

Kristīne Kuzņecova, Bc.sc.soc.
Latvijas Universitātes Muzeja krājuma glabātāja

Fizikālās ķīmijas terminologs Jānis Krustiņsons

[Latvijas Ķīmijas vēstures muzeja](#) krājumā glabājas pāris desmiti fotoalbumu. Tie ir veltīti ievērojamiem ķīmiķiem, [Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātes](#) mācībspēkiem, dažādiem nozares institūtiem, studentu ceļojumiem ārzemēs. Tie bieži ir grezni noformēti un dāvināti personām jubilejās. Taču viens no šiem albumiem izceļas. Tas vairāk līdzīgs tiem ģimenes albumiem, kādi mums daudziem ir mājās, kuros ar stūrīšiem iestiprinātas vecāku, vecvecāku, arī mūsu bērnības fotogrāfijas. Un visās bildēs šajā albumā vērojām vienu šarmantu kungu - Jāni Krustiņsonu.



Fizikālķīmiķis Jānis Krustiņsons (1892-1946) 20. gs. 30. gados. Foto: no Latvijas Ķīmijas vēstures muzeja krājuma

Fizikālķīmiķis [Jānis Krustiņsons](#)

dzimis 1892. gada 4. martā Rīgas apriņķa Babītes pagastā. Viņa tēvs Ansis (1863—1937) bija mežsargs, māte Minna (1862—1936), dzimusi Bite, mājsaimniece. Rīgas Skolotāju Sabiedrības Tirdzniecības skolu, kas atradās Rīgā, Martas ielā 5, J. Krustiņsons pabeidza 1909. gadā, uzreiz pēc tam iestājoties Mironova Komerceskolā, kas atradās Alberta ielā 10. To viņš absolvēja 1911. gadā ar komercijas kandidāta grādu.

Izlēmis mainīt studiju virzienu, J. Krustiņsons tajā pašā gadā iestājās [Rīgas Politehniskā institūta](#) Mehānikas nodaļā, bet 1913. gadā kļuva par ķīmijas nodaļas studentu. Pirmā pasaules kara dēļ studijas ieilga, un tikai 1921. gada 30. maijā jaunietis ar Sevišķās pārbaudīšanas komisijas uzslavu **absolvēja**

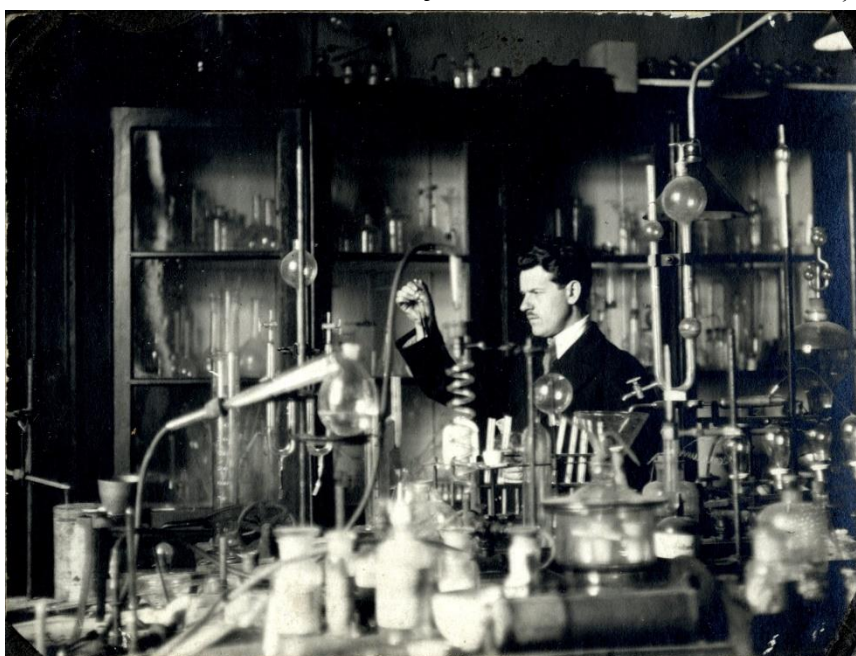
Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultāti, iegūstot inženiera ķīmiķa grādu.

Savu ķīmijas **doktora disertāciju** "Pētījumi par termisko disociāciju" (*Studien über thermische Dissoziation*) Jānis Krustiņsons aizstāvēja 1929. gada 9. oktobrī pulksten 12 dienā, 2. klausītavā Kronvalda bulvārī 4, kā piektais no jaunajiem Ķīmijas fakultātes mācībspēkiem.

Kā oponenti uzstājās profesors [Mečislavs Centnersvērs](#), profesors [Valdemārs Fišers](#) un docents [Alfrēds Petrikalns](#). 84 lpp. garajā disertācijā pētīta karbonātu (ogļskābes sāļu) graudu (daļiņu) lieluma ietekme uz disociācijas spiedienu un disociācijas temperatūru.

Darba gaitas J. Krustiņšons uzsāka jau studiju laikā Latvijas Universitātē. 1919. gada 15. novembrī viņš ieņēma subasistenta amatu Neorganiskās un fizikālās ķīmijas katedrā. 1923. gada 1. februārī viņš kļuva par asistentu Fizikālās ķīmijas laboratorijā. 1924. gada 3. septembrī Ķīmijas fakultātes padome viņu ievēlēja par vecāko asistentu. 1934. gadā J. Krustiņsonu pārcēla uz Kvantitatīvās analīzes laboratoriju, kur kā vecākais asistents viņš vadīja studentu laboratorijas darbus. Kopā ar šīs laboratorijas vecāko asistentu [Paulu Nukki](#) viņš sarakstīja praktikumus kvantitatīvajā analīzē.

Pēc **habilitācijas darba** iesniegšanas J. Krustiņsonu 1935. gada 10. aprīlī ievēlēja par privātdocentu Fizikālās ķīmijas katedrā, kas deva



Jānis Krustiņšons darbā Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātē 20. gs. 30. gados. Foto: no Latvijas Ķīmijas vēstures muzeja krājuma

tiesības lasīt nelielus ķīmijas kursus. Viņš vadīja seminārus Temperatūras mērīšanas metodēs un Fizikālajā ķīmijā un, sākot ar 1939./40. mācību gadu, lasīja lekciju kursu Elektroanalīze. Izmaiņas J. Krustiņsona zinātniskajā karjerā izraisīja 1940. gads. Līdz ar pārkārtojumiem universitātē pēcpadomju augstskolu principiem 1940. gada 19. septembrī zinātnieku iecēla par Fizikālās ķīmijas katedras vadītāju. 23. septembrī J. Krustiņšons ieguva profesora statusu.

Tajā laikā Latvijas Universitātē fizikālajā ķīmijā lekcijas lasīja profesors Mečislavs Centnersvērs (1919-1929) un profesors Alfrēds Petrikalns (1930-1940), tomēr lekciju konspektus šajā priekšmetā viņi neizdeva. Fizikālās ķīmijas lekcijas 1940. gadā pārņēma J. Krustiņšons un 1943. gadā iznāca viņa **lekciju konspekts „Fizikālā ķīmija”**. Jāņa Krustiņsona darbs sastāvēja no 50 lappusēm lekciju pierakstu un 15 lappusēm ar formulu tabulām mašīnrakstā. Formulas tika ierakstītas, bet attēli uzzīmēti ar roku.



Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātes mācībspēki 20. gs. 30.-40. gados Rīgā, Kronvalda bulvārī 4. Pirmajā rindā no labās - Pauls Kalniņš, Jānis Maizīte, Aleksandrs Janeks, dekāns Augusts Ķešāns, Gustavs Vanags, Jānis Krustiņšons. Foto: no Latvijas Ķīmijas vēstures muzeja krājuma

No 1941. gada 1. jūlija J. Krustiņšons bija ārkārtas profesors, bet 1944. gada 11. decembrī viņu ar rektora pavēli iecēla par Fizikālās ķīmijas katedras pagaidu vadītāju. Pēc Otrā pasaules kara, kad Ķīmijas fakultāte 1945. gada janvārī atjaunoja darbu, J. Krustiņšons bija viens no profesoriem, kas turpināja darbu. 1945. gada 31. martā PSRS Augstākās atestācijas komisija (AAK) apstiprināja J. Krustiņšonu par **profesoru** fizikālajā ķīmijā, bet 1946. gada 25. maijā AAK apstiprināja viņa ķīmijas zinātņu doktora grādu.

Ķīmiķis neorganiķis [Haralds Gode](#) par Jāni Krustiņšonu rakstīja šādi:

J. Krustiņšons bija ļoti strādīgs, kluss, nosvērts, pieticīgs, saticīgs. Viņa lekcijas bija pamatīgi izstrādātas, pārdomātas, bagātas ar konkrētiem datiem un piemēriem. Pasniedzējs tās diktēja, un mēs, studenti, pierakstījām katru vārdu, katru skaitli. Diktēšanu nepieskaita lektoru darba labām metodēm. Taču, ievērojot lielo informācijas apjomu profesora J. Krustiņšona lekcijās, šinī gadījumā diktēšana bija piemērota forma zināšanu nodošanai jaunajai paaudzei (Gode, 04.06.1985.).

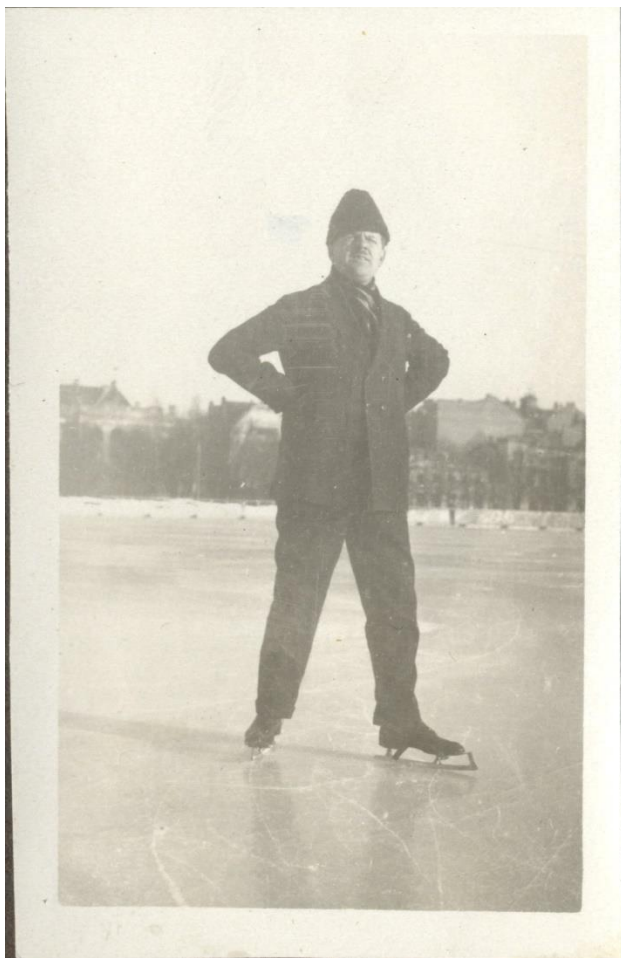
Jāņa Krustiņšona darba gaitās iekļaujas arī pāris **administratīvas pozīcijas**. 1927. gadā viņu ievēlēja par asistentu pārstāvi Ķīmijas fakultātes padomē, bet 1946. gadā viņš bija Latvijas Universitātes Bibliotēkas Padomes sastāvā, kuru vadīja Universitātes prorektors Indriķis Zaķis.

Darbs universitātē nav iedomājams bet dažādu publikāciju rakstīšanas. 1918. gada 12. augusta "Rīgas Latviešu Avīzes" numurā publicēts Jāņa Krustiņsona raksts "**Kāpēc denaturētais spirts nav dzerams?**". Krustiņsons iespējami vienkāršā valodā izskaidroja lasītājiem atšķirības starp dzeramo spirtu un denaturēto spirtu, kā arī par pēdējā bīstamo ietekmi uz cilvēka organismu. Raksta mērķis bija atrunāt cilvēkus no tādu spirtu saturošo šķidrumu lietošanas iekšīgi, kas paredzēti pavisam citiem mērķiem. Citāts: "*Mūsu dažādo tautu vidū ir daudz cilvēki, kuri tik stipri pieraduši pie reibinošiem dzērieniem, ka iztikt bez viņiem tie nav spējīgi. Degvīnam trūkstot, tie gatavi dzert visu, kas kaut cik ož pēc spirta.*" (Krustiņsons, 1918)" Tajā laikā tā bija aktuāla problēma.

Ciešā **sadarbībā ar Mečislavu Centneršvēru** 1922. un 1924. gadā tika izdots "[Neorganiskās ķīmijas kurss](#)" [divos sējumos](#). Tajā laikā tā bija pirmā un vienīgā oriģinālā mācību grāmata neorganiskajā ķīmijā latviešu valodā ķīmijas specialitātes studentiem. Šīs grāmatas veidošana mudināja J. Krustiņsonu aizdomāties par ķīmijas terminoloģiju, kas tajā laikā nebija augstākajā līmenī. Salīdzinot ar 1922. gadā izdoto [Zinātniskās terminoloģijas vārdnīcu](#), Krustiņsons **ieviesa jaunus terminus**: aktīvo masu likums, apgriezeniska reakcija, dzesējošie maisījumi, vienkārša viela. Savukārt terminu "daudzuma analīze" un "cikuma analīze" vietā viņš piedāvāja izmantot terminu "kvantitatīvā analīze", "tvaicēšanas" vietā "pārtvaici", "sprāgstamās gāzes" vietā "sprāgstošo gāzi".

20. gs. 30. gados Jānis Krustiņsons **pētīja** niķeļa karbonāta pagatavošanu un iegūto produktu sastāvu. 1931. gadā iznāca J. Krustiņsona grāmata "Praktiskie darbi fizikālā un elektroķīmijā". Tas ir **pirmais fizikālās ķīmijas praktikums, ko uzrakstījis latvietis**. Līdz tam studenti laboratorijas darbus strādāja pēc [M. Centneršvēra krievu valodā sarakstītā praktikuma](#). No 24 laboratorijas darbu aprakstiem Centneršvēra praktikumā J. Krustiņsons pārņēma 15 darbus, piemēram, polarimetriju, krioskopiju, cukura inversiju, katalīzi, elektrodu potenciāla mērīšanu u.c. Darbu apraksti bija kritiski izvērtēti un jūtami pārstrādāti. Savā praktikumā J. Krustiņsons ievietoja 8 jaunus darbus, piemēram, kolorimetriju, spektrālo analīzi, pH noteikšanu u.c.

1937. gadā Latvijas Farmaceitu Žurnālā tika iespiests plašs J. Krustiņsona raksts par katalīzi, kas izdots arī atsevišķā brošūrā. 1943. gadā studentiem bija pieejams pavairots J. Krustiņsona **lekciju konspekts** mašīnrakstā. 1944. gada 26. maijā Jānis Krustiņsons uzstājās kā oponents vecākā asistenta [Nikolaja Brakša](#) ķīmijas tehnoloģijas doktora disertācijas "Tīralumīnija un tā bināru kausējumu korozija (šķīšana) bāzēs" aizstāvēšanā kopā ar citiem oponentiem [Mārtiņu Staumani](#) un [Ernestu Dišleru](#).



Jānis Krustiņšons slidotavā. Foto: no Latvijas Ķīmijas vēstures muzeja krājuma

Svarīgāko zinātnisko ieguldījumu Jānis Krustiņšons sniedza **sāļu termiskās disociācijas izpētei**. Krustiņšons publicējis ap 30 zinātnisku darbu, lielākoties vācu zinātniskajos izdevumos. Vācijā Krustiņšons uzturējās arī zinātnisko komandējumu nolūkos - Berlīnes, Drēzdenes un Mīnhenes universitātēs.

Par Jāņa Krustiņšona dzīvi ārpus Latvijas Universitātes un zinātnes kopumā zināms gaužām maz. Latvijas Ķīmijas vēstures muzeja krājumā esošajā J. Krustiņšona **fotoalbumā** viņš nereti redzams atpūšoties pie dabas, tai skaitā sportojot. Krustiņšons mēdza apmeklēt **Ķemeru peldiētādi**. Interesants fakts - 1935. gada maijā un jūnijā viņš tur viesojās vienā laika periodā ar komponistu [Jāzepu Vītoli](#), bet 1936. gada maijā un jūnijā vienā laika periodā ar valodnieku [Jāni Endzelīnu](#).

Latvijas
Universitātē
J. Krustiņšons
darbojās līdz pat
mūža galam. Bija
paredzēts viņu
aicināt [Latvijas
PSR Zinātņu
akadēmijas](#) darbā,
taču šos nodomus
izjauca profesora
nāve 1946. gada
1. jūnijā, 54 gadu
vecumā.



Jāņa Krustiņšona aizvadišana pie Latvijas Universitātes galvenās ēkas Raiņa bulvārī 19, 1946. gada jūnijā. Foto: no Latvijas Ķīmijas vēstures muzeja krājuma

Jāņa Krustiņšona un citus albumus [Latvijas Ķīmijas vēstures muzejā](#) iespējams apskatīt, iepriekš piesakoties pa e-pastu kristine.kuznecova@lu.lv

Izmantotie informācijas avoti:

Alksnis, U., & Ruplis, A. (2004). Profesors Jānis Krustiņšons. *Latvijas Universitātes raksti*, 661, 100.-106. lpp. Izgūts no <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/4507>

Gode, H. (04.06.1985.). Nozīmīgs mūža gājums. *Darba Balss*, 67. Izgūts no <http://www.periodika.lv/periodika2-viewer/?lang=fr#panel:pa|issue:453641|article:DIVL146|query:Jānis%20Krustiņšons%20>

Grosvalds, I., & Alksnis, U. (2013). Latvijas Universitātes ķīmiķu mācību grāmatas neorganiskajā un fizikālajā ķīmijā (1919-1944). *Humanitārās un sociālās zinātnes*, 21, 68.-73. lpp. Izgūts no <https://ortus.rtu.lv/science/lv/publications/17534>

Krustiņšons, J. (12.08.1918.). Kāpēc denaturētais spirts nav dzerams? *Rīgas Latviešu Avīze*.

Ķemeru peldiēstādē ieradušos peldvietu saraksts. (07.06.1936.). *Ķemeru ziņas*, 1. Izgūts no <http://www.periodika.lv/periodika2-viewer/?lang=fr#panel:pa|issue:278737|article:DIVL64>

Ķemeru peldiēstādē ieradušos peldvietu saraksts. (24.06.1935.). *Ķemeru ziņas*, 3. Izgūts no <http://www.periodika.lv/periodika2-viewer/?lang=fr#issue:144510>

Latvijas Universitāte. (1929). *Latvijas Universitāte, 1919-1929*. Izgūts no <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/31804>

Latvijas Universitāte. (2003). *Zinātņu vēsture un muzejniecība*, 653. Izgūts no <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/4506>

Latvijas Universitātes Bibliotēka. (2007). *Latvijas Universitātes Bibliotēka laikmetu griežos*. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds. Izgūts no https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/258/LUB_laikmetu_griezos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Latvijas Universitātes Zinātnes un tehnikas vēstures muzejs, & Latvijas Universitātes Bibliotēka. (2004). *Latvijā aizstāvētās doktora disertācijas (1923-1944): bibliogrāfisks rādītājs*. Izgūts no <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/37286>

Madris, A. (15.08.2018.). *Par dažām nacionālās dzeršanas īpatnībām*. Izgūts no <https://satori.lv/article/par-dazam-nacionalas-dzersanas-ipatnibam>

Straumanis, M.E. (01.01.1968.). Piemiņas un atceres: 1892 - 1946 - 1967. *Tehnikas Apskats*, 53-54. Izgūts no <http://www.periodika.lv/periodika2-viewer/?lang=fr#panel:pa|issue:453641|article:DIVL146|query:Jānis%20Krustiņšons%20>

viewer/?lang=fr#panel:pa|issue:79802|article:DIVL184|query:Jani%20Krustiņsonu%20Jānis%20

Timenote. (b.g.). *Jānis Krustiņsons*. Izgūts no <https://timenote.info/lv/Janis-Krustinsons>

Ziņojumi un aizrādījumi. (24.10.1929.). Students, 155. Izgūts no [http://www.periodika.lv/periodika2-](http://www.periodika.lv/periodika2-viewer/?lang=fr#panel:pa|issue:8610|article:DIVL192|query:Jānis%20Krustiņsons%20)

viewer/?lang=fr#panel:pa|issue:8610|article:DIVL192|query:Jānis%20Krustiņsons%20