boraks II 54, 439, 447  
 Boraksowa perla II 444  
 Borany II 446  
 Boroalkile II 443  
 Borowodory II 442  
 Boru azotek II 441, **443**  
   — chlorek II 445  
   — fluorek II **444**  
   — kwasy zespolone II 445, 448  
   — tlenek II 441, **444**  
   — węglik II 443  
 Braunit II 598  
 Braunsztyn czarny II 594  
   — szary II 594, 599  
 Brew II 542, 572  
 Brom I 88, **378**  
 Bromek nitrozyłu I 384  
 Bromiany I 384  
 Bromki I 382  
   — elektroliza I 379  
 Bromowodór I **382**  
 Bromu chlorek I 384  
   — trójfluorek I 384  
 Bronz II 138, 398, 595  
   — glinowy II 454  
   — wolframowy II 566  
 Brookit II 515, 517  
 Browna ruch I 168; II 300  
 Brucyna I 219  
 Bunsena palnik I 299  
  
 Caput mortuum II 643  
 Cechsztynowe warstwy II 85  
 Ceglarskie wyroby II 483  
 Celestyn II 232  
 Cement portlandzki II 221, 223  
 Cementów krzepnięcie II 229  
 Cementy II **221**  
   — hydraulic I 581  
 Cementyt II 594, 611, 630  
 Cer II 495, 497, 506, 509, **512**  
 Ceramiczne wyroby II 481  
 Cerowce II 506  
 Ceru azotan II 500, 513  
   — dwutlenek II 513  
  
 Ceru fluorek II 500  
   — ilościowe oznaczanie II 513  
   — siarczan II 513  
   — sole II 512  
   — tlenek II 500  
 Ceryt II 496, 497  
 Cerytowe ziemie II 499  
 Cerytowych metali mieszaniny II 500  
 Cez I 621; II **107**  
 Cezu alun II 108  
   — chlorek II 108  
   — chlorojodek II 108  
   — pięciojodek II 108  
   — wodorotlenek II 107  
 Chalcedon I 559, 571  
 Chalkopiryt II 131  
 Chemiczne pierwiastki I 82  
   — procesy I 30, 75  
   — równania I 159  
   — symbole I 81, 142  
   — wzory I **149**  
   — związki I 75  
 Chemizm metali II 34  
 Chinhydronowa elektroda II **407**  
 Chloantyt II 655  
 Chlor I 88, **358**, 361, 597  
   — otrzymywanie I 358, 359, 360; II 600  
 Chlorany I **376**  
 Chlorek bielący II 219  
   — bromu I 384  
   — jodu I 396  
   — nitrozyłu I 378  
   — sulfuryłu I 454  
   — tionylu I 455  
 Chlorki I 361, **366**; II 460  
   — elektroliza I 372; II 90, 103  
   — kwasowe I 509; II 446, 460  
   — redukcja I 368  
 Chlorochromiany II 558  
 Chloroirydany II 670, 671, 672, 673  
 Chloropalladan potasu II 667  
 Chloroplatyniany II 106, 680, 681, **683**  
 Chloroplatyniny II 687  
 Chlororodun amonu II 665  
 Chlororutenian potasu II 663  
 Chlorowania katalizator II 645  
 Chlorowce I 88, **350**, 351, 397; II 13  
 Chlorowodoru wodziany I 469



Chlorowodór (p. kw. solny) I **364**, 365  
 Chloru dwutlenek I **372**  
 — tlenek I 369  
 — siedmiotlenek I 378  
 Chloryny I 373  
 Chlorytowe łupki II 515  
 Chłodnicze urządzenia I 198  
 Chrom II 542, **543**  
 Chromiaki II 553, 574  
 — wielordzeniowe II 584  
 Chromiany II 555  
 Chromit II 544  
 Chromowanie II 548  
 Chromowce I 94; II 13, 37, **542**  
 Chromowy bezwodnik II 554  
 Chromu związki II 548  
 — 2-wartościowego związku II 548  
 — 3-wartościowego związku II 550, 574  
 — 6-wartościowego związku II 554, 581  
 — 7-wartościowego związku II 558  
 — chlorki uwodnione II 551, 578  
 — dwuacido-czteroaminowe związki II 581  
 — dwuchlorek II 549  
 — kwasy II 556, 557, 558  
 — kwasy zespolone II 589  
 — octan II 549  
 — siarczan II 551  
 — siarczany uwodnione II 552, 578  
 — sole zespolone II 551, 553, 574  
 — tlenek II 549, 550  
 — trójdychlorek II 551, 578  
 — trójtlenek II 550  
 — wielokwasy II 589  
 Chromylu związki II 557  
 Chrystobalit I 572; II 481  
 Chryzoberyl II 186, 462  
 Ciekły stan I 17  
 Ciężarów cząsteczkowych oznaczanie I 157, 398, 343, 439  
 Ciężary atomowe podstawowe II 402  
 — łączne I 147  
 Ciepła mechaniczny równoważnik I 44  
 Ciepło atomowe II 21, 456  
 — aktywacji I 410  
 — parowania I 39, 40, 346

Ciepło rozpuszczania I 62  
 — skraplania I 40  
 — topnienia I 36, 38, 49; II 21  
 — utajone I 36  
 — właściwe I 35, 36; II 21  
 — właściwe gazu I 164  
 — zobojętniania I 258  
 Ciśnienia wpływ na temperaturę topnienia I 27  
 Ciśnienie osmotyczne I 333  
 — we wnętrzu ziemi I 28  
 — wybuchu II 116  
 Cleveit I 614  
 Cukier ołowiowy I 605  
 Cyjan I 330  
 Cyjanamid wapnia I 195, 219; II 208  
 Cyjanit II 467  
 Cyjanki I 332  
 — działanie fizjologiczne I 332  
 — zespolone II 647  
 Cyjanoplatyniny II 684, 688  
 Cyjanowodór I 330  
 Cyna I **596**  
 Cynawy związki I 599  
 Cynawy bromek I 600  
 — chlorek I 599  
 — fluorek I 600  
 — jodek I 600  
 — siarczek I 600  
 — wodorotlenek I 600  
 Cyniny I 600  
 Cynk I 94; II 395  
 Cynkany II 400  
 Cynkit II 399  
 Cynku amonjaki II 580  
 — chlorek II 401  
 — metalurgia II 396, 418  
 — nadrtlenek II 399  
 — siarczan II 401  
 — siarczek II 400  
 — sole zasadowe II 401, **402**  
 — sole zespolone II 399, **402**, 580  
 — tlenek II 399  
 — węglan II 401  
 — wodorotlenek II 399  
 — związki II **399**  
 Cynober II 422  
 — chromowy II 557

- Cynowa ospa I 598  
 Cynowanie I 598  
 Cynowe rudy I 596; II 559  
   — związki I 599, 600  
   — zwierciadło I 599  
 Cynowódor I 599  
 Cynowy chlorek I 600  
   — tlenek I 601  
   — siarczek I 602  
 Cyny siarkosole I 600, 602  
 Cyrkon II 499, 520  
 Cyrkonit II 520  
 Cyrkonu azotan II 521  
   — czterochlorek II 521  
   — dwutlenek II 520  
   — fluorek II 521  
   — kwasy II 521, 522  
   — siarczan II 521  
   — szczawian II 521  
   — tlenochlorek II 521  
   — związki zespolone II 588  
 Cyrkonylu azotan II 521  
 Częsteczki I 150  
   — budowa I 205  
   — średnica I 169  
   — gazu szybkość I 167  
 Częstki  $\alpha$  II 319, 349, 354, 355, 356  
 Czerń palladowa II 668  
   — platynowa I 120, 171, 444;  
     II 680  
 Czerwień paryska II 643  
  
 Deacona metoda otrzymywania chloru  
   I 359  
 Deflagracja II 124  
 Dentystyka I 545; II 401, 428, 669, 681  
 Depolaryzator II 412  
 Dermatol I 549  
 Destylacja roztworów I 71, 340  
 Detonacja I 298; II 124  
 Detonatory I 201; II 127  
 Deuter II 337  
 Deutony II 357  
 Dewara naczynia I 137  
 Dezynfekcyjne środki I 173, 439, 549;  
   II 137, 150, 401, 448, 642  
 Diaspor II 462  
 Dioryty II 472, 484  
  
 Djabaz II 489  
 Djament I 270; II 311  
 Dolomit II 189, 200, 626  
 Droga swobodna cząsteczki I 168  
 Drukarnstwo wyrobów włókienniczych  
   II 464, 545  
 Drzewa sucha destylacja I 280  
 Duraluminium II 454  
 Dwójłomność I 571; II 211  
 Dwuchromiany I 389; II 557  
 Dwufenyloamina I 219  
 Dwumetylogliksym II 659  
 Dwusiarko-dwufluorek I 435  
 Dydym II 497  
 Dyfuzja I 116, 333  
 Dyfuzji szybkość II 191  
 Dysocjacja elektrolityczna (patrz elek-  
   trolityczna dysocjacja)  
 Dysocjacja termiczna  
   — bromu I 380  
   — chlorowcowodorów I 352  
   — jodu I 386  
   — nadtlenku potasu II 87  
   — nadtlenku sodu II 68  
   — nadtlenku talu II 490  
   — pięciochloru fosforu I 508  
   — soli amonowych II 111, 113  
   — tlenku azotu I 224  
   — tlenku rtęci II 432  
   — tlenku srebra 168  
   — węglanu kadmu II 421  
   — węglanu litu II 53  
   — — — ołowiu I 605  
   — — — srebra II 168  
   — — — talu II 491  
   — — — wapnia II 203  
   — węglanów wapniowców II 185  
   — wodorotl. wapniowców II 185  
   — wody I 237  
 Dysocjacji termicznej prężność I 240  
 Dymy bojowe II 401, 519  
 Dyspersja I 486  
 Dysproz II 495, 498, 506  
 Dysten II 467  
  
 Ebuljoskopia I 341, 342, 348, 439  
 Ebuljoskopowa stała I 342, 346  
 Edisonit II 515, 517



- Egzoenergetyczne (egzotermiczne) procesy I 53; II 116, 118
- Egzotermiczne związki I 170
- Eka-bor II 8, 497
- Eka-glin II 8, 487
- Eka-krzem I 594; II 8
- Eksplozja II 124
- Elektroda chinhydronowa II 407
- kalomelowa II 405
- norm. wodorowa II 24, 405, 407
- Elektrododatnie pierwiastki II 27
- Elektrolity I 251, 347
- amfoteryczne I 259, 338, 342, 448, 461, 484, 530, 533, 534, 535, 538, 548, 605, 607; II 148
- współczynnik aktywności I 348
- Elektrolityczna dysocjacja I 254, 438
- dysocjacja soli amino-chromowych II 579
- dysocjacja zespolonych soli platyny II 690
- prężność roztw. II 23
- Elektrolityczne utlenianie I 457, 520; II 103
- Elektrycznej dysocjacji ciepło I 260
- dysocjacji stała I 250 (p. stała elektr. dysocjacji)
- dysocjacji stopień I 256, 348
- Elektroliza I 252, 262
- chlorków I 360, 372, 374, 377; II 55, 89, 103
- glinu II 450
- miedzi II 134
- siarczanów I 457
- srebra i złota II 157, 172
- wodorotlenku sodu II 55
- wody I 104; II 338
- Elektrometr II 239
- Elektron I 153, 263; II 28, 237, 313
- Elektronów rozpraszanie II 386
- warstwy II 361, 369, 379
- Elektronu energia II 29
- kręt II 373
- ładunek II 29, 258, 305, 313
- masa II 259
- promień II 314
- Elektropowinowactwo II 409
- Elektroujemne pierwiastki II 27
- Elektryczne ogniwo II 23
- Elementarny ładunek II 305
- Emalja II 523, 649
- Emanacja aktywna II 283, 525
- radowa II 262
- toru II 285
- Emetyk I 537, 538, 540
- Emulsoidy I 493
- Endoenergetyczne (endotermiczne) procesy I 53
- związki I 170; II 116, 118
- Energetyka przemian promieniotwórczych II 294
- Energja I 42
- chemiczna I 49, 53, 54
- mechaniczna I 44, 49
- procesów chemicznych I 48, 49
- wewnętrzna I 45, 49
- wolna I 49
- Energji barjera II 347
- kwanty II 361
- napięcie I 45
- pojemność I 45
- rozpraszanie I 47
- zachowania prawo I 43
- Erb II 495, 497, 506
- Euksenit II 497
- Europ II 495, 498, 506, 509
- Eutektyk I 64, 65, 66, 466; II 43, 631
- budowa II 49
- skład I 467
- Fajans II 483
- Fal elektromagnetycznych widmo II 307
- Fala wybuchowa I 298
- Fale materji I 387, 390, 391
- Farbiarska kadt II 465
- Farbiarska zaprawa II 642
- Farbiarstwo wyrobów włókienniczych I 460, 461 601; II 78, 465, 545, 563, 642
- Farby mineralne I 525, 532, 534, 544, 606, 607, 610; II 148, 151, 235, 398, 399, 420, 518, 550, 557, 563, 566, 643, 648, 649, 652
- Farby świejące I 453
- Faz reguła I 228, 232; II 67, 98, 202, 226, 491, 618, 645

Fazowa równowaga I 20, 30, 51, 74, 229,  
230, 454, 466; II 216, 222, 224, 225,  
228, 230 (patrz wodziany, stopy)  
Felspaty II 449, 471, 477, 484  
Fergusonit II 496  
Ferrochrom II 544  
Ferromagnetyczne własności II 595, **607**  
Ferromangan II 594  
Ferrowanad II 531  
Ferryty II 42, 611, 630  
Fizjolog. działanie subst. miner. I 132,  
199, 220, 326, 326, 385, 497, 525; II 61,  
66, 221  
Figury Chłodniego II 301  
Flisowe warstwy I 301  
Flogistonu teoria I 100, 497  
Florent II 499  
Fluor I 88, **353**, 354  
Fluorescencja I 592; II 231  
Fluorki I 356, 357; II 459  
Fluorocykronian II 514, **521**  
Fluorokrzemiany I 555  
Fluorotantalany II 540  
Fluorotytanian II 514  
Fluorowanadany II 536  
Fluorowanadyny II 534  
Fluorowodór I 354  
Fluoryt I 355; II 200, 450  
Fluoskandany II 501  
Fuosole I 537  
Fosfin I 503  
Fosfonowe sole I 504  
Fosfonowy wodorotlenek I 504  
Fosforan amonowo-magnezowy II 199  
— uranylo-amonowy II 570  
Fosforanów oznaczanie II 199, 562, 570  
Fosforany I 498, 515, 516  
Fosforescencja I 434; II 207, 243, 252,  
400, 688  
Fosforki I 505  
Fosforomolibdenian amonu II 562, 591  
Fosforowa »perła« I 517; 519  
Fosforowe nawozy I 521  
Fosforowodory I 503, 505  
Fosforu czterotlenek I 510  
— kwasy tlenowe I 511, 520  
— pięciotlenek I 510  
— pięciotlenek I 510

Fosforu siarczki I 521  
— tlenochlorek I 509  
— trójtlenek I 508  
— trójtlenek I 510  
— występowanie w organizmach  
I 497  
Fosforyny I 512  
Fosforyty I 498, 526; II 219  
Fosfor I 89, **495**  
— alotropja I 499, 502  
— biały I 500  
— czerwony I 501, 503  
— metaliczny I 503  
— prężności pary I 502  
Fotochemiczne reakcje II 249, 347, 363  
Fotograficzne proszki błyskawiczne  
II 192, 500, 513  
Fotografia II 164, 681  
Fotokataliza I 363  
Foton II 362, 383, 384  
Fotoogniwo I 481; II 568  
Franklinit II 644  
Fumarole II 439  
Funkcja falowa II 389, 391  
  
Gabro II 484  
Gadolin II 495, 497, 506  
Gadolinit II 496 497, 605  
Gadolinowce II 506  
Gal II 8, **487**  
Galarety I 494  
Galena I 602  
Galman czerwony II 395  
— krzemianowy II 396  
Galu wodorotlenek II 487  
Galwanoplastyka II 659  
Garbnikan żelazowy II 642  
Garbowanie skór II 545 557  
Garncarskie wyroby II 483  
Garnieryt II 655  
Gaz błotny I 287  
— generatorowy I 327  
— kopalniany I 287  
— świetlny I **291**  
— wodny I 328  
— ziemny I 286  
Gazownictwo I 285, 290; II 112  
Gazów ciepło właściwe I 169; II 425



Gazów jonizacja II 244  
 — kinetyczna teoria I 161  
 — skraplanie I 129, 133  
 Gazu świetlnego masa oczyszczająca II 106, 647  
 Gazy bojowe I 529  
 — szlachetne I 613; II 265, 369, 503, 527  
 — — atomy II 369  
 — trwale I 134  
 Gąbka palladowa II 668, 670  
 — platynowa II 677, 678, 680, 683  
 Gelenit II 475  
 Geokoron I 183  
 Gerdorfit II 655  
 German I 594, II 8  
 Germanochloroform I 595  
 Germanu dwutlenek I 595  
 — tlenek I 595  
 — wodorki I 595  
 Gęstość I 14  
 — tablica I 15  
 Gips I 419, 420; II 215  
 Gipsu prężność pary II 216  
 Glauberyt II 85  
 Glazura II 481, 523  
 Glazury barwienie II 649  
 Gleba I 188, 275, 522; II 484  
 Gleby adsorbcyjność I 282; II 57, 84, 476  
 — katalizatory II 594  
 — nawożenie II 73, 199 (p. nawozy)  
 — wilgotność II 475  
 — zgruzlenie II 486  
 Glejta I 604  
 Glin I 92, II 449, 453, 509, 519  
 Glina II 84, 449 467, 477, 478, 481, 484, 485, 499  
 Gliniany II 461  
 Glinka II 450  
 — koloidalna II 479, 485  
 Glinoczekokrzemiany II 472  
 Glinodwukrzemiany II 474  
 Glinokrzemianów budowa pierścieniowa II 468  
 Glinokrzemiany II 225, 449, 465, 484, 509  
 — wodne II 475  
 Glinokrzemowe kwasy II 468

Glinosześciokrzemiany II 471  
 Glinotrójkrzemiany II 474,  
 Glinowa zaprawa II 462  
 Glinowce I 92; II 11, 37, 438  
 Glinowe aluny II 463  
 Glinu amalgamat II 453  
 — azotek I 195; II 459  
 — chlorek II 460  
 — elektroliza II 454  
 — fluorek II 459  
 — octan II 462, 464  
 — produkcji statystyka II 452  
 — siarczan II 462  
 — siarczek I 434; II 459  
 — sole złożone II 460  
 — sole zasadowe II 463  
 — spalanie II 453  
 — tlenek II 444, 453, 456  
 — węgiel 458  
 — wodorotlenek I 434; II 456, 460, 462  
 — związki zespolone I 559  
 Gliny chude II 480  
 — gnicie II 480  
 — kurczliwość II 480  
 — plastyczność II 479  
 — tłustość II 481  
 Glucyn II 186  
 Gnicie I 196, 276, 427, 606  
 Grafit I 271, 631  
 — fabrykacja I 272  
 Gramocząsteczka I 157  
 Granaty II 474  
 Granit II 484, 563, 609  
 Grosular II 474  
 Gruszka Bessemiera II 624  
 Grynszpan II 150  
 Guano I 498  
 Hafn II 495, 522  
 Hartowanie stopów żelaza II 633  
 Hausmanit II 594  
 Heksaniobany II 539  
 Heksatantalany II 541  
 Heksawanadany II 537  
 Hel I 614; II 256, 258  
 Helowce I 613; II 13  
 Helu atom II 342, 368

- Helu jony II 256  
   — skroplenie I 137  
   — widmo I 614; II 271, 273  
 Hematyt II 609  
 Hemiedrja I 569  
 Hemoglobina I 326  
 Hempla pipeta I 501  
 Heterokwasy II 562  
 Heteropolarne wiązania II 574  
 Heteropolikwasy  
 Hipoteza Avogadry I 154  
   — Prouta II 327  
 Holm II 495, 498, 506  
 Hubneryt II 564  
 Hydrargilit II 461  
 Hydrazyna I 200  
   — sole I 200  
 Hydroksylamina I 201; II 576  
 Hydrolit II 202  
 Hydroliza I 320  
   — chloru I 369  
   — cyjanków I 332; II 106  
   — fosforu I 514  
   — siarczków I 434  
   — sody I 74  
   — soli antymonu I 540  
   — soli bizmutu I 548  
   — soli glinu II, 459, 460, 462  
   — soli żelazowych II 695  
 Hydrozol I 487, 574; II 524, 536, 539  
 Hydrożel I 487, 574; II 536  
  
 Ilin II 499  
 Ilmenit II 515, 518  
 Iloczyn rozpuszczalności I 430  
 Ind I 621; II 488  
 Indu tlenek I 7  
   — wodorotlenek II 488  
 Indygo I 444, 460  
 Intermetaliczne związki II 40, 428, 595  
 Inwar II 656  
 Iryd II 532, 660, **670**  
 Irydjaki II 673  
 Irydo-osm I 662, 665, 670, 673  
 Irydowa platyna II 677  
 Irydu czterobromek II 673  
   — czterochlorek II 673  
   — cztero-jodek II 673  
  
 Irydu dwuchlorek II 672  
   — dwutlenek II 672  
   — stop z platyną II 671, 680  
   — trójdychlorek II 673  
   — trójtlenek II 672  
   — wodorotlenki II 672  
   — związki zespolone II 673  
 Izobary II 325  
 Izodwumorfizm I 479  
 Izomerja I **561**  
   — geometryczna II **580**, 689  
   — kwasu azotawego I 222  
   — optyczna II **582**  
 Izomery »cis« II 581  
   — »trans« II 581  
 Izomorfizm I **475**  
   — alunów I 475; II 469  
   — metali ziem rzadkich II 509  
   — siarczanów II 395, 492  
   — spineli II 462  
   — witrioli I 475  
 Izowielomolibdeniany II 562  
 Izowielowolframiany II 566  
 Izotopowe odmiany związków II **340**  
 Izotopów ciężary atom. (tablica) II 333  
   — plejady II 289, **291**  
   — rozdział II 335  
 Izotopy I 545; II **278**, 289, 324, **328**  
   — nietrwale II 359, 360  
   — ołowiu II 278, 505  
   — promieniotwórcze talu II 494  
   — protaktynu II 542  
   — radu II 503, 526  
   — toru II 529  
   — uranu II 572  
   — wodoru II **336**  
 Izotropizm I 17, 585  
  
 Jadeit II 474  
 Javelle eau de I 372  
 Jądra atomu przemiany II **349**, 354, 355, 356, 357  
 Jądro mikowe II 469  
 Jednostki wzorcowe I 13  
 Jod I 88, **384**, 386; II 15, 322  
 Jodany I 394  
 Jodki I 391  
 Jodometrja I **388**, 473; II 71, 463



Jodowodór I 389  
 Jodu chlorek I 396  
 — czterotlenek I 393  
 — pięcioletek I 396  
 — pięcioletek I 393  
 — roztwory I 387  
 — siedmiotlenek I 394  
 — trójdychlorek I 396  
 — trójtlenek I 393  
 — wartościowość I 208  
 — wykrywanie I 386  
 — związki z azotem I 387  
 Jodyna I 387  
 Jon (pierwiastek) II 282, 503, 573  
 Jonizacja gazów II, 238, 244  
 — w rozpuszczalnikach I 261  
 Jonizacyjny potencjał II 30  
 — prąd II 246  
 Jonowa siatka II 310  
 Jonów przenoszenie I 252; II 580  
 — wartościowość II 382  
 Jony I 253, 348; II 28, 371  
 — helu II 256  
 Kadm II 418  
 Kadmowce I 93; II 11, 37, 394  
 Kadmu chlorek II 420  
 — cyjanek II 421  
 — jodek II 420  
 — siarczan II 421  
 — siarczek II 420  
 — sole zespolone II 421  
 — tlenek II 419  
 — węglan II 421  
 — wodorotlenek II 419  
 — związki II 419  
 Kainit I 358; II 85, 92, 189, 194  
 Kalcyt II 210, 212, 310  
 Kalomel II 428, 429, 430  
 Kalomelowa elektroda I 405  
 Kalorja I 35  
 Kameleon mineralny II 602  
 Kamienie do zapalniczek II 500, 509, 512  
 Kamień kotłowy II 214  
 Kamionkowe wyroby II 478, 482  
 Kaolin II 449, 467, 468, 472, 477  
 Karat I 270  
 Karbid I 195, 219, 289

Karbonizacja I 303  
 Karborund I 593  
 Karnalit I 358; II 85, 92, 189, 194, 197  
 Karnotyt II 528  
 Kasiop II 498  
 Kasyteryt I 596  
 Kataforeza I 491  
 Katalityczne chlorowanie II 645  
 — redukcja II 137, 656, 668  
 — synteza amoniaku I 191; II 676  
 — utlenianie I 113, 119, 218, 440, 443;  
 II 136, 532, 643, 668  
 Kataliza I 113, 411, 415, 416, 417  
 Katalizatorów trucizny I 412, 446, 504  
 Katalizatory I 115, 119, 171, 191, 218,  
 272, 332, 362, 374, 382, 392, 440, 443;  
 II 102, 103, 136, 144, 460, 532, 643,  
 645, 656, 666, 668, 676  
 Katjony I 252  
 Katodowe promienie II 507  
 Kauczuku wulkanizacja I 435, 465  
 Kaufeldyt I 594  
 Kerargiryt II 152, 162  
 Kermes I 544  
 Kinematograficzne lampy II 513  
 Kinetyczna teoria gazów I 161  
 Kinetyka reakcyj chem. I 400; II 191  
 — reakcyj dwuczasteczkowych I 405,  
 406  
 — reakcyj jednocząsteczkowych  
 I 404, 405  
 — reakcyj popędowych I 402  
 — reakcji Landolta I 406  
 Kity I 579  
 Kizeryt II 85, 92, 189, 198  
 Klarowanie wody II 486  
 Koagulacja gliny II 485  
 — koloidów I 492; II 249  
 Kobalt II 15, 322, 607, 649  
 Kobaltowe związki II 651  
 Kobaltawy azotan II 651, 652  
 — chlorek II 651, 652  
 — krzemian II 651, 652  
 — siarczan II 651, 652  
 — tlenek II 651, 652  
 — węglan II 651, 652  
 — wodorotlenek II 651, 652  
 Kobaltiazotyn potasu II 653

- Kobaltocyjanek potasu II 653  
 Kobaltjaki II 653  
 Kobaltoocyjanek potasu II 653  
 Kobaltorodanek amonu II 653  
 Kobaltowe związki II 652  
 Kobaltowy karbonyl II 650  
   — sześćcioamino-chlorek II 654  
   — tlenek II 652  
 Kobaltu azotan II 457  
   — związki zespolone II 581, 650, 652  
 Kobaltyn I 524; II 649  
 Koks I 283, 292  
   — produkcja I 285  
 Koksownictwo I 283  
 Kolargol II 159  
 Koloidalna glina 485, 479  
   — siarka I 485, 492  
 Koloidalne kwasy krzemowe I 578  
   — roztwory I 486, 487, 558, 567; II 562  
   — srebro II 160  
   — złoto I 488; II 175  
 Koloidalny kadm II 419  
   — osmu dwutlenek II 675  
   — stan I 7, 485  
 Koloidów koagulacja I 492; II 249  
   — otrzymywanie I 487; II 419  
 Kolumb II 538  
 Koszulki żarowe II 496, 499, 500, 513,  
   **523, 524**  
 Kolumbit II 538, 605  
 Komora jonizacyjna II 239, 244  
   — Wilsona II 257, 349, 352  
 Konserwowanie drzewa II 642  
 Kontaktowe utlenianie p. katalityczne  
   utlenianie  
 Konwersja saletry II 98  
 Konwertor II 133, 624, 656  
 Koprolity I 498, 523  
 Koron I 183  
 Korund II 457  
 Kostny popiół I 498  
 Kowalskie ognisko II 613  
 Kreda II 200  
 Krew zwierzęca II 647  
 Kręt II 373  
 Kriohydrat I 233  
 Kriolit I 353; II 54, 449, 450, 459, 461  
 Krioskop I 345, 348  
 Krioskopowe stałe I 345, 346  
 Krokoit II 543, 544  
 Krwotoków tamowanie II 645  
 Krypton I **616**  
 Krystalizacja I 59  
 Krystaliczny stan I 17  
 Kryształ I 578  
 Kryształów budowa I 561; II 56, 310  
 Kryształy mieszane I **476**; II 40, **46**, 464,  
   630  
 Krytyczna temperatura I 129  
 Krytyczne zjawiska I 128  
 Krzem I **551**  
   — alotropia I 552  
 Krzemiany I **580**  
   — wapnia II 223, 225  
 Krzemianów budowa I 582  
 Krzemionka I **556, 572**; II 222  
   — koloidalna I 558, 574  
   — uwodniona I 574, 575  
   — polimorfizm I 558  
 Krzemki I 553  
 Krzemochloroform I 556  
 Krzemoetan I 554  
 Krzemometan I 553  
 Krzemoksen I 592  
 Krzemowodory I **553, 554**  
 Krzemu czterobromek I 556  
   — czterochlorek I 555  
   — czterocyjanek I 556  
   — czterofluorek I 555  
   — siarczek I 592  
   — tlenowęglík I 593  
   — węglík I 593  
   — związki nienasycone I 592  
   — związki zespolone I 559  
 Krzepnięcia stopów krzywe I **466, 468**,  
   **475, 478, 479**  
   — zjawiska I 17  
 Krzesiwo Döbereinera I 120  
 Krzywa ochładzania I 19, 64; II 41  
   — prężności pary roztw. I 341  
   — sublimacji I 30  
   — topnienia I 30  
   — wrzenia I 30  
 Ksenon I **616**  
 Kwantowe liczby II 372  
 Kwanty energii II 361



Kwarc I 559, 568; II 484

Kwas I 243, 260, 264

- antymonawy I 541
- antymonowy I 542
- arsenawy I 388, 532
- arsenowy I 535
- azotawy I 222
- azotowowodorowy I 201
- azotowy I 211, 464, 470
  - — budowa I 212
  - — otrzymywanie I 214, 224, 237, 451
  - — własności nitrujące I 213
  - — własności utleniające I 212
  - — wykrywanie I 219, 225
- borofluorowodorowy II 587
- borofosforowy II 448
- borowolframowy II 448, 566, 590
- borowy II 439, 440, 442
- borowy: estry II 447, 449
- bromawy I 384
- bromowodorowy I 382
- bromowy I 384
- bromozłotowy II 181
- Caro I 459
- chlorawy I 371, 373
- chloroantymonawy I 540
- chloroantymonowy I 541
- chlorochromowy II 558, 579
- chlorocynowy I 601
- chlorojodowodorowy II 52
- chloropalladowy II 669
- chloroplatynawy II 682, 687
- chloroplatynowy II 492, 682, 683, 690
- chlorosulfonowy I 454
- chlorotytanowy II 588
- chlorowodorowy I 364, 469
- chlorowy I 374
- chlorozłotowy II 181
- chromowy II 556
- cyjanowodorowy II 330
- cynowy I 601
- cyrkonylosiarkowy II 521
- dwuhydroksy-czterochloroplatynowy II 684
- dwuuranowy II 570
- fluorotytanowy II 588

Kwas fluorowodorowy I 354; II 587

- fosforowy I 511
  - — oznaczanie II 199, 562, 579
- fosforo-molibdenowy II 562, 591
- fosforo-wolframowy II 566, 591
- germano-fluorowodorowy I 596
- heksawanadowy II 537
- hydrosiarkowy I 461
- jednonadfosforowy I 511, 520
- jednonadsiarkowy (Caro) I 459
- jodawy I 393
- jodowodorowy I 470
  - — wodziany
- jodowy I 394
- kobaltawy II 650
- krzemo-fluorowodorowy II 587
- krzemowo-molibdenowy II 562
- krzemowo-wolframowy I 559; II 590, 566
- manganawy II 599
- manganowy II 601
- metaantymonowy I 542
- metaarsenawy I 533
- metaarsenowy I 535
- metacynowy I 601
- metafosforawy I 471, 511, 513
- metafosforowy I 511, 518
- metakrzemowy I 579
- metamanganawy II 600
- metaolowiowy I 610
- metawanadowy II 536
- metawolframowy II 592
- molibdenowy II 561
- nadborowy II 448
- nadbromowy I 383
- nadchlorowy I 375, 376
- nadechromowy II 558
- nadcyrkonowy II 522
- nadfosforowy I 511, 520
- nadjodowy I 394
- nadmanganowy II 602
- nadmolibdenowy II 563
- nadniobowy II 539
- nadrenowy II 606
- nadrutenowy II 663, 664
- nadsiaarkowy I 457
- nadtantalowy II 541
- nadtytanowy II 519

Kwas naduranowy II 571  
 — nadwanadowy II 537  
 — nadwęglowy I 321  
 — niobowy II 539  
 — nitrozisulfonowy I 448, 456  
 — nitrozosulfonowy I 448, 456  
 — nitrozylosiarkowy I 448, 456  
 — ortoantymonowy I 542  
 — ortoarsenowy I 535  
 — ortocynowy I 601  
 — ortofosforawy I 511, 512  
 — ortofosforowy I 471, 497, 511, 514  
 — ortokrzemowy I 578  
 — ortomanganowy II 600  
 — ortolowiowy I 609  
 — ortotytanowy II 517  
 — ortowanadowy II 536  
 — paracynowy I 602  
 — pięciochloroplatynowy II 682  
 — pięciosiarkowodorowy I 435  
 — platynawy II 682  
 — platynowy II 682  
 — podantymonowy I 543  
 — podazotawy I 227  
 — podbromawy I 383  
 — podchlorawy I 362, 363, 369, 370  
 — podfosforawy I 511  
 — podfosforowy I 511, 519  
 — podjodawy I 392  
 — pruski II 648  
 — pyroantymonowy I 543  
 — pyroarsenowy I 535  
 — pyrofosforawy I 511, 513  
 — pyrofosforowy I 471, 511, 517  
 — pyrosiarkawy I 442  
 — pyrosiarkowy I 457  
 — pyrowanadowy II 536  
 — rutenowy II 663, 664  
 — selenawy I 483  
 — selenowy I 483  
 — siarkawy I 441  
 — siarkoantymonowy I 544  
 — siarkowy I 447, 469; II 587, 643  
 — — budowa II 585  
 — — chloropochodne I 454  
 — — metoda komorowa I 449 480, 580

Kwas siarkowy metoda kontaktowa I 445;  
 II 532, 643  
 — — pochodne azotowe I 445, 448  
 — — stężanie II 679  
 — solny I 364, 469  
 — sulfoksyłowy I 460  
 — szczawiowy I 372; II 490, 499, 587  
 — sześciochloroosmowy II 676  
 — sześcioniobowy II 592  
 — sześciotantalowy II 592  
 — sześciowanadowy II 592  
 — tantalowy II 541  
 — tellurawy I 484  
 — tellurowy I 485  
 — tiosiarkowy I 461  
 — tiowanadowy II 537  
 — tlenochlorozłotowy II 180  
 — trójbromowodorowy I 383  
 — trójjodowodorowy I 392  
 — tytano-chlorowodorowy II 519  
 — tytano-fluorowodorowy II 517  
 — tytanowy I 173  
 — uranowy II 570  
 — węglowy I 307, 315; II 587  
 — wolframowy II 566  
 — złotobromowodorowy II 178  
 — złotowy II 181  
 — żelazocyjanowodorowy II 648  
 — żelazocyjanowodorowy II 648  
 — żelazowy II 646  
 Kwasowość I 260; II 418  
 Kwasów budowa I 247; II 586  
 — dysocjacja I 318  
 — moc I 257, 318  
 Kwasy chloromolibdenowe II 562  
 — chlorowco-rtęciowe II 436  
 — glinokrzemowe II 468  
 — izowielomolibdenowe II 561  
 — krzemowe I 577, 578  
 — nasycone II 586  
 — normalne II 586, 590  
 — tioantymonowe I 544  
 — tiowęglowe I 465  
 — wielokrzemowe I 581  
 — wielosiarkowodorowe I 435  
 — wielotionowe I 463  
 — wielowolframowe II 566



Kwasy zespolone II 587  
 — zespolone boru II 445, 448  
 — w związkach zespolonych II 576  
 Laki farbiarskie II 465  
 Lamp łukowych węgle I 273; II 500, 513  
 Lampa górnicza I 287  
 — kwarcowa II 425  
 Lampy gazowe II 496, 523  
 — żarowe Nernsta II 521  
 Lawa II 472, 473  
 Lantan II 497, 498, 500, 506  
 Lantanu azotan II 501  
 — azotek II 500  
 — chlorek II 501  
 — octan II 502  
 — siarczan II 502  
 — szczawian II 502  
 — tlenek II 500  
 — węglan II 502  
 — wodorek II 500  
 — wodorotlenek II 501  
 Lantanowce II 495, 506  
 Lantanowców atomu budowa II 507  
 — sole II 511  
 — tlenki II 510  
 — wodorotlenki II 510  
 Lauryt II 662  
 Lekarskie środki I 173, 385, 525, 531,  
 537, 540, 549, 605; II 54, 93, 160,  
 167, 178, 188, 193, 199, 399, 402, 427,  
 434, 448  
 Lepidolit II 51  
 Leucyt II 472, 473, 474  
 Liczba koordynacyjna II 574  
 — Loschmidta I 169; II 256, 272,  
 299, 305  
 — — oznaczanie II 301, 303  
 — porządkowa II 15, 341  
 Liczby kwantowe II 372, 378  
 Licznik Geigera II 610  
 Limonit II 610  
 Lit II 51  
 — prom. neutronowe II 316  
 Litopon II 398  
 Litu bromek II 52  
 — chlorek II 52  
 — chlorojodek II 52

Litu fluorek II 52  
 — fosforan II 53  
 — jodek II 52  
 — nadrtlenek II 52  
 — siarczan II 53  
 — tlenek II 52  
 — węglan II 53  
 — wodorek II 52  
 — wodorotlenek II 53  
 Lodu odmiany I 568  
 Lomonit II 477  
 Loteryt II 462  
 Lustro srebrne II 160  
 Lutec II 495, 498, 506  
 Luteo-sole II 654  
 Lutowanie II 113, 142, 447  
 Ładunek cząstek  $\alpha$  II 255  
 — cząstek  $\beta$  II 258  
 — elektronu II 258, 305  
 — elementarny II 305  
 — jądra atomu II 318  
 Ługi I 244  
 Łupki krystaliczne II 649  
 Łzy bawarskie I 587  
 Magma I 584  
 Magnalium II 192  
 Magnetyczna podatność II 507  
 — przenikliwość II 507  
 Magnetyczne własności żelaza II 611  
 — — platyny II 677  
 Magnetyt II 609  
 Magnetyzm atomowy II 509  
 — właściwy II 509  
 Magnez I 91; II 188  
 Magnezja biała II 193, 198  
 Magnezoorgan. związki II 191  
 Magnezowa mieszanina II 199  
 Magnezu azotan II 500  
 — azotek II 196  
 — borki II 442  
 — bromek II 198, 474  
 — chlorek II 196  
 — krzemek I 553  
 — pyrofosforan II 199  
 — siarczan II 198  
 — sole podwójne II 194, 198

- Magnezu sole zasadowe II 193, 198  
 — tlenek II 192  
 — węglan II 198  
 — wodorotlenek II 192  
 — oznaczanie II 191  
 Magnezyt II 189, 198  
 Malachit II 131, 150  
 Malakon II 522  
 Mangan I 95, 593  
 Manganawy azotan II 600  
 — chlorek II 598  
 — fosforan II 598  
 — kwas II 599  
 — pyrofosforan II 598  
 — siarczan II 598  
 — siarczek II 598  
 — tlenek II 597  
 — węglan II 598  
 — wodorotlenek II 597  
 Manganazyt II 597  
 Manganowy octan II 598  
 — siarczan II 598  
 — tlenek II 598  
 Manganu 2-wart. związki II 597  
 — 3-wart. związki II 598  
 — 4-wart. związki II 599  
 — 5-wart. związki II 601  
 — 7-wart. związki II 602  
 — amalgamat II 596  
 — azotek II 596  
 — chlorki II 600  
 — dwutlenek II 593, 599  
 — kwasy II 601, 601  
 — siedmiotlenek II 602  
 — trójtlenek II 601  
 — węglik II 594  
 — związki II 597  
 Manganiany I 458; II 601  
 Manganin II 595  
 Manganit II 594  
 Manganowce II 13, 593  
 Markazyt II 488 644  
 Marmur I 309; II 200  
 Marscha próba I 527, 539, 547  
 Martenzyt II 631  
 Masa fotonu II 384  
 Masowy spektrograf II 331  
 Masy strata II 343  
 Masy zmienność II 260  
 Masykot I 604  
 Materiały opałowe I 275, 291  
 — wybuchowe I 172, 213, 376, 574;  
 II 98, 115  
 Materji niejednorodność I 7, 98  
 — rozpraszanie I 34  
 — własności mechaniczne I 12  
 — zachowania prawo I 32  
 — zasób I 33  
 Mazur II 593, 605  
 Mellon II 434  
 Metaborany II 446  
 Metafosforany I 518  
 Metakrzemian II 472  
 Metal piroforyczny II 509  
 Metale I 90; II 18  
 — ziem rzadkich II 37, 500, 510  
 Metali analiza II 511  
 — certyfikat mieszaniny II 500  
 — chemizm II 34  
 — ciepło topnienia II 21  
 — ciepło właściwe II 21  
 — pasywność II 545  
 — podział I 90, 92; II 36  
 — polysk II 20  
 — produkcja i statyst. II 35  
 — przewodnictwo cieplne II 20  
 — przewodnictwo elektr. II 22, 31  
 — rozpuszczalność wzajemna II  
 38, 40  
 — roztwory w amonjaku I 197  
 — stopy II 38  
 — własności II 18  
 — występowanie II 34  
 Metaloidy I 86  
 Metamanganin manganowy II 599  
 — wapniowy II 600  
 Metan I 286, II 458  
 — synteza I 287  
 Metaniobany II 539  
 Metaołowiany I 610  
 Metatytanian potasu II 517  
 Metawanadan amonu II 535  
 Metawanadany II 536  
 Meteoryty II 544, 609, 655  
 Metoda Arceta (srebro i złoto) II 173  
 — Augusta (srebro) II 156



Metoda Baeyera (tlenek glinu) II 458

- Basseta II 621
- Bessemiera II 623
- Birkelanda i Eyde'a I 215
- Cassnera (tlen) I 610
- Castnera (elekt.) II, 55, 90, 424
- Claude'a I 194
- Deacona (chlor) I 359
- Deville'a (glin) II 450
- Engela (potas) II 105
- Fonzés-Diacond (siarczek glinu) II 459
- Franka i Caro I 195, 219 (amon. i kwasotowy)
- Friedel-Crafftza II 460
- Goldschmidta (aluminoter.) II 455
- Griesheimska I 438 (fosfor)
- Habera (amonjak) I 191
- Hackespilla (rubid, cer) II 107
- Héroulta (glin) II 450
- Karstena i Parkera (srebro) II 153
- katalońska II 614
- komorowa I 449
- kontaktowa I 443, 450
- Leblanca I 365; II 78
- Liebiga (chlorany) II 103
- Lindego (skr. pow.) I 104, 137, 610 615, 616
- Mościckiego (kw. azotowy) I 215
- Mościckiego (siarczan ołowiu) II 112
- Mościckiego (cyjan) I 331; II 106
- Patera (srebro) II 156
- Patio (srebro) II 155
- Pattisona (srebro) II 153
- Polzeniusa I 195
- Serpeka (azotek glinu) I 195; II 459
- Siemens (regen. ciepła) I 328
- Siemens i Halskego (złoto) II 172
- Siemens-Martina II 626
- Solvaya II 80, 101
- Thomasa I 523; II 232, 626
- Washoe (srebro) II 155
- Weldona (chlor) II 600
- Wöhlera (glin) II 450

Metoda Ziervogela (srebro) II 155

Metody elektrolizy II 90

Mezotor II 505, 526

- oddzielanie II 287
- zastosowanie lecznicze II 287

Miedź I 93, II 130, 134

- cementowa II 133
- elektrolityczna II 134

Miedzi amonjaki II 580

- metalurgia II 132
- produkcji statyst. II 137
- rafinacja I 484; III 134

Miedziawe związki II 142

Miedziawy chlorek II 143

- jodek II 145
- rodanek II 145
- siarczek II 143
- tlenek II 143
- wodorotlenek II 143

Miedziowce I 93, II 11, 37, 129

Miedziowe związki II 146

Miedziowy arsenian II 151

- azotan II 150
- chlorek II 149
- octan II 150
- siarczan I 470, II 149
- węglan II 150
- winian II 150
- wodorotlenek II 148

Mieleże I 279

Mieszanina makroskopowa I 9, 98

- mikroskopowa I 9, 98
- piorunująca I 119; II 68

Mieszaniny oziębiające I 67, 134; II 209

- ultramikroskopowe I 10, 98
- wybuchowe I 296

Mika II 449, 479, 484

Mikroklin II 472

Mikron I 9

Mileryt II 655

Milimikron I 9

Mineralne nawozy I 187; II 73

Mineraly promieniotw. II 239

Minet I 523; II 609

Minja I 609

Mol I 157

Molibden II 542, 559

Molibdeniany II 562

Molibdenit II 559  
 Molibdenowy bezwodnik II 561  
 Molibdenu 2-wartość. związki II 560  
   — 3-wartość. związki II 560  
   — 4- „ „ II 561  
   — 5- „ „ II 561  
   — 6- „ „ II 561  
   — 7- „ „ II 563  
   — chlorowcowe sole zespolone II 561  
   — dwuchlorek II 560  
   — kwasy II 561, 563  
   — pięciochlorek II 561  
   — pięciotlenek II 561  
   — sześciofluorek II 561  
   — trójsiarczek II 562  
   — wielokwasy II 562  
   — wielokwasy złożone II 591  
   — związki II 560  
 Molowa objętość I 157  
 Monacyt II 496  
 Monacytowy piasek II 284, 499, 523  
 Monetarny stop II 656  
 Mosiądze II 141, 595  
  
 Naczynia Dewara I 137  
 Nadborany II 448  
 Nadchlorany I 376  
 Nadchromiany II 558  
 Nadjodany I 395  
 Nadmanganiany II 602, 604  
 Nadmolibdeniany II 563  
 Nadreniany II 606  
 Nadruteniany II 664  
 Nadsiarczany I 458  
 Nadtantalany II 591  
 Nadtlenowe wiązanie I 323, 458, 460;  
   II 119  
 Naduraniany II 571  
 Nadwanadany II 537  
 Nadwęglany I 322  
 Napięcie energii I 45  
 Napięciowy szereg II 25, 408  
 Natrolit II 475, 476  
 Nawozy azotowe I 187, 199, 214; II 72,  
   112, 208  
   — fosforowe I 521, 626; II 219  
   — potasowe II 472; 473

Nefelin II 474  
 Negaton II 315  
 Neodym II 495, 497, 506, 509  
 Neon I 616  
 Neutron II 316, 341, 356  
   — masa II 316  
 Neutronowe promieniowanie II 316  
 Nicola pryzmat II 212, 271  
 Nienasycone związki II 574; II 580  
   — związki zespolone II 580  
 Nikiel I 94; II 15, 322, 607, 655  
 Nikielin I 524, 528; II 655  
 Nikielina II 142  
 Niklowanie II 656  
 Niklu bromek II 659  
   — chlorek II 659  
   — czterokarbonylek II 657  
   — jodek II 659  
   — nadtlenek II 658  
   — oznaczanie II 659  
   — rafinacja II 656  
   — siarczan II 659  
   — sole zespolone II 659  
   — tlenki II 657, 658  
 Niob II 529, 538  
 Niobit II 529  
 Niobu dwutlenek II 538  
   — kwasy II 539  
   — pięciochlorek II 538  
   — pięciofluorek II 539  
   — pięciotlenek II 538  
   — sole II 539  
   — wielokwasy II 539, 592  
   — wielokwasy złożone II 539  
   — związki zespolone II 588  
 Niobylu trójklorek II 539  
 Nitroprusydek sodu II 648  
 Nitrozyłu bromek I 384  
   — chlorek I 378  
 Nitryfikacja I 188; II 95  
 Normalne elektrody II 25, 405, 407  
   — napięcia II 25  
   — ogniwa II 411  
  
 Objętość atomowa II 17  
   — gatunkowa I 14  
   — molowa I 157  
 Ochra bizmutowa I 544



- Ochra żelazowa II 643  
 Odczynnik Nesslera II 437  
 Odkazanie wód I 177  
 Odwracalność procesów chemicznych  
   I 31, 80  
 Ognie sztuczne I 376, 525; II 191  
 Ogniotrwałe naczynia I 272; II 520, 523  
 Ognia teoria II 404, 416  
 Ognio Bunsena II 413  
   — Daniella II 403  
   — galwaniczne II 23, 402  
   — Leclanché II 402  
   — normalne II 411  
   — selenowe I 481  
   — stężeniowe II 416  
 Ohma prawo II 245  
 Okres półtrwania pierwiastków promie-  
   niotwórczych II 269, 270  
   — życia pierwiastków promienio-  
   twórczych II 269  
 Okresy geologiczne II 298  
 Oksydo-redukcyjny potencjał II 409  
 Oksydymetria II 603  
 Oksyfluoronioban potasu II 530  
 Oksylikwit II 128  
 Oksylit I 103  
 Oktaw prawo II 3  
 Olej skalny I 301  
 Olejów zestalanie II 657  
 Oleum I 450  
 Oliwin II 189, 474  
 Oliwiawe związki I 604  
 Oliwiawy azotan I 605  
   — chromian I 607  
   — octan I 605  
   — octan zasadowy I 605, 606  
   — siarczek I 608  
   — tlenek I 604  
   — węglan I 605  
   — wodorotlenek I 605, 607  
 Oliwiowe związki I 608  
 Oliwiowy czterochlorek I 608  
   — dwutlenek I 608  
 Oliwiu sole zasadowe I 606  
   — tlenowęglany I 607  
   — wanadan II 529  
 Ołów I 602; II 276  
   — ciężar atom. II 278  
 Ołów izotopy II 276, 278, 283, 288, 505  
   — torowy II 528  
   — twardy I 537; II 49  
 Opalescencja I 131  
 Oporowy drut II 142, 595  
 Oporu jednostka II 425  
 Optycznie czynne izomery II 582  
 Ortofosforan trójwapiowy I 516  
   — trójążelazowy I 516  
 Ortofosforany I 516  
 Ortoklaz II 472; 477  
 Ortoniobany II 539  
 Ortoolowian wapnia I 610  
 Ortoolowiany I 610  
 Ortyt II 496  
 Osm II 660, 673  
 Osmian potasu II 675  
 Osmondit II 634  
 Osmotyczne ciśnienie I 333  
 Osmoza I 339  
 Osmu czterochlorek II 676  
   — czterotlenek II 675  
   — dwuchlorek II 676  
   — dwutlenek II 675  
   — spalanie II 674  
   — trójdychlorek II 676  
   — trójtlenek II 675  
   — z platyną stopy II 674  
 Oziębiające mieszaniny I 67, 134; II 209  
 Oznaczanie i wykrywanie amonjaku  
   II 437  
   — baru II 523  
   — boru II 449  
   — dwutlenku wodoru I 173  
   — glinu II 457  
   — jodu I 386  
   — kobaltu II 653  
   — kwasu azotowego I 219, 225  
   — magnezu II 199  
   — miedzi II 143, 146  
   — niklu II 659  
   — potasu II 105, 106, 653  
   — rtęci II 427, 433  
   — rubidu I 377  
   — rutenu II 665  
   — siarczków II 648  
   — sodu I 542  
   — srebra II 169

- Oznaczanie tłuszczów II 674  
 — żelaza II 646  
 Ozokeryt I 305  
 Ozon I 174, 236, 392, 503; II 489  
 Ozonizator I 175
- Pallad II 174, 660, 667  
 Palladowa gąbka II 668, 670  
 Palladu chlorek II 669, 670  
 — cyjanek II 667  
 — czerń II 668  
 — czterochlorek II 669  
 — dwuchlorek II 669  
 — dwutlenek II 669  
 — gąbka II 668, 670  
 — jodek II 669  
 — tlenek II 669  
 — trójdychlorek II 669  
 — trójtlenek II 669
- Palnik Bunsena I 299  
 — Meckera I 300  
 — wodorowy I 119
- Pancerne płyty II 656  
 Paramagnetyczne własności II 649  
 Paramagnetyzm lantanowców II 507  
 Paramolibdenian amonu II 592  
 Paramolibdeniany II 562  
 Parowanie I 23  
 — ciepło I 39, 40  
 Pary prężność I 23, 24  
 Pasywność metali II 545  
 — rutenu II 663  
 Patyna II 135  
 Pegmatyt II 520  
 Peptyzacja I 489; II 524, 536, 644  
 Peptyzator II 536; 539  
 Perhydrol I 171  
 Perlit II 633  
 Perla boraksowa II 444  
 — fosforowa I 517, 519  
 Permutytowe zmiękczenie wód II 476  
 Perowskit II 515  
 Perpetuum mobile I 42, 48  
 Perydot II 484  
 Peryklaz II 192  
 Petalit II 51  
 P<sub>H</sub> I 260; II 418  
 Pianka morska II 189
- Piasek II 484; II 485  
 — monacytowy II 284, 499, 523  
 Piec obrotowy do wytap. żelaza II 621  
 — pudlarski II 615; 622  
 — wielki II 616  
 Pieca wielkiego procesu chemicznego II 617  
 Pierścieniowa budowa glinokrzemianów II 468  
 Pierwiastki amfoteryczne II 19  
 — chemiczne I 82  
 — elektrododatnie II 27  
 — elektroujemne II 27  
 Pierwiastków oznaczanie, patrz oznaczanie  
 — podział I 86  
 — promieniotwórczych cięż. atom.  
 — II 277  
 — — rodziny II 293  
 — — rozpowszechnienie II 296  
 — rozpowszechnienie I 95  
 — spis II 10, 16  
 — systematyka II 1  
 — temp. topnienia II 18  
 — układ perjodyczny II 4, 235  
 — wartościowość II 382
- Pinkowa sól I 498, 601  
 Pióra wieczne II 532, 672  
 Pirargyryt II 152  
 Piroluzyt II 593; 599  
 Pirometry Le Chateliera II 666; 672  
 Pirydyna II 576  
 Piryty I 437, 480, 530; II 149, 610, 644, 646  
 — magnetyczny II 655  
 Piryty prażenie II 643  
 Plagjoklaz II 472, 475  
 Plastyczność glin II 479  
 Platyna II 174, 660  
 Platyna-rod II 665  
 Platynawa czteroamino-zasada II 686  
 Platynawe czteroamino-związki II 686  
 — dwuamino-związki II 686  
 — jednoamino-związki II 687  
 Platynawy chlorek II 683  
 — cyjanek II 684  
 — czteroamino-chlorek II 686  
 — tlenek II 682



- Platynawy wodorotlenek II 682  
 Platynocjanki wapniowców II 242  
 Platynocjanków fosforoscencja II 242, 252  
 Platyno-iryd II 671, 680  
 Platyno-osm II 674  
 Platynotypja II 681  
 Platynowa czerń I 120, 171, 444; II 680  
 — gąbka II 677, 678, 680, 683  
 — ruda II 605, 662, 665, 667, 670, 673, 677  
 Platynowce I 95, II 14, 37, **660**  
 Platynowców rozpuszczalność w wodzie królewskiej II 662, 663, 665, 667, 670, 671, 674, 678, 683  
 — stopów i związków wybuchowość II 663, 666, 675  
 — tlenki II 661  
 — z rud rozdzielanie II 684  
 Platynowe czteroamino-związki II 688  
 — monety II 679  
 — parownice II 679  
 — resztki II 665, 674  
 Platyny cena II 679  
 — czteroaminowe związki 688  
 — czterochlorek II 166, 683  
 — dwuaminowe związki 689  
 — dwuchlorek II 683  
 — dwutlenek II 682  
 — jednoaminowe związki 689  
 — kruszców przeróbka II 684  
 — półtoratlenek II 682  
 — produkcja II 679  
 — rozpuszczanie w wodzie królewskiej II 690  
 — sześćoamino-wodorotlenek II 688  
 — sześćoamino-weglan II 688  
 — trójaminowe związki II 689  
 — trójdychlorek II 683  
 — trójtlenek II 682  
 — wieloaminowe związki II 688  
 — wodorotlenek II 682  
 — zespolone sole II 683  
 — związki zespolone z amoniakiem II 680  
 — związki zespolone z chlorem patrz: chloro-związki lub kwasy chlorowe  
 Platyny związki zespolone z cyjanen patrz: cyjano związki  
 — związków izomerja II 687  
 Płomień I 294  
 — temperatura I 296, 299, 280  
 Płyn Diversa II 114  
 Pock-fang II 655  
 Podantymonjany I 543  
 Podatność magnetyczna II 507  
 Podbromiany I 384  
 Podbrominy I 384  
 Pochloryny I 371  
 Podfosforany I 519  
 Podfosforyny I 514  
 Podjodyny I 392  
 Pojemność energii I 45  
 Polarymetr I 571; II 212  
 Polaryzacja anodowa II 545  
 — światła I 570  
 Polerowanie metali II 643  
 Polewa II 482  
 Polihalit II 85  
 Polikwasy II 589  
 Polimerja I **561**  
 Polimeryzacja I 443, 518, 577; II 420  
 Polimorficzna przemiana I 50  
 Polimorfizm I 51, 230, 396, 531, 559, **561**; II 19, 114, 213, 431, 434, 659  
 Polon I 5, 49; II 240, 276, 366  
 — cięż. atom. II 278  
 Porcelana II 482  
 Porcelanowe wyroby II 478  
 Porcelany barwienie II, 517, 567, 672  
 — złozenie II 666  
 Porfir II 484  
 Potas I 91; II 15, **84**, 322  
 — promieniow. II 288, 336, 360  
 Potasowce I 90; II 11, 37, **50**  
 Potasowców wodorotlenki II 88  
 Potasowo-magnezowy kwaśny wegla II 198  
 Potasu amalgamat II 87  
 — azotan II 94, 98  
 — bromek II 93  
 — chloran II 101  
 — chlorek II 92, 197, 473, 474  
 — chloroplatynjan II 106  
 — cyjanek I 480; II 106, 162

- Potasu dwuchromian II 413
- dwusiarczian II 94
  - fluorokrzemian II 106
  - fluorotantal II 530
  - jodek II 93, 490
  - nadchloran II 104
  - nadmanganian II 604
  - oznaczanie II 106
  - rutenian II 663
  - siarczian II 93, 472
  - tlenki II 87
  - węglan II 105
  - winian kwaśny II 86, 106
  - wodorotlenek II 88
  - wodorotlenku elektroliza II 646
  - wykrywanie I 377; II 653
  - żelazocyjanek I 389; II 648
  - żelazocyjanek I 331, 334; II 106, 647
- Potaż II 105, 198
- Potencjał jonizacyjny II 30
- oksydo-redukcyjny II 409, 568
- Potrójny punkt I 29
- Powietrza skład I 181
- Pozyton II 315, 357, 358, 359, 392
- Praca I 42
- maksymalna I 48
- X Prawo Avogadry I 337
- XBoyle'a-Mariotte'a I 122, 125, 163, 336; II 116, 264
  - ciężenia I 33
  - Coulomba II 319, 362
  - Daltona I 107
  - XDulonga-Petita II 21, 456
  - Xdziałania mas I 235, 410, 530; II 429
  - XFaradaya I 262, II 404
  - XGay-Lussaca I 123, 163, 336; II 116, 264
  - Grahama I 166
  - XHenry'ego I 107
  - Moseley'a II 320, 324, 498, 605
  - oktaf II 3
  - podziału I 387
  - przeciwdziałania I 29
  - przesunięć II 281, 289
  - Raoult'a I 339
- Prawo rozpadu promieniotwórczego II 267
- stałości masy II 259
  - Xstosunków objętościowych I 143
  - — wielokrotnych I 145, 209
  - — Xstałych I 78, 145
  - Xvan t'Hoffa I 336, 347, 397
  - van der Waals'a I 127
  - Xzachowania energii I 43
  - Xzachowania materji I 32, 76
- Prazeodym II 495, 497, 506, 509
- Prąd jonizacyjny II 245
- Prężność dysocjacji termicznej I 240
- pary I 23, 24
  - — wodzianów I 471
  - roztwórcza II 23, 135
  - sublimacji I 25
- Procesów chemicznych odwracalność I 80
- szybkość (patrz kinetyka)
  - wpływ katal. I 415
  - wpływ środow. I 410
  - wpływ temperatury I 408
- Procesy chemiczne I 30, 53, 74, 98
- egzoenergetyczne (egzotermiczne) I 53
  - endoenergetyczne (endotermiczne) I 53
  - odwracalne I 31
  - wymiany I 82
- Prochy II 121, 125
- Promienie II 350, 352, 354, 555
- Promienie  $\alpha$  II 251, 252, 261, 315
- zasięg II 252, 256
- Promienie  $\beta$  II 28, 252, 258, 261, 314
- miękkie II 526
  - pochłanianie II 260
- Promienie  $\gamma$  II 251, 261
- długość fali II 261
  - kanalikowe II 315, 329, 330
  - katodowe II 236, 258, 314, 507
  - neutronowe II 316
  - radu: rozszczepienie II 251
  - Roentgena II 237, 323
  - — ugięcie w kryształ. II 310
  - — widmo II 320
- Promieniotwórcza równowaga II 265, 276, 280, 283, 287, 525, 572



- Promieniotwórcze izotopy talu II 494  
 — minerały II 239  
 — pierwiastki II 235  
 — szeregi II 280
- Promieniotwórczość II 262, 525, 571  
 — okres półtrwania II 269, 270  
 — prawo rozpadu II 267  
 — stała rozpadu II 268  
 — sztuczna II 357, 359, 360  
 — źródło energii II 270
- Promieniowania uwidacznianie II 684
- Prostowniki elektrolityczne II 532
- Proszki błyskawiczne II 192, 500, 513
- Protaktyn II 283, 503, 529, 541, 572
- Protony I 153; II 316, 341, 354, 355, 357
- Próchnica I 189; II 485  
 — koloidalna II 485
- Prustyt II 152
- Prusydo-związki II 648
- Przechłodzenia zjawiska I 20, 38
- Przemiana nieodwracalna I 51  
 — odwracalna I 52  
 — polimorficzna I 50
- Przemiany promieniotw. II 294, 324
- Przenikliwość magnetyczna II 507
- Przenoszenie jonów I 252; II 580
- Przewodnictwo elektryczne haloidków  
 srebra II 163  
 — — — metali II 31, 523  
 siareczków miedzi II 144, 149  
 — elektryczne stopów II 196, 178  
 — elektrolityczne I 251, 262, 349  
 — — soli zespolonych platyny II 690  
 — — soli zespolonych chromu II 579
- Przewodniki I 251
- Pudlarski piec II 615, 622
- Punkt eutektyczny I 64, 65, 66  
 — potrójny I 29, 231  
 — rosy I 130
- Purpura Cassiusa II 175
- Puzzolany II 222
- Pyroantymonian dwusodowy I 542
- Pyroborany II 447
- Pyroforyczne własności II 650
- Pyrofosforany I 518
- Pyrokseny I 581; II 484
- Pyroniobany II 539
- Pyrosiarczany I 452, 457
- Pyrosiarczyny I 442
- Rad I 91; II 240, 494, 503, 529  
 — metaliczny II 242
- Rad A II 275
- Rad B II 275
- Rad C II 275
- Rad C' II 276
- Rad C'' II 276
- Rad D II 276  
 — siareczek II 276  
 — tlenek II 276
- Rad E II 276
- Rad F II 276
- Radowy szereg II 275, 277, 503  
 — zegar II 260
- Radu amalgamat II 242  
 — ciężar atomowy II 241  
 — działanie chemiczne II 247  
 — działanie lecznicze II 250  
 — efekt cieplny II 246, 272, 295  
 — okres półtrwania II 270  
 — produkty rozpadu II 277  
 — wydzielanie z rud II 241
- Radjoaktywność II 282, 503
- Radjoazot II 359
- Radjofluor II 359
- Radjofosfor II 359
- Radjoglin II 359
- Radjogramy II 243
- Radjokrzem II 359
- Radjotor II 526, 529
- Radon I 617; II 262, 503, 528  
 — efekt cieplny II 272  
 — produkty rozpadu II 275  
 — skroplenie II 264  
 — widmo II 264, 271, 273  
 — własności fizyczne II 264
- Rdzewienie II 637
- Realgar I 524, 536
- Reakcja Landolta I 393, 406, 417, 442  
 — Sandmeyer II 137
- Reakcje dmuchawkowe I 517  
 — pośrednie I 416
- Reakcji szybkość (p. kinetyka)

- Reakcji wpływ katalityczny I 445  
 — — środowiska I 410  
 — — temperatury I 408  
 Redukcja I 120, 222, 488  
 — katalityczna p. katalityczna redukcja  
 Redukcyjne środki I 173, 201, 202, 269, 381, 398, 429, 460, 461, 462, 514; II 86, 190, 192, 398, 639, 642  
 Reguła Fajansa-Sody'ego II 281, 289  
 — faz Gibbsa I 228, 232; II 67, 98, 202, 226, 491, 618, 645  
 — przemian stopniowych I 567  
 Rekallescencja żelaza II 634  
 Ren II 593, 605  
 Reniany II 606  
 Renu dwutlenek II 606  
 — nadutlenek II 606  
 — siedmiotlenek II 605  
 — trójtlenek II 606  
 — wodorotlenek II 606  
 Rod II 660, 665  
 Rodanek miedziawy II 145  
 — żelazowy II 646  
 Rodochromowe sole II 584  
 Rodu azotan II 667  
 — dwuchlorek II 666  
 — dwutlenek II 666  
 — reakcja charakterystyczna II 666  
 — siarczan II 667  
 — tlenek II 666  
 — trójtlenek II 666  
 — trójtlenek II 666  
 — wodorotlenek II 666  
 Roentgenoskopja II 681  
 Ropa naftowa I 301  
 — powstawanie I 302  
 — produkcja I, 304  
 Rosego stop I 545  
 Roskoelit II 529  
 Rozpowszechnienie pierwiastków I 95  
 Rozpraszanie energii I 47  
 — materji I 34  
 Rozpuszczalnikowa stała diel. I 262, 333  
 — zdolność jonizacyjna I 261, 333, 348  
 Rozpuszczalność I 55  
 Rozpuszczania szybkość II 191, 419  
 Roztworów destylacja I 70, 340  
 — krzepnięcie I 62, 67, 233  
 — kwasowość II 260  
 — prężność pary I 341, 344  
 — temperatura krzepn. I 62, 343  
 — — wrzenia I 69, 341  
 — teoria osmotyczna I 333, 347  
 — wymrażanie I 69  
 Roztwory I 9, 25, 54, 232, 333  
 — izotoniczne I 339, 343  
 — koloidalne p. koloidy  
 — metali w amoniaku I 197  
 — nasycone I 55, 233  
 — przesycone I 59  
 — stałe I 476; II 40, 46, 464  
 — stałe wodoru i palladu II 668  
 Roztwór Fehlinga II 143, 147, 151  
 — Fowlera I 525  
 — Schweitzera II 148  
 Równania chemiczne I 159  
 Równowaga chemiczna I 191, 196, 235  
 — fazowa I 20, 30, 51, 74, 229, 230, 423, 466, 564; II 216, 222, 224, 225, 228, 230 (p. wodziany, stopy)  
 — fazowa nietrwala I 22  
 — procesów spalania I 384, 387  
 — promieniotwórcza p. równowaga promieniotwórcza  
 — przejściowa I 416  
 — wpływ środowiska I 363  
 — wpływ temp. I 242  
 — w układach gazowych I 227  
 Równoważnik mechan. ciepła I 44  
 Rtęć I 93; II 422  
 — działanie fizjolog. II 426  
 — wykrywanie II 427, 433  
 Rtęciawe związki II 430, 431  
 Rtęciawy azotan II 435  
 — bromek II 430  
 — chlorek II 428, 429, 430  
 — cyjanek 434  
 — jodek II 430  
 — tlenek I 79; II 431  
 Rtęciowe aminsole II 437  
 — sole zespolone II 436  
 — związki II 431  
 Rtęciowy azotan II 435  
 — chlorek II 433



- Rtęciowy cyjanek II 434
- jodek II 434
  - piorunian II, 119, 127, 435
  - rodanek II 434
  - siarczan I 75; II 434
  - siarczek I 75; II 433
  - tlenek II 431
- Rubid I 621; II 107
- radjoaktywność II 288, 360
- Rubidowy alun II 107
- Rubidu soli oddzielanie II 646
- wykrywanie I 377
- Rubin II 457
- Ruch Browna I 168, 490
- Rud platynowych skład II 678
- Ruda smolista II 541, 570
- Rudy manganowe II 594
- Ruten II 660, 662
- Rutenu czterochlorek II 665
- czterotlenek II 664
  - dwuchlorek II 664
  - dwutlenek II 664
  - kwasy II 663
  - pasywność II 663
  - siarczan II 664
  - siedmiotlenek II 664
  - tlenek II 664
  - tlenki II 663
  - trójdychlorek II 664
  - trójdychloru sole zespolone II 565
  - trójtlenek II 864
  - wodorotlenek II 664
  - wykrywanie II 665
- Rutenian potasu II 663
- Ruteniany II 664
- Rutenowce II 37
- Rutyl II 515, 517
- Saletra chilijska I 384, 451; II 71
- konwersyjna II 97, 98
  - murowa I 485
  - pokłady I 190
  - potasowa I 190; II 94
  - sodowa I 190
  - wapniowa I 190
- Salmiak I 195; II 113
- Samar II 495, 497, 506, 509
- Samaru radjoakt. II 288, 360
- Samarskit II 497
- Scheelego metoda otrzymywania chloru I 348
- Schönit II 189
- Scyntylacja II 252, 257, 304, 355
- Selen I 480, 667
- alotropja I 480
- Seleniny I 483
- Selenki I 427, 482
- Selenowe ogniwo I 481
- Selenowodor I 482
- Selenu dwutlenek I 483
- związki chlorowcowe I 483
- Senarmontyt I 536
- Serpentyn I 581; II 189
- Serwantyt I 536
- Siarczany I 452, 427, 559
- izomorfizm II 395
  - redukcja I 453
- Siarczany kwaśne I 452, 454, 457
- Siarczki I 427, 429, 433
- hydroliza I 434
  - fosforescencja I 434
- Siarczyny I 442
- Siarka I 89, 419
- bezpostaciowa S<sub>8</sub> i S<sub>2</sub> I 424
  - jednoskośna I 423
  - koloidalna I 485, 492
  - produkcja i statystyka I 422
  - rodzima I 419
- Siarki azotan I 464
- bromek I 436
  - chlorek I 436
  - czterochlorek I 436
  - dwuchlorek I 436
  - dwutlenek I 436, 437, 438
  - — kontaktowe utlenianie I 443
  - kwasy tlenowe I 436
  - półtoratlenek I 460
  - siedmiotlenek I 459
  - sześciofluorek I 435
  - trójtlenek I 443
  - wartościowość I 208
- Siarkocyniany I 602
- Siarkowe mleko I 485, 492
- Siarkowodor I 427
- Siatka jonowa II 582

- Siatka krystaliczna I 561; II 309, 584  
 Silany I 553  
 Silikonowe naczynia I 574  
 Silit I 593  
 Sjenity II 472, 484, 515, 520  
 Skalecyt II 475  
 Skaleń II 471, 515  
 Skąły II 483  
 Skand II 497  
 Skandowce II 500  
 Skandu azotan II 501  
   — chlorek II 501  
   — fluorek II 501  
   — octan II 502  
   — siarczan II 502  
   — szczawian II 502  
   — tlenek II 500  
   — węglan II 502  
   — wodorotlenek II 501  
 Skoordynowane związki II 575  
 Skorupa ziemna I 95, 556; II 483  
 Skraplania ciepło I 40  
 Skraplanie gazów I 129, 133  
 Smalta II 649  
 Smaltyn I 524, 528; II 649  
 Smary I 271  
 Smitsonit II 395  
 Smoła pogazowa I 292  
 Soda amonjakalna II 80, 101  
   — Leblanca I 365; II 78, 197, 206  
   — z kriolitu II 461  
 Sodalit II 475  
 Sodu azotan II 71  
   — bromek II 66  
   — chloran II 67  
   — chlorek I 365; II 56, 583  
   — cyjanek II 156  
   — dwuwęglan II 81  
   — glinian II 458, 464  
   — hydrosiarczyn II 71  
   — jodan I 384; II 67  
   — jodek II 66  
   — metaboran II 446  
   — metafosforan I 517  
   — metaglinian II 458  
   — nadboran II 448  
   — nadjodan I 384; II 67  
   — nadrtlenek II 67  
 Sodu podchloryn II 67  
   — podsiarczyn II 71  
   — pyroboran II 447  
   — siarczan I 365; II 69  
   — siarczek II 69  
   — siarczyn kwaśny I 438  
   — tiosiarczan I 388; II 70, 156, 162, 165  
   — tlenek II 67  
   — węglan II 76  
   — wodorek II 515  
   — wodorotlenek II 68  
   — wykrywanie I 542  
 Sody produkcja i statyst. II 83  
 Sód I 90; II 54, 515  
 Sole I 246, 266  
   — hydroliza I 320  
   — kwaśne I 266  
   — podwójne I 368, 472; II 194, 198, 463, 464, 492  
   — — rozpuszczalność I 473  
   — — krystalizacja I 474; II 195  
   — potasowe I 379, 384; II 85, 92, 107, 194, 473  
   — Stassfurckie I 379; II 59, 85, 92, 107, 194, 197, 439, 473  
   — uwodnione (p.wodziany) I 466, 395, 475  
   — wapniowe II 486  
   — wielochlorowcowe I 383, 392; II 108  
   — zasadowe I 266  
   — — bizmutu I 548  
   — — cynku II 401, 402  
   — — magnezu II 193, 198  
   — — ołowiu I 607  
   — zespolone cynku II 399, 402  
   — — kadmu II 421  
   — — miedzi II 145, 146  
   — — rodu II 667  
   — — rtęci II 433, 436  
   — — rutenu II 665  
   — — srebra I 463; II 159  
   — — złota II 179  
   — złożone I 357, 368; II 459, 460  
   — »zwrotne« II 99, 101  
 Sorbit II 634  
 Sól Bertholleta I 376



## Sól Czugajewa II 659

- gorzka II 85, 199
- kamienna I 358, 372; II 57
- — kopalnictwo II 65
- — produkcja II 61, 65
- — spożycie II 61
- Mohra II 642
- pinkowa I 601
- Reisetta II 686
- rogu jeleniego II 115
- Seignetta II 151, 160

## Spalania równowaga I 324, 327

- temperatura I 296

## Spalanie I 100, 104, 176

- detonacyjne I 298

## Spektrograf masowy II 331

## Spin II 373

## Spinele II 462

## Spintaryskop II 252

## Spodum II 51

## Srebra acetylenek II 167

- amalgamat II 160
- amonjaki II 162
- azotan II 167
- azydki II 161, 166
- bromek II 163
- chlorek II 162
- cyjanek II 169
- fluorek I 356; II 161
- jodek II 163
- metalurgia II 132
- nadtlenek II 161
- oznaczanie II 169
- rodanek II 169
- siarczan II 168
- siarczek II 161
- sole zespolone I 463; II 159
- tlenek II 160
- tiosiarczan II 168
- węglan II 167

## Srebro I 93; II 151, 158

- koloidalne II 159
- produkcja II 157
- — met. odciągania II 153, 667
- rafinacja II 150, 157

## Stal II 594, 612

- chromowa II 545, 564
- hartowana II 611, 636

## Stal miękka II 626

- molibdenowa II 559
- narzędziowa II 564
- nierdzewna II 458
- niklowa II 656
- samohartująca się II 564
- twarda II 626
- tyglowa II 623
- tytanowa II 516
- wanadowa II 531
- wolframowo-chromowa II 564

## Stała dysocjacji elektrolitycznej I 256

- — cyjanowodoru I 391
- — kwasu arsenawego I 533
- — kwasu borowego I 446
- — kwasu fosforowego I 513
- — kwasu mrówkowego I 319
- — kwasu octowego I 319
- — kwasu podbromowego I 370
- — kwasu podchlorawego I 370
- — kwasu podjodowego I 370
- — kwasu pyrofosforowego I 517
- — kwasu siarkowego I 464
- — kwasu węglowego I 317, 319
- — selenowodoru I 429
- — siarkowodoru I 429
- — tellurowodoru I 429
- — wody I 260, 320
- Faradaya II 313
- gazowa I 157
- Loschmidta I 167; II 256, 272, 305, 313
- — oznaczanie II 301, 303
- Plancka II 29, 362, 388
- rozpadu promieniotw. II 268
- Rydberga II 364, 366

## Stan ciekły I 17

- krystaliczny I 17
- metaliczny II 26

## Stany skupienia I 17

## Stassfurckie sole, p. sole Strassfurckie

## Status nascendi I 179

## Stop monetarny II, 160, 177, 656

- Rosego I 545

- Stop Wooda I 545  
 Stopnie swobody I 228  
 Stopy Heuslera II 595  
   — metali II 38, 138, 140, 153, 155  
   — nadeutektyczne II 632  
 Stopów budowa II 49, 634  
   — krzywe krzepnięcia I 466, 468, 476, 478, 479  
 Stratosfera I 183  
 Stroncjant II 232  
 Stront II 232  
 Strontu »cukrzana« II 232  
   — tlenek II 232  
   — wodorotlenek II 232  
 Stylbit II 475  
 Sublimacja I 23  
   — krzywa I 30  
   — prężność I 25  
   — temperatura I 27  
 Sublimat II 433  
 Substancja bezpostaciowa I 17  
   — stała I 16  
 Sucha destylacja drzewa I 280  
 Superfosfaty I 450, 493, 522; II 219  
 Surowiec biały II 611, 632  
   — lustrzany II 594  
   — nawęglanie II 627  
   — rafinowanie II 622  
   — szary II 611, 632  
   — świeżenie II 615, 622  
   — zwiérciadlany II 627  
 Suszące środki I 541, 511; II 411  
 Syderyt II 610  
 Sylimanit II 467  
 Sylwin I 358; II 85, 92, 473  
 Symbole chemiczne I 81  
 Synteza I 75  
   — amonjaku p. amonjaku synteza, katalityczna synt. amonj.  
 Systematyka pierwiastków II 1  
 Szafir II 457  
 Szczawianotytaniany II 588  
 Szczawiany skandowców II 503  
 Szelit II 563  
 Szereg aktywny II 283, 502, 503  
   — napięciowy II 25, 408  
   — radowy II 275, 277, 503  
   — torowy II 495, 505, 525  
 Szereg uranowy II 280, 503, 572  
 Szeregi promieniotwórcze II 280  
 Szkliwo II 482  
 Szkła barwienie I 525, 590; II 143, 176, 567, 649, 672  
   — własności fizyczne I 591  
   — wyrób I 586  
 Szkło I 584  
   — kwarcowe I 573; II 580  
   — wodne I 579  
 Szlaka II 133  
 Szlam weldonowski II 600  
 Szmaragd II 186, 457, 472  
 Szmergiel II 457  
 Szpat ciężki II 233  
   — cynkowy II 395  
   — górski II 198  
   — islandzki II 211, 598  
   — manganowy II 594; 598  
 Szeingutowe wyroby II 478, 482  
 Szybkość dyfuzji II 191  
   — reakcji p. kinetyka  
   — rozpadu promieniotw. II 268  
   — rozpuszczania II 191, 419  
   — spalania I 297; II 124  
 Środki redukujące p. redukujące środki  
   — utleniające p. utleniające środki  
 Śrut I 525, 526  
 Światła odbijanie II 667  
 Świeżenie II 615, 622  
   — ogniskowe II 622  
 Tachydryt II 85  
 Tal I 621; II 488  
 Talawy azotan II 492  
   — chlorek II 490  
   — chloroplatynian II 492  
   — siarczan II 492  
   — siarczek II 490  
   — tlenek II 489  
   — węglan II 491  
   — wodorotlenek II 490  
 Talk I 581; II 189, 479  
 Talowce II 37, 487  
 Talowy bromek II 493  
   — chlorek II 493  
   — jodek II 493  
   — tlenek II 493



- Talowy wodorotlenek II 493  
 Talu nadtlenuk II 489  
 — związki II 489  
 Tantal II 498, 529, 540  
 Tantalit II 529, 540  
 Tantalu kwasy II 541  
 — pięciochlorek II 540  
 — pięciofluorek II 540  
 — pięciotlenek II 540  
 — wielokwasy II 541, 592  
 — wielokwasy złożone II 541, 592  
 — związki zespolone II 588  
 Tautomerja I 513  
 Tellur I 483; II 15, 322  
 Tellurki I 484  
 Tellurowodór I 484  
 Telluru dwutlenek I 484  
 — trójtlenek I 485  
 — związki chlorowcowe I 485  
 Temperatura krytyczna I 129  
 — spalania I 296  
 — sublimacji I 27  
 — topnienia I 19, 62  
 — wnętrza ziemi I 28  
 — wrzenia I 22, 69  
 — zaplonienia I 294  
 Temperatury topnienia pierwiastków II 18  
 Teorja Bohra II 362  
 — Daltona II 149  
 — Müllera II 546, 690, 691  
 — Wernera II 574  
 Terb II 495, 497, 506, 509  
 Termit II 456  
 Termodynamiki druga zasada I 48  
 Termoluminescencja II 513, 521, 523, 564  
 Termoogniwa II 666, 672  
 Tioarseniny I 536  
 Tiomolibdeniany II 563  
 Tiosiarczany I 388, 462  
 Tlen I 79, 86, 102, 184  
 — atmosferyczny I 108, 314  
 — atomowy I 178  
 — jonowy I 180  
 — własności I 106  
 Tlenki I 427  
 Tlenków redukcja I 120  
 Tlenowce I 88, 418; II 12  
 Tlenu odkrycie I 101  
 — otrzymywanie I 103, 138, 610  
 — rozpuszczalność I 106  
 — skraplanie I 136  
 Tłuszczów odczynnik II 674  
 — wykrywanie II 676  
 Tomasyna I 523; II 626  
 Tombak II 398  
 Topnienie I 18  
 — krzywa I 30  
 — ciepło I 36, 38  
 — temperatura I 19  
 Topniki II 231, 481  
 Tor II 239, 495, 523  
 Tor cząstek  $\alpha$  II 257  
 Tor A II 287  
 Tor B II 287  
 Tor C I 546; II 287  
 Tor X I 284  
 — wyodrębnianie II 284  
 Torowo-amonowy szczawian II 499  
 Torowy szereg II 284, 525  
 Toru azotan II 284, 524  
 — chlorek II 524  
 — dwutlenek II 523  
 — izotop II 282  
 — nadtlenuk II 525  
 — promieniotwórczość II 525  
 — tlenek II 499  
 — węglan II 525  
 — wodorotlenek II 284, 524  
 — związki zespolone II 588  
 Torf I 275  
 Torjanit II 523  
 Toron II 285, 527  
 Trachit II 472, 473, 484  
 Troilit II 640  
 Troostyt II 634  
 Troposfera I 182  
 Tryady II 2  
 Trydymit I 572; II 481  
 Tul II 495, 498, 506  
 Tungsten II 563  
 Turgoru zjawisko I 336  
 Twardość wody II 214, 476  
 — — przemijająca II 214, 476  
 — — stała II 214, 476  
 Twardych wód zmiekczenie II 476

Tyndalla zjawisko I 490  
 Tytan II 515  
 Tytanowce II 12, 514  
 Tytanu azotek II 516  
   — chlorek II 516  
   — czterochlorek II 518  
   — dwutlenek II 517  
   — kwasy II 517, 519  
   — — zespolone II 587  
   — siarczan II 517  
   — trójdychlorek II 517  
   — trójtlenek II 516  
   — wodorotlenek II 517  
   — związki II 516  
  
 Układ periodyczny pierwiastków II 4, 235, 324  
 Ulmanit II 655  
 Ultramikroskop I 8, 490  
 Uran II 239, 279, 280, 503, 542, 566  
 Uran I II 281  
 Uran II II 281  
 Uran  $X_1$  II 281  
 Uran  $X_2$  II 282  
 Uran Y II 282  
 Uraniany II 570  
 Uranit II 567  
 Uranołów II 505  
 Uranowa żółcień II 567  
 Uranowej rudy przeróbka II 241  
 Uranowy szereg II 280, 282, 503, 572  
 Uranu 4 wart. związki II 567  
   — 6 wart. związki II 569  
   — czterochlorek II 568  
   — czterofluororek II 568  
   — dwutlenek II 281, 567  
   — kwasy II 570  
   — nadtlenek II 571  
   — siarczan II 568  
   — szczawian II 569  
   — sześćciofluorek II 569  
   — trójtlenek II 569  
   — wielokwasy II 570  
 Uranył II 568  
 Uranylowe sole II 568  
 Uranylu azotan II 570  
   — fosforan II 570  
   — octan II 570

Uranylu siarczan II 570  
   — siarczek II 570  
 Utleniające środki I 173, 212, 323, 362, 371, 373, 374, 381, 395, 440, 451, 458, 609; II 147, 150, 440, 555, 557, 602, 603, 683  
 Utleniający potencjał II 568  
 Utlenianie I 104, 109, 112, 222  
   — elektrolityczne I 457; II 103, 604, 648  
   — katalityczne p. katal. utl.  
   — trójtlenkiem irydu II 672  
   — związków żelazowych II 640  
 Utwalacz fotograficzny II 71, 165  
 Uwodornianie katalityczne p. katal. redukcja  
  
 Vaternit II 200, 213  
  
 Walentyt I 536  
 Wanad II 529, 532  
 Wanadowce II 529  
 Wanadowców wodorki II 531  
 Wanadu czterochlorek II 534  
   — dwuchlorek II 533  
   — dwutlenek II 534  
   — kwasy II 536, 591  
   — pięciofluorek II 535  
   — pięciotlenek II 535  
   — siarczan II 533, 534  
   — siarczek II 605  
   — sole II 536  
   — tlenek I 444; II 532  
   — trójdychlorek II 533  
   — trójfluorek II 534  
   — trójtlenek II 533  
   — wielokwasy II 537, 590  
   — — złożone II 537  
   — wodorotlenek II 533  
   — związki zespolone II 588  
 Wanadył II 532  
 Wanadyłu dwuchlorek II 534  
   — siarczan II 534  
   — trójdychlorek II 535  
 Wanadynit II 529  
 Wapienna zaprawa II 205  
 Wapień II 203, 213  
 Wapna wypalanie II 203



- Wapno gaszone II 204
- Wapń I 91; II 199
- oznaczanie II 220
  - rola fizjol. II 221
- Wapnia amalgamat II 201
- azotan II 318
  - azotek II 206
  - chlorek II 209
  - cyjanamid I 195; II 208
  - fluorek II 450
  - fosforany II 218
  - fosforek I 503; II 206
  - gliniany II 223, 225
  - jodan I 384
  - krzemiany II 223, 225
  - nadtlenek II 206
  - ortotolowian I 610
  - podchlerek II 209
  - podchloryn II 219
  - siarczan II 215
  - siarczek II 79, 206
  - szczawian II 220
  - tlenek II 202
  - węglan II 210
  - — kwaśny II 214
  - węglik II 207
  - wodorek II 201
  - wodorotlenek II 204
- Wapniowce I 91; II 11, 37, 183
- Wapniowców węglany I 313; II 185
- wodorotlenki II 184
  - — rozpuszczalność II 184
- Wartościowość I 202, 207; II 14
- jonów II 382
  - koordynacyjna II 574, 691
  - pierwiastków II 382
- Waż Faraona II 434
- Węgiel I 87, 269
- aktywowany I 281
  - bezpostaciowy (retortowy) I 272
  - brunatny I 275
  - drzewny I 280
  - — adsorbacyjność I 280
  - kamienny I 275, 303
  - — produkcja I 277
- Węgla dwusiarczki I 465
- dwutlenek I 305; II 203
- Węgla dwutlenek asymilacja I 311
- — ciekły I 26, 130, 306
  - — otrzymywanie I 309
  - — stały I 26, 306
  - — w atmosferze I 308, 311
  - — wykrywanie I 307, 308
  - podsiarczek I 465
  - podtlenek I 329
  - tlenek I 323; II 683
  - — palność I 324
  - — związki addycyjne I 325
  - tlenosiarczek I 466
  - związki pierścieniowe
  - — wodorowe I 290
- Węglany I 307, 316, 559
- hydroliza I 320
  - kwaśne I 316
  - rozpuszczalność I 307
  - zasadowe I 321
- Węgla lamp łukowych I 273; II 500, 513
- niespiekające I 283
  - spiekające się I 283
- Węgli wartość opałowa I 277
- Węglowce I 89, 550; II 12
- Wiązania biegunowe II 574
- nietrwale II 119
  - skoordynowane II 574
- Wiązań skoordynowanych teoria II 537
- Widm prawidłowość I 622
- Widmo absorpcyjne I 620; II 506
- ciągłe I 613
  - emisyjne I 617; II 507
  - fal elektromagnetycznych II 307
  - fosforescencji II 507
  - linijowe I 618
  - promieniowania  $\gamma$  II 261
  - roentgenowskie II 367, 605
- Widmowa analiza I 617
- Wielokwasy II 589
- złożone II 537, 539, 541, 543, 562, 566, 570, 589, 590
- Wielokrzemiany I 581
- Wielomolibdeniany II 562
- Wielosiarczki I 435
- Wietrzenie ortoklazu II 472
- Willemite I 396; II 242, 252
- Wilsona metoda II 249, 257
- komora II 257

- Witryjole I 475  
 Wiwianit I 497, 516  
 Włókienniczych wyrobów bielenie I 362,  
     371, 440, 442, 462; II 67, 68, 77,  
     220, 418, 441, 448  
     — wyr. farbierstwo I 460, 461, 601;  
     II 78, 465, 545, 563, 642  
 Włókna żarówek I 273; II 523, 532, 564  
 Woda I 140, 230  
     — analiza I 143  
     — bromowa I 372, 381  
     — chlorowa I 362  
     — ciężka II 366, **338, 339**  
     — gulardowa I 605  
     — królewska I 367  
     — — platynowców rozpuszcz.  
         II 662, 663, 665, 667, 670,  
         671, 674, 778, 683  
     — krystalizacyjna I 466  
     — pogazowa I 191, 292  
     — utleniona (p. wodoru dwutlenek)  
 Wodorotlenek potasu II 89  
     — sodu II 69  
 Wodorosiarczki I 429  
 Wodorowa elektroda II 24, 405, **407**  
 Wodoru absorpcja przez pallad II 668  
     — — przez platynę II 681  
     — dwutlenek I 170, 172; II 489, 631,  
         675  
     — — oznaczanie I 174  
     — dyfuzja I 116  
     — izotopy II 336, 340  
     — otrzmywanie w technice I 240;  
         II 638  
     — płomień I 118  
     — sfera I 183  
     — skraplanie I 137  
     — spalania równowaga I 237  
     — widmo II 336  
 Wodór I 87, **114, 117**; II 202, 454  
     — alotropja I 180  
     — atom II **365**  
     — ciężki II 336  
     — naturalny II 374  
     — orto II **373**  
     — para II **373, 375**  
 Wody białe II 486  
     — czarne II 486  
 Wody elektroliza I 104, 144; II 338  
     — klarowanie II 486  
     — mineralne I 379, 384, 427, 524;  
         II 52, 54  
     — morskiej zawartość soli II 58  
     — obieg w przyrodzie I 142  
     — odkażanie I 177  
     — rzecznej zawartość soli II 57  
     — stała dysocjacji I 259  
     — twardość II 214  
 Wodzianów prężności pary I 471; II 217  
 Wodziany I **466**; II 575  
     — bromku sodu II 66  
     — chlorku wapnia II 209  
     — chlorku żelazowego II 645  
     — chlorowodoru I 366, 469  
     — dwutlenku siarki I 438  
     — jodku sodu II 67  
     — jodowodoru I 470  
     — krzemionki I 574, 577  
     — kwasu azotowego I 470  
     — siarczanu miedzi I 471; II 150  
     — — sodu II 70, 229  
     — — wapnia II 215  
     — trójchlorku siarki II 666  
     — węglanu sodu II 76  
     — wodorotlenku potasu II 89  
     — — sodu II 69  
 Wolfram II 542, **563**  
 Wolframiany II 566  
 Wolframit II 563  
 Wolframowe brzozy II 566  
 Wolframu bezwodnik II 566  
     — dwutlenek II 566  
     — kwasy I 559; II 566  
     — pięciotlenek II 566  
     — siarczek II 605  
     — sześciofluorek II 566  
     — wielokwasy II 566, 590  
     — — złożone II 591  
     — związki II 566  
 Wollastonit I 580  
 Wolna energia I 49  
 Wooda stop I 545  
 Wosk ziemny I 305  
 Wrzenie I 22  
     — krzywa I 30  
     — temperatura I 22



- Wulfenit II 559  
 Wulkaniczna lawa II 472, 473, 483  
 Wulkanizacja kauczuku I 436, 465  
 Wybuchowe materiały I 376, 574;  
     II 115  
     — mieszaniny  
     — związki II 118  
 Wybuchowość stopów i związków platynowców II 663, 666, 675  
 Wybuchu ciśnienie II 116  
 Wykrywanie (patrz oznaczanie)  
 Wymiany procesy I 82  
 Wymrażanie roztworów I 69  
 Wzorce pomiarowe II 672  
 Wzory chemiczne I 206  
  
 Yterb II 495, 506, 509  
 Yterbit II 496, 497  
 Ytr II 497  
 Ytrowe ziemie II 499  
 Ytru azotan II 501  
     — chlorek II 501  
     — siarczan II 502  
     — tlenek II 500  
     — wodorotlenek II 501  
  
 Zachowania materji prawo I 32  
     — energii prawo I 43  
 Zapalniczek kamienie I 500, 509, 512  
 Zapalki I 499, 609; II 104  
 Zaprawa wapienna II 205  
 Zaprawy farbiarskie II 462, 464, 517  
     — hydrauliczne II 221, 232  
 Zasada Millona II 437  
     — niepewności II 388  
     — Pauliego II 375  
 Zasady I 244, 260, 264  
     — termodynamiki I 49; II 48  
     — wielowartościowe I 264  
 Zasłony bojowe II 519  
 Zawiesiny (p. koloidy)  
     — koloidalne gliny II 479  
 Zendra II 637  
 Zeolity II 475  
 Zespolone sole II 493, 551, 553  
     — — platyny II 684  
     — — rutenu II 665  
     — — żelaza II 647  
  
 Zespolone związki II 573, 578, 584, 688  
     — — irydu II 673  
     — — nienasycone II 580  
     — — platyny II 684, 688  
 Zespolonych związków przewodn. molarne II 579, 690  
     — — własności chemiczne II 578, 579  
 Zieleń Guineta II 550  
     — Scheelego I 534; II 151  
     — szwajnfurcka (paryska) I 534; II 151  
 Ziemia okrzemkowa I 574  
 Ziemie rzadkie II 11, 323  
     — — analiza II 511  
     — — pierwiastki II 495  
 Zjawisk przebiegu kierunek I 46  
 Zjawisko Tyndalla I 8, 690  
 Złota metalurgia II 106, 157, 171  
     — produkcja II 174  
     — rafinacja II 174  
     — rudy II 665, 667, 677  
     — własności II 174  
 Złotawe związki II 176, 178  
 Złotawy bromek II 178  
     — chlorek II 166, 178  
     — cyjanek II 179  
     — jodek II 178  
     — siarczek II 179  
     — tiosiarczan II 179  
     — tlenek II 178  
     — wodorotlenek II 179  
 Złoto II 169  
     — koloidalne I 488; II 175  
 Złotonośne piaski II 676  
 Złotowe związki II 176, 180  
 Złotowy chlorek II 180  
     — cyjanek II 182  
     — bromek II 181  
     — jodek II 181  
     — siarczek II 182  
     — tlenek II 182  
     — wodorotlenek II 181  
 Złóża stassfurckie I 379; II 59, 107  
 Zmiękczenie wód II 476  
 Zubożnianie I 245, 249  
     — ciepło I 258  
 Zole I 134, 325, 466, 487; II 162, 460

- Związek chemiczny I 75, 76  
 Związki addycyjne, p. addycyjne związki  
 — intermetaliczne II 40, 428, 595  
 — nienasycone II 574, 580  
 — zespolone II 573, 584

Zwierciadła wklęsłe II 669

Żarówki elektr. II 523, 532, 564, 681

Żelaza czteronitrozylki II 638

- czterotlenek II 642
- karbonylki II 638
- metalurgia II 612
- — historia II 613
- — statystyka II 627
- nioban II 529
- pięciokarbonylek II 638
- rdzewienie II 633
- rekalescencja II 633
- sole zespolone II 647
- stopów budowa krystaliczna II 634
- — hartowanie II 634
- — odpuszczanie II 634
- stopy z węglem II 630
- surowiec II 636
- tantal II 529
- węglik II 632

Żelazowe związki II 639

Żelazowy chlorek II 640

- garbnikan II 642
- siarczan I 225; II 433, 465, 641
- siarczek II 640
- tlenek II 639
- węglan II 642

Żelazowy witrjol II 642

— wodorotlenek II 639

Żelaziak czerwony II 610

— magnetyczny II 609

Żelazian potasu II 646

Żelazocyjanek żelazawy II 648

— potasu I 389; II 648

Żelazo I 94; II 607, 609

— alotropja II 42, 610

— chem. czyste II 610

— chromowe II 681

— kowalne II 636

— kute II 611

— lane II 611

— pudłowe II 622

— techniczne II 611

— tytanowe II 515

— zgrzewne II 622

Żelazocyjanek żelazowy

— potasu I 331, 334; II 106, 647

Żelazowce I 94; II 14, 37, 607

Żelazowe aluny II 647

— związki II 643

Żelazowy chlorek II 645

— kwas II 647

— rodanek II 647

— siarczan II 646

— siarczek II 644

— tlenek II 643

— wodorotlenek I 489; II 644

Żelazowych soli hydroliza II 645

Żele I 487, 494; II 536

Żeliwo II 611

Żużel Thomasa I 523; II 231, 251



# WAŻNIEJSZE OMYŁKI

w t. II

Str.	wiersz:	wydrukowano:	powinno być:
134	5 od dołu	elektrolitycznych	elektrycznych
151	1 od góry	Segnette'a	Seignette'a
201	13 „ „	wapień	wapń
224	5 od dołu	trójskładowym	trójskładnikowym
265	8 od góry	gza az	za gaz
273	podpis pod rys.	Sody'ego	Soddy'ego
276	7 od dołu	natlenek	nadtlenek
281	12 „ „	Nuttgalla	Nuttalla
316	4 „ „	Jolliot	Joliot
349	2 „ „	Marsden	Mardsen
362	10 od góry	erg/sek	erg. sek
386	4 „ „	Garmer	Germer
405	12 „ „	Daniela	Daniella
458	14 od dołu	Przed	Przez
468	6 od góry	H <sub>1</sub> O	H <sub>2</sub> O
542	12 od dołu	mangan	molibden
577	6 „ „	$\begin{bmatrix} \text{Am}_2 \\ \text{C} \\ \text{R}_4 \end{bmatrix}'$	$\begin{bmatrix} \text{Am}_2 \\ \text{Cr} \\ \text{R}_4 \end{bmatrix}'$
621	podpis pod rys.	Busseta	Basseta
664	15 od góry	Me <sub>2</sub> <sup>I</sup> RuO <sub>4</sub>	Me <sup>I</sup> RuO <sub>4</sub>