Virtuālā izstāde «Gustava Vanaga darba galds»

Izstādē izmantoti Latvijas ķīmijas vēstures muzeja materiāli

Par izstādi

Latviešu ķīmiķis organiķis Gustavs Vanags (1891-1965) bija izcils sava laika zinātnieks un pedagogs. Kronvalda bulvārī 4, 261. telpā 20. gadsimta 30.-50. gados, kad G. Vanags bija Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātes Organiskās ķīmijas katedras profesors un vadītājs, atradās G. Vanaga kabinets.

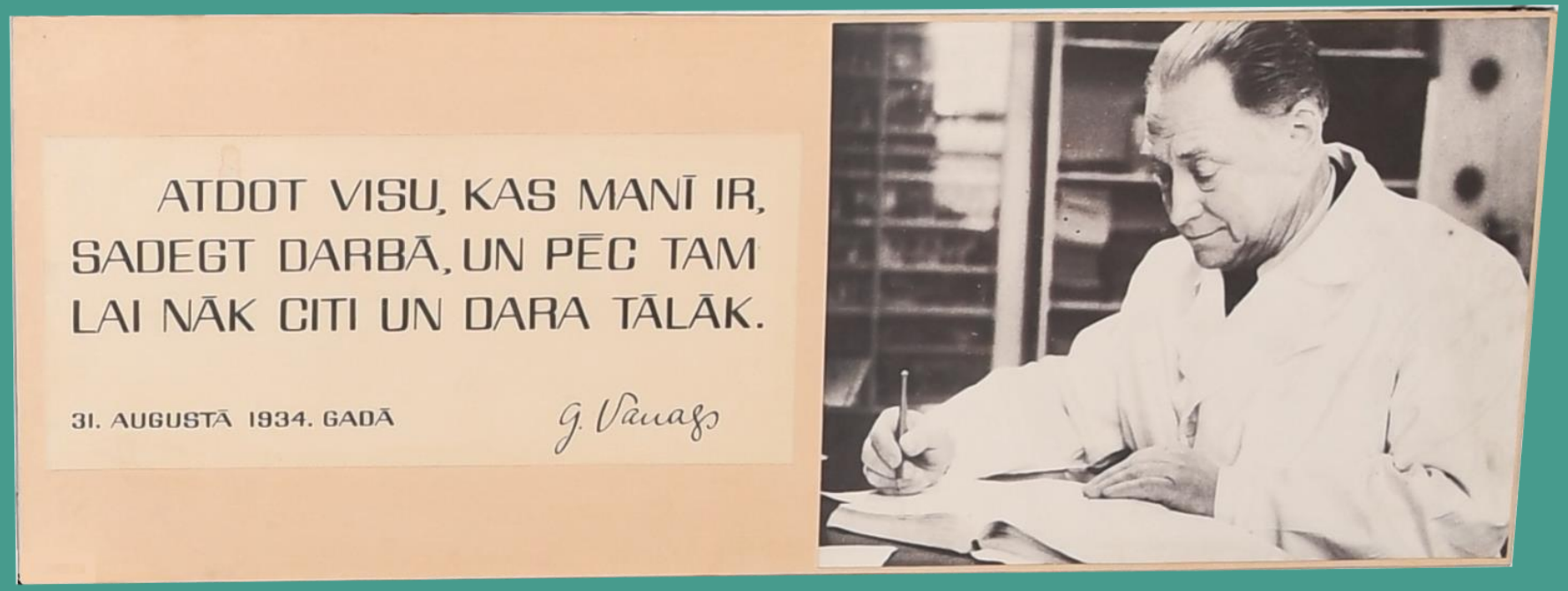
1975. gada 27. maijā profesora Vanaga memoriālo lasījumu dienā, šajā telpa tika atklāts Latvijas ķīmijas vēstures muzejs, kas saucās “Profesora Vanaga memoriālais kabinets”.

Par izstādi

Kabinetā saglabājušās vēsturiskās mēbeles: rakstāmgalds, centrālais galds, skapji un krēsli. Mēbeļu izvietojums gar divām sienām nav mainīts. Skapjos eksponēti kabineta kādreizējo saimnieku zinātniskie darbi, viņu sarakstītās grāmatas, sintezētās organiskās vielas.

2021. gada martā Latvijas Universitātes Muzejs par godu profesora Vanaga 130 dzimšanas gada dienai piedāvā attālināta formātā apskatīt G. Vanaga darba galdu un skapi pa labi no tā – aplūkot tuvāk uz galda novietotos priekšmetus, pašķirstīt albumus, studiju laika laboratorijas žurnālu u.c.

Izvēlieties objektus, kurus vēlaties apskatīt tuvāk, nospiežot uz attiecīgā objekta aplīša.



Šis citāts no Gustava Vanaga dienasgrāmatas ir veltīts pārdomām par dzīves straujo un neparedzamo ritumu. 1934. gada 3. jūlijā mūžība devās profesors Valdemārs Fišers. Pirms rudens semestra sākuma Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātē notika liela rosība, risinot jautājumu – kam uzticēt profesora Fišera lasītos studiju kursus?

Pēdējās atpūtas dienās G. Vanags savā dienasgrāmatā izsaka vēlmi, kaut varētu brīvi sevi ziedot darbam, strādāt ar sajūsmu un aizraušanos, lai pēc tam mierīgi nodotu stafeti pēcnācējiem.

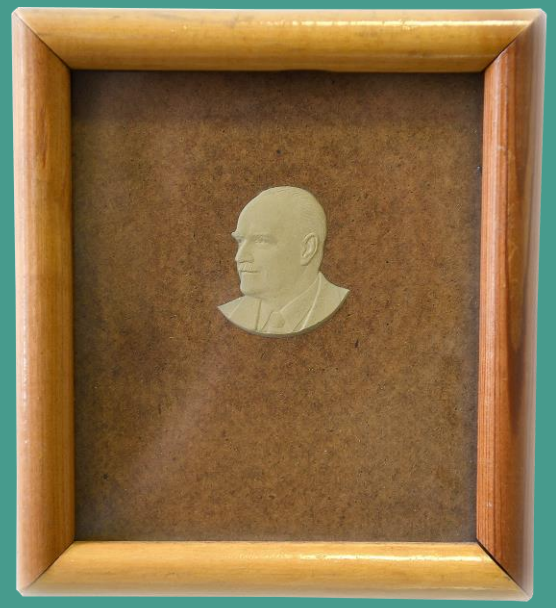
Rīgas Politehniskā institūta Ķīmijas fakultātes Organiskās ķīmijas katedras darbinieku dāvana Gustavam Vanagam viņa 70 gadu jubilejā 1961. gada 10. martā.

Mākslinieka Jāņa Strupuļa no plastilīna veidotie medaļu oriģināli

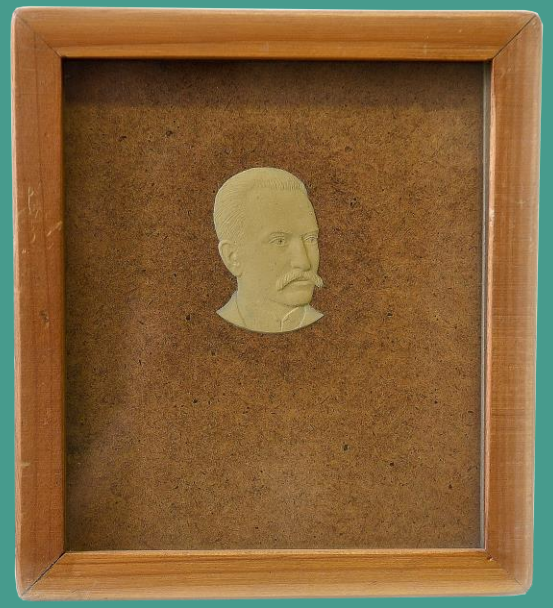
Vilhelms Ostvalds 1986

Gustavs Vanags 1990

Arvīds Kalniņš 1990



Pauls Valdens 1987



Kad Docenta kungs ierodās uz lekcijām...

Jautrības allegorija ķīm. Vec. doc. G. Vanaga kungam, mīļu draugu pajautrināšanai pie vīna lāsītes, līksmi atcerosties akadēmiskās studentības laikus.

1939.

Kolēģu dāvana Gustavam Vanagam 1950. gada 1. janvārī Kokgriezums

Īsa Gustava Vanaga biogrāfija. Iespējams, Latvijas ķīmijas vēstures muzeja darbinieku rakstīta.

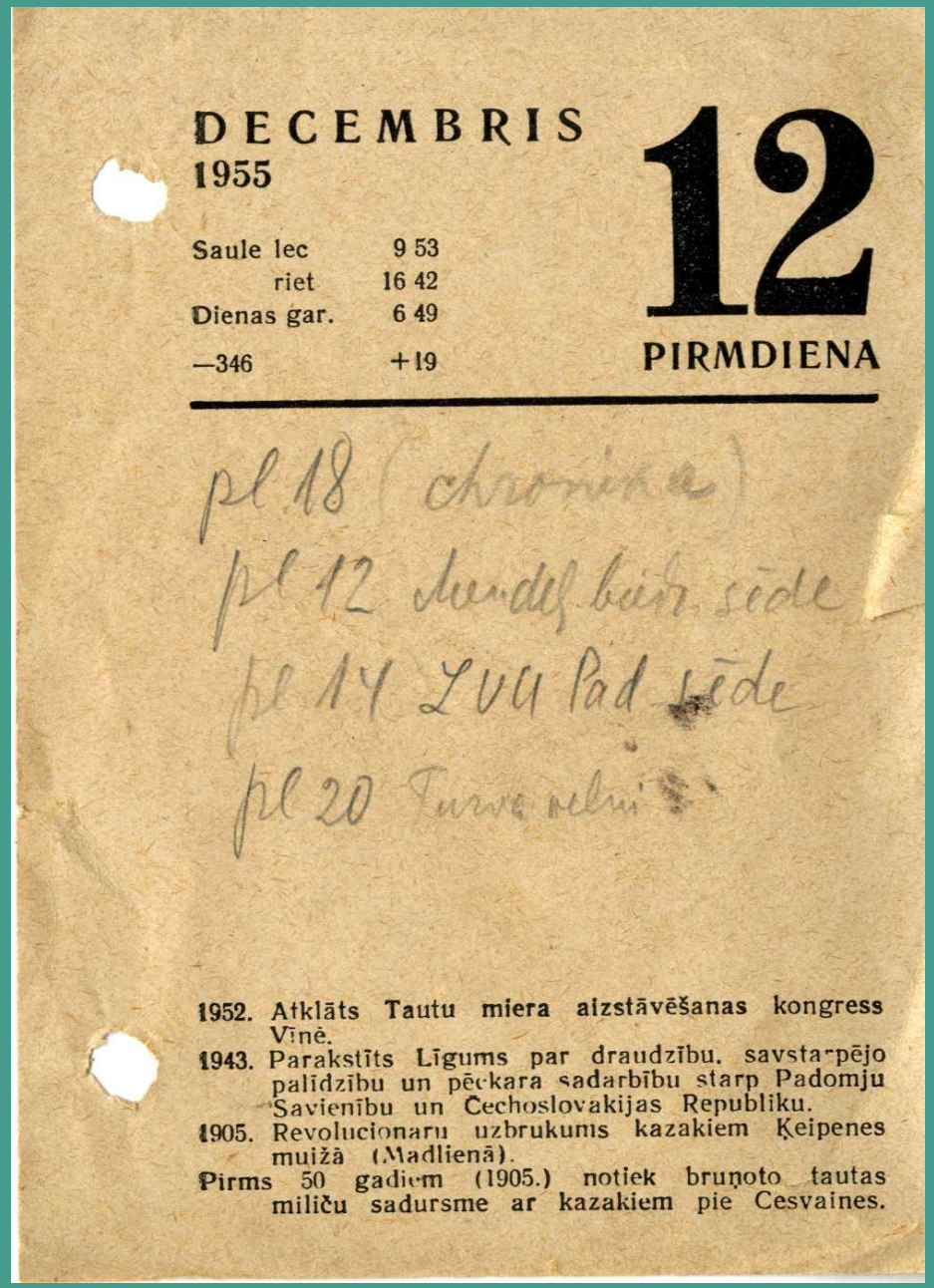
GUSTAVS VANAGS (1891.10.III - 1965.8.V)

Ķīmiķis-organiķis, profesors (1939.), Latv.PSR ZA akadēmiķis (1958.g.), Latv.PSR Nopelniem bag.zin.darbinieks (1959.), Latv.PSR Valsts prēmijas laureāts (1959.), apbalvots ar Darba Sarkanā karoga ordeni (1961.).

Viens no izcilākajiem mūsu Dzimtenes ķīmiķiem. Ievērojamo Rīgas ķīmiķu Paula Valdena un Voldemāra Fišera skolnieks. Izveidojis interesantu organiskās ķīmijas nozari - ciklisko β-diketonu ķīmiju. Sintezējis daudzus vērtīgus preparātus, kas ieviesti medicīnas un lauksaimniecības praksē.

Vadīja divus lielus ķīmiķu kolektīvus: RPI ķīmijas fakultātē un Latv.PSR ZA Organiskās sintēzes institūtā. 1959.g. 1.janvārī tiem pievienojās vēl trešais - β-diketonu problēmu laboratorija, kas ir pirmā problēmu laboratorija Pad.Latvijas augstskolās. Tā izauga G.Vanaga ķīmiķu-organiķu skola, kura guvusi ievērību kā padomju tā arī aizrobežu zinātnieku vidū.

G.Vanags ļoti cienīja savas dzimtās pilsētas Rīgas ķīmiķu tradīcijas, viņš vāca un saglabāja daudz vēsturiskā materiāla, kas deva pirmsākumu Ķīmijas fakultātes vēstures muzejam.



DECEMBRIS
1955

12
PIRMDIENA

Saule lec	9 53
riet	16 42
Dienas gar.	6 49
—346	+19

pl 18 (chronika)
pl 12 Mendel. bied. sēde
pl 14 LVU Pad sēde
pl 20 Purva kalni

1952. Atklāts Tautu miera aizstāvēšanas kongress Vīnē.
1943. Parakstīts Līgums par draudzību, savstarpējo palīdzību un pēckara sadarbību starp Padomju Savienību un Čechoslovakijas Republiku.
1905. Revolucionāru uzbrukums kazakiem Ķeipenes mužā (Madlienā).
Pirms 50 gadiem (1905.) notiek bruņoto tautas miliču sadursme ar kazakiem pie Cesvaines.

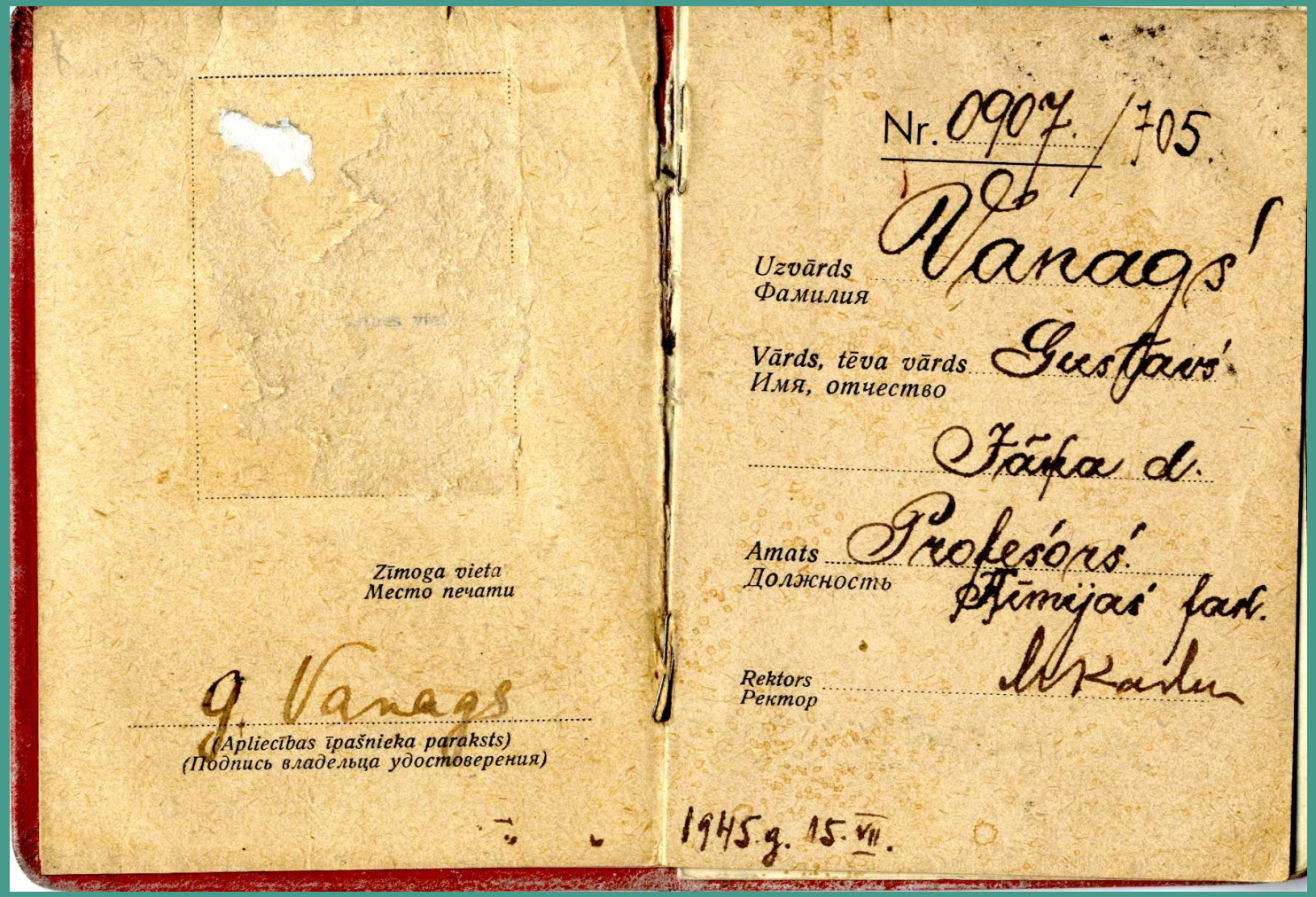
Lapiņa no noplēšamā kalendāra ar Gustava Vanaga piezīmēm

Pl. 18 chronika (iespējams, savu dzīves vai darba gaitu pierakstīšana)

Pl. 12 Mendeļejeva biedrības sēde (D.I.Mendeļejeva Vissavienības ķīmijas biedrībai Latvijā bija Latvijas republikāniskā nodaļa)

Pl. 14 LVU (Latvijas Valsts universitātes) Padomes sēde

Pl. 20 Purva kalni



Zīmoga vieta
Место печати

G. Vanags
(Apliecības īpašnieka paraksts)
(Подпись владельца удостоверения)

Nr. 0907. / 705.

Uzvārds
Фамилия Vanags

Vārds, tēva vārds
Имя, отчество Gustavs
Jāņa d.

Amats
Должность Profesors
Ķīmijas fak.

Rektors
Ректор

1945. g. 15. VII.

Gustava Vanaga darbinieka apliecība Latvijas Valsts universitātes Ķīmijas fakultātē, izdota 1945. gada 15. jūlijā

RĪGAS POLITEHNISKAIS INSTITŪTS

APLIECĪBA Nr. 166

Vanags
uzvārds,

Gustavs Jāņa d.
vārds, tēva vārds

profesors, Ķīmijas fakultātes
amats

Organiskās ķīmijas katedras vadītājs.

Direktors

Īpašn. paraksts

РИЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

УДОСТОВЕРЕНИЕ № 166

Фамилия Ванаг

Имя, отчество Густав Янович

Должность профессор, завед. кафедрой
Органической химии химического фак.

Директор

Подп. влад.

Gustava Vanaga darbinieka apliecība Rīgas Politehniskā institūta Ķīmijas fakultātē. Pēc Latvijas Valsts universitātes Ķīmijas fakultātes pievienošanas Rīgas Politehniskajam institūtam 1958. gadā tur pārgāja arī profesors Vanags kā Organiskās ķīmijas katedras vadītājs.

A.g. _____

RTU Ķīmijas tehnoloģijas fakultāte
Latvijas Organiskās sintēzes institūts
LU Ķīmijas fakultāte
Latvijas Ķīmijas biedrība

lūdz piedalīties

profesora Gustava VANAGA piemiņas lasījumos

2000.g. 14. februārī 14.30
RTU ĶTF 101. Klaus. Āzenes ielā 14

Profesors Gustavs Vanags
(10.03.1891 - 08.05.1965.)

Programmā

1. Prof . **V.Kampara** ievadvārdi

2. ***Design of strong organic electron acceptors: a tour guided by C_{60}***

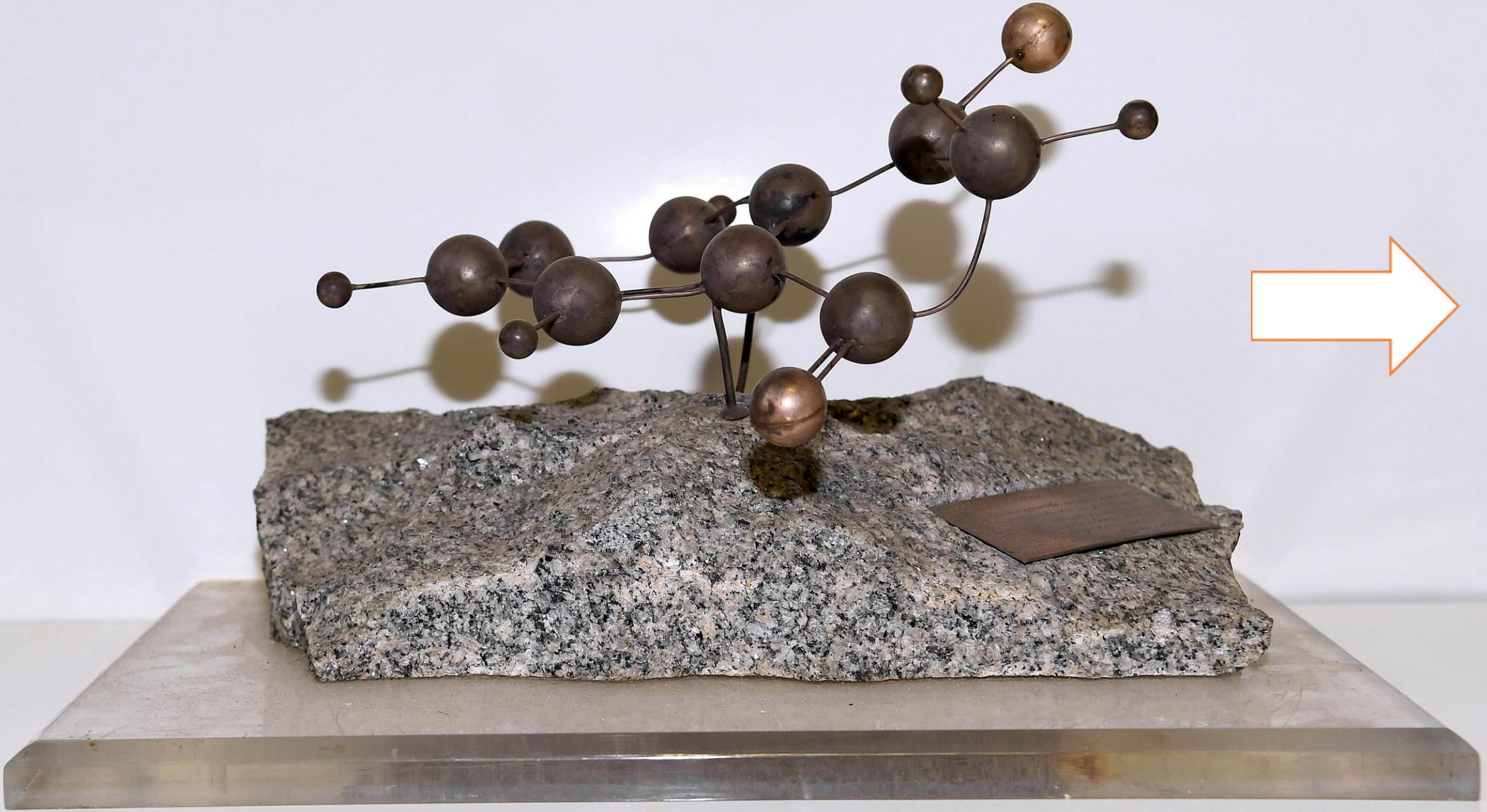
   Prof. **V.Khodorkovsky,**
   BenGurion University of the Negev,
   Beer Sheva, Israel

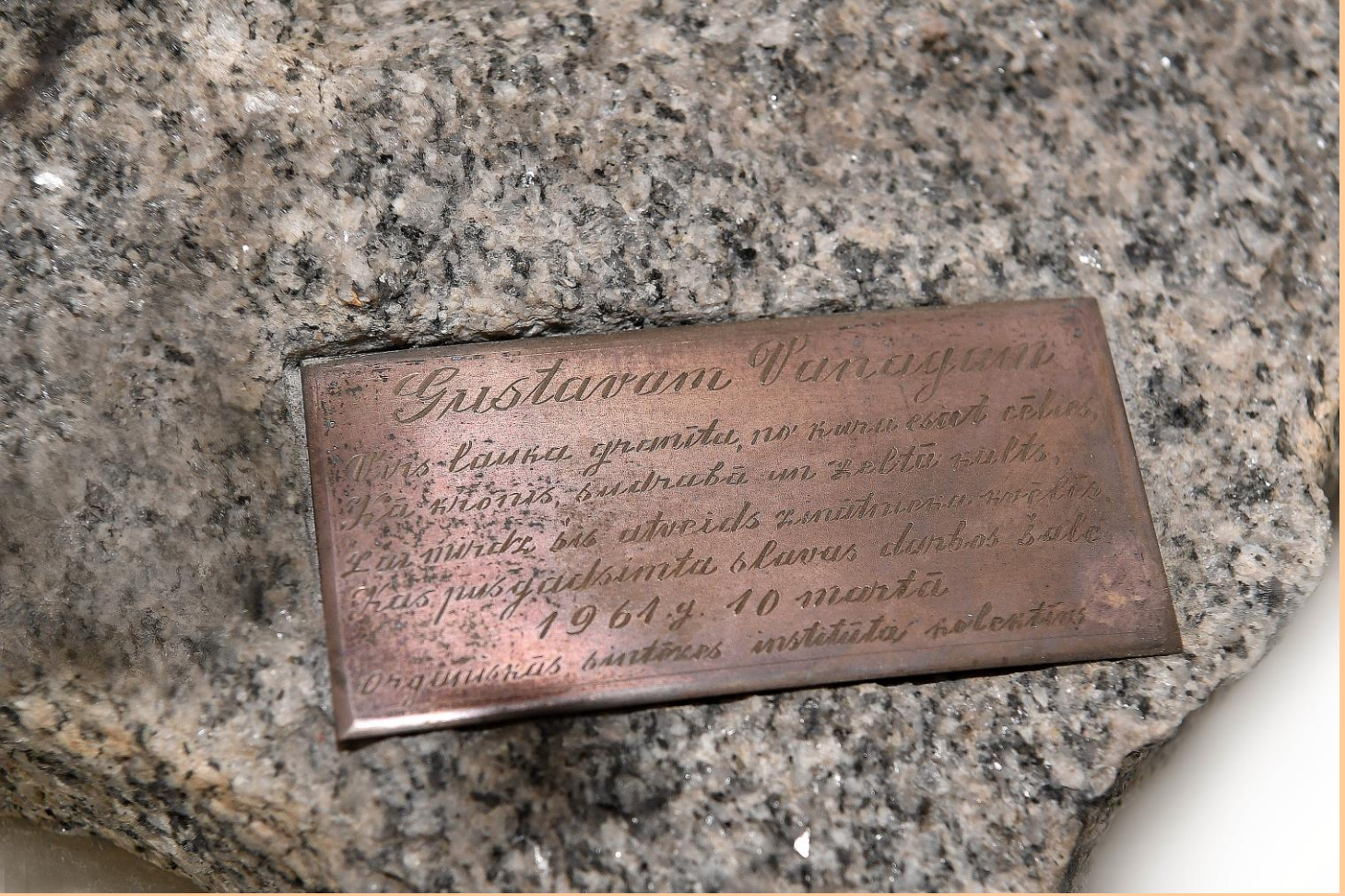
3. ***Semitiomalondiamīds - efektīvs sintons alternatīvu heterociklu iegūšanai***

   Dr.ķīm. **A.Krauze,**
   Latvijas Organiskās sintēzes institūta
   vadošais pētnieks

Lapiņas no noplēšamā kalendāra ar Gustava Vanaga piezīmēm

Organiskās sintēzes institūta kolektīva dāvana Gustavam Vanagam 70 gadu jubilejā 1961. gada 10. martā Kokgriezums





Virs lauka granīta, no kura esat cēlies,
Kā kronis sudrabā un zeltā kalts,
Lai mirdz šis atveids zinātnieku kvēlēs,
Kas pusgadsmita slavas darbos šalc.

Organiskās sintēzes institūta kolektīva dāvana Gustavam Vanagam 70 gadu jubilejā 1961. gada 10. martā Indandiona modelis

Latvijas ķīmijas vēstures muzeja viesu grāmata

„Dikarbonilsavienojumu ķīmija"
konference veltīta LPSR ZA akadēmiķa
Gustava Vanaga
85. dzimšanas dienas atcerei.
Rīgā, 16.03.76.

Пролетарий шлет традиционный которые существуют долгие годы в Политехническом институте Химического факультета. Эти традиции оказывают неоценимую пользу новым поколениям!

С уважением

Директор Опытного завода химических реактивов /В. Зонаксис/

16/III-76.

Paldies muzeja radītājiem!

(Bērzmanis)
16. 03. 1976.

Paldies muzeja veidotājiem un saimniekiem par kolosnajam cilvēkam un ķīmiķim prof. Vanagam veidoto muzeju.

16.03.76.

Paldies muzeja veidotājiem par loti labu izspēlēšanu.

16.III 76 g.

Z dużym zainteresowaniem zapoznaliśmy się z muzeum Politechniki Ryskiej. Dziękujemy

Ryga, 16. III. 76

Ulrichs, A. Fabryny
(Politechnika Szczecińska)

Apverināma ir piemiņas saglabāšana par ķīmijas zinātnes attīstītu ķīmijas fakultātes pasniedzēju un it īpaši par tiem, kas ar savu darbu un personīgi pienesīs pakāpeniski mums atrast vietu ērģelē

Rīgā, 1976. g. 16. martā

Neticami, bet labi izkārtotais ķīmijas fakultātes muzejs, ir stāsts mūsu republikas ķīmijas zinātnes pētījumos un visu mūsu mīļotā un neaizmirstamā profesora G. Vanaga piemiņas saglabāšanai.

Rīgā, 1976. g. 16. III

Kīmijas fakultāte rāda piemiņu kā godāt izcilu mūžīgu piemiņu.
Profesors G. Vanags ar savu mudināju, veiksmīgu un lielo cilvēcību atstājis drošu izpaidu vēsturē.
Mūsejs izveidojis par cienījamu piemiņu pēctecēm.

Pelēcis.

Rīgā, 16. 03. 76.

Šeit mūsu kiltēm ap sirdi. Mīļš paldies par šīs dzīves un mantības, ar kādu izārstotāji stādījuši.

16.III 76. S. Mazā

Sirsnīgs paldies muzeja darbiniekiem par iespēju pabūt vienatnē ar prof. G. Vanagu

16.III 76 Bēr

Сердце наполняется радостью при посещении музея академика Г. Ванага: он сделал столько полезного и внимания к памяти великого сына латышского народа. Особенно ценно, что здесь мы видим образ Г. Ванага не только как ученого, но и как простого человека в его повседневной жизни

16.3.76 Проф Ю. Черниенко

В память большого ученого и замечательного человека создана с большой любовью комната-музей его сотрудниками, учениками.

16/III-76. (Саратов, СГУ)

Когда знакомишься с музеем, огромное впечатление производит то, какой большой вклад внес академик Г. Ванаг в органическую химию и то, с какой любовью и теплотой хранят память о нем его ученики и последники

16.3.76 (Владивосток, ДВГУ)

Professora
Gustava Vanaga
piemiņas lasījums.

1978.g. 16. maijā.

16.05.78.

Mīļo Profesor! Šā īsti jūsu darba
prieciņai, dzīvumam un mostīgumam, pat rajāt pārbrīnās –
sarīkojumu īstais kārtojas fakultātes telpās Krāvalda
bulvārī 4, sevišķi, ja ieejat jūsu kabinetā.

Z. Bērzkalne

Ō. Gulbis.

Dārgais Profesor! Tagad mēs redzam,
ka jūsu darbi un jūs esat nemirstīgi
Organizācijas sintēzes institūta darbinieki

Mitam

В день рождения академика Г. Я. Ванага с
удовольствием посетил и с большим интересом
ознакомился с экспонатами мемориального музея его.
Унёсшу глубокие впечатления от общения с памятью
о заслуженном человеке и большом ученом.

16.V.78 Проф. [illegible] Я. Казак

Tā ir skaista priemiņas zīme, ka mūsu
vecā mīļā otrā klausītava ir ieguvusi Gustava
Vanaga Nāvdy. Žēl tikai, ka īsti veiksmīgi velase
lekcijas organizētajā vīnijā.

Paldies visiem, kas saglabā mūsu otrās
mācības spēku priemiņu. Olga Vanaga
16.V.78.

Sirsnīgs paldies visiem muzeja darbiniekiem,
visiem, kas saglabā prof. Vanaga garīgo priemiņu.

[illegible]

Es loti jauki redzēju, ka skolēni necaijmirst savus pa-
spēdzējus. Mēs uzskatām, ka ir ļoti jauka tradīcija – ap-
cerēties savus pasniedzējus un ņemt piemēru no šiem
nemirstīgajiem.
Mēs paldies arī gribēm par interesanto stāstījumu.

BSJ 1. kursa un audzinātāja (30 cilvēki)

25.05.78.

1978.g. 13.VI Ķīmijas klātienes-neklātienes kursanti:

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Akadēmiķa

Gustava Vanaga

piemiņas lasījumi

1980. gada 20. maijā.

Esmu ārkārtīgi pateicīgs prof. G. Vanagam par zināšanām organiskajā ķīmijā un organiskajā sintēzē no manis man divu studiju gados un mēģināt šādajā veidā viņa veltītajā organisko ķīmiju satīkšanā. Uzsākot par šiem pagodinājumu uzaicinājumu zināt par manis sintētajiem einolbutan-nabaumābēm manis jaunās pētījumu rezultātiem profesoram G. Vanagam veltītajā piemiņas lasījumā. Paldies!

20.05.1980 doc. [illegible]

V VISSAVIENĪBAS KONFERENCE
«Dikarbonilsavienojumu ķīmija»
veltīta
LPSR ZA akadēmiķa
Gustava Vanaga
90 dzimšanas dienas atcerei
Rīgā, 1981. g. 18.-20. martā.

Приятно сознавать, что Рижские химики свято чтят память выдающегося учёного Густава Ванага, чьи такие мощные развитие получили идеи и школа Г. Ванага. Благодаря исследованиям Г. Ванага и его учеников и продолжателей получило большое развитие химия карбонильных соединений и органический синтез.

Засл. деятель науки
проф. Харченко
ст. н. сотр. Маркова
Саратовский университет

С большим волнением и огромным интересом мы осмотрели кабинет-музей замечательного ученого и человека Густава Яновича Ванага. Прекрасно, что рижские химики, ученики, продолжатели дела Г. Ванага так любовно хранят светлую память о нем! Желаем замечательных успехов нашим коллегам в развитии науки и подготовке молодых специалистов.

Декан химфака Казанского университета
проф. А. В. Киселев
Сотрудники КГУ
Сергеев Михайлов

19/III-1981 г.

Сегодня идеи профессора Г. Я. Ванага воплощаются далеко не только в Латвии, Риге или в Европе — их внедрением занимаются уже и в Восточной Сибири, в Иркутске, у берегов Байкала. Об этом, в частности, свидетельствует Пятая Конференция. В этом крупица признания Г. Я. Ванага как крупнейшего химика-стратега и большого Человека.

18.03.81.

Один из внуков-учеников Г. Я. Ванага
В. А. Усов
вместе с группой химиков
Иркутского института органической химии СО АН СССР

На нас, участников V-ой Конференции по химии β-дикарбонильных соединений посвященной 90-летию со дня рождения проф. Г. Ванага очень большое впечатление произвели осмотренная нами выставка ему посвященная. Здесь выросла и развилась латвийская школа химиков, одна из крупнейших в Советском Союзе

Ивановский 19 III 81

Очень хорошо, что ученики Вагнера Г. помнят и берегут традиции, начало которых было положено основателем Рижской школы органической химии Г. Вагнером. Сейчас география химии элементоорганических соединений вышла далеко за пределы Риги и Латвии, но несомненно в этом большой вклад самого Густава Вагнера и его талантливых учеников.

Инт химии Уральского научного центра АН СССР г. Свердловск.

19.03.81.

Mīļš paldies par rūpīgo ekspozīciju. Es vienmēr pārkāpju robežas pantus no Rīgas ūdenspes vēstures, nē arī pārstāstīt studiju darbu tanas.

Отдаю этот интерес institūts.

Как хорошо, что так бережно сохраняется память о Густаве Вагнере, которая тесно и неразрывно связана с выдающейся историей Вашего института

Сотр. Ленинградского Политехнического института

Просто прекрасно, что существует такая замечательная традиция! Ученики бережно хранят память о своих выдающихся учителях и прославляют успехи Рижской химической школы.

г. Новосибирск к.х.н. Шершнева Р.И. г. Казань, КГУ

Незабвенное впечатление — видеть вещества синтезированные ещё во времена Оствальда, полученные руками Бишофа! Бесконечно признательны Ивару Яновичу и Маргите Арнольдовне за их интересные и очень содержательные рассказы о прошлом и настоящем, о развитии химии в Латвии, о вкладе латышских химиков в общую копилку химической науки!

19.III.81г.

Сотрудники Института органической химии благодарны за ознакомление с историей развития органической химии в Латвии, за рассказы о всемирно известных химиках — Вальдене, Вагнере и др., за интересный рассказ о развитии РПЧ.

Участники V Всесоюзной конференции по химии элементоорганических соединений
Сотрудники ИОХ АН СССР им. Н.Д. Зелинского

20.III-81г.

Я с огромным интересом осмотрела мемориальный музей Политехнического института, посвященному Г. Ванагу и другим крупнейшим ученым, учившим и работавшим в нашем институте, Р. Вальдену, В. Оствальду. Знание истории химии необходимо всем химикам, и это в нашем случае и этим музеем.

Доктор хим. наук. Л. Яновская ИОХ им. Н.Д. Зелинского

АН СССР 20.III.81г

Tuvojas nosleguma V dizainborvilsaimniecības jūrmalā veltītā konference. Sastapties ir prē priekšā gadījumā šinīs konferencēs, ir labi redzams, ka ang un pilnveidojas sasniegumi šinī, kā arī citās organizācijās jūrmalas nozarēs. Tā piepildās Gustava Vanaga vēlēšanās, kuru viņš ir izteicis pirms 20 gadiem, rūpējot par saviem audzēkņiem un kopīgā darba turpinātājiem: „Pandēi no tiem jau pašaug savu skolotāju[..]; pašiem drīzā pārliecībā, ka šinīs lielus sasniegumus un jaunus izgudrojumus mūsu kopīgi mīļotā zinātnē! Tā tas notiek – un ne tikai pie mums, bet visā plašajā Padomju Savienībā, bet ne Rīgā, kā dizeborvilsaimniecības centrs ir prē priekšā gadījumā sakarā ūjūrmalā no tālām pilsētām. Ir labi, ka drīz nestāv un nītas, bet ang kā plaušumā, tā dziļumā!

Māja Vanaga

20.III.81.

Я с неподдельным интересом ознакомилась с великолепным мемориальным музеем Рижского политехнического института – старейшего политехнического института нашей страны, где работали крупнейшие химики конца 19 – начала 20 вв. Аррениус, Оствальд, Рихер, Валден и многие другие. Огромное спасибо создателям и хранителям этого музея.

Председатель секции молодых ученых и специалистов Московского Правления ВХО им. Д.И. Менделеева, к.х.н. Барашков Н.Н. 23/IV-81г.

Akadēmiķa

GUSTAVA VANAGA

piemiņas lasījums

1983. gada 26. maijā.

Глубокоуважаемый Гунарс Арнольдович!
Глубокоуважаемый Оскар Янович!
Глубокоуважаемый Эдгарс Янович!
Глубокоуважаемый Райлиду Эдуардович!

Примите глубокую благодарность от имени академика Спицына Виктора Ивановича – председателя научного Совета АН СССР по неорганической химии – и членов комиссии по химии β-дикетонатов металлов за то, что Вы и Ваши коллеги пригласили нас участвовать в мемориальном чтении в честь профессора Густава Ванага. Надеемся, что контакты органиков и неоргаников будут продолжаться для развития химии β-дикетонатов металлов.

Председатель комиссии АН СССР по химии β-дикетонатов металлов проф. МГУ Мартыненко Л.И.

25/V-83г.

Член Оргкомитета комиссии м.н.с. МГУ Муравьева И.А.

Konference
„Dikarbonilsavienojumu ķīmija"
veltīta profesora
Gustava Vanaga
100. dzimšanas dienas atcerei
1991. gada 11. martā

Šaurā dikarbonilsavienojumu ķīmijas konferenci veltīta Gustava Vanaga simtgadei bandīja lieks, ka viņš vēl aizvien ir mūsu vidū. Nevienā ķīmijā – ari Latvijas mūsdienu atmodas priekšā – Gustavs Vanags sasaucas ar mums, ar mūsu lasījumiem.

Paldies viņa darba turpinātājiem par svarīga priekšnojēgumu!

11. III 1991 Olga Vanaga

Ar profesoru Gustavu Vanagu mēs dzīvojām un strādājām kopā laikā, un šinī jaukajā laikā Profesors ir kopā ar mums. Laika gaitā novērtējēji viņa personības īpašības, bet tās jo spilgti spīdinātājis ...Gara, prāta īpašāmu un cilvēka attieksmu milzeņi un patriarhs! Šī bagātība uzņēmīgi bagātīgi dalījis mums visiem, kuri bija mana un daudzu mūsu īstā universitāte.

11.03.91

Profesora Gustava Vanaga dzīve man vienmēr ir bijusi vislabākais piemērs, kādam ir jābūt cilvēkam un ķīmiķim. Cerēsim, ka arī pēc nākošajiem simtu gadiem viņu pēcnācēji ķīmiķi Latvijā un pasaulē. Dikarbonilsavienojumi, tāri šauta indandioni, saglabā vēl daudz potenciālu aspēju to prasīšanai pētītāsvārdi.

11.03.91. Margiers Rūdolfs

Daudz liktu rāda un ir... bet mūžam palīk cilvēka labie darbi. Šodien atceļ vadītāju gaišu Cilvēka mūža veiksmi pieredzē. Godināsim Cienītāju Gustavu Vanagu. Stāigājam ceļu, ko Viņš rādīs īt. Esam atceļ – ītīs dandi, dandi – dzīvotāja viņa zināšanās. Kolēģi. Cienītāji un mācekļi. Visi kopā. Paldies 7. β-diketonu konferences organizētājiem par izdevību – būt atkal viņiem kopā.

11. III 1991 Jānis Freimanis

Profesora Gustava Vanaga dzīve un darbs bija saistīti ar nepārejošām vērtībām, to sacīdot pareizāk: pagājušā gadsimta – tās ir ķīmijas likumsakarības, izgūtās vielas, tās ir arī cilvēka attieksmes – it kā netveramā materija, taču tik svarīga un laicam gan noteicošā dzīvē; pastāvīgi, tam visam var būt surogāti, bet tīrā laika gaitā paliek īsto, patīsto, un tā tīrā šī konference, kas saistāma ar profesora G. Vanaga simtgadi, apliecinājusi profesora palīdzēto vietu zinātnē un dzīvē. Paldies šī tradicionālā konferenču nenogurstošajiem organizētājiem.

11.03.91 Juris Duburs

Šodien sākas VII dzintarnīcas vienojumu konference, veltīta profesora Gustava Varaga 100-gadei. Uz šo jubilejas konferenci atbraukuši vairāk kā 100 viesu no 32 dažādām pilsētām. Ceru, ka šī konference tālāk nostiprinās kīmiķu sadarbību un organizēs kīmijas attīstību. Konference ir labs piemiņas vārds mūsu skolotājam Gustavam Varagam.

Reinauds

11. martā 1991.

Встречи с дорогими рижанами — это всегда большой праздник, всегда остающийся с тобой!

11.03.91.

Zinātnieka vārds saglabā katrreiz jaunas tīkamas tad, ja viņš bija godīgs pret zinātni, citu zinātniekiem dzīvam un savu Tēvzemi.

Ф. Гаврилов
11.03.91

Gustavs Varags bija liels ne tikai savā zinātnē, bet arī savā ģimenē un cilvēkiem. Katra no mums viņā tikām īsti kaut mazgabalā labākos.

Jānis Stradiņš 11.III.91.

LPSR Zinātņu akadēmijas Mežsaimniecības problēmu un koksnes ķīmijas institūta kolektīva apsveikums Gustavam Vanagam 70 gadu jubilejā 1961. gada 10. martā

Latvijas PSR ZA akadēmikim, Rīgas Politehniskā institūta Ķīmijas fakultātes Organiskās ķīmijas katedras vadītājam, profesoram, ķīmijas zinātņu doktoram, Latvijas PSR Nopelniem bagātajam zinātnes un tehnikas darbiniekam, Republikas prēmijas laureātam

GUSTAVAM VANAGAM

Godājamais Jubilār!

LPSR ZA Mežsaimniecības problēmu un koksnes ķīmijas institūta kolektīvs no sirds apsveic Jūs lielajos dzīves un darba svētkos.

Kāds gandarījums ir atskatīties uz četrdesmit pieciem zinātnei veltītiem gadiem! Šajos gados Jūs esiet kļuvis par zinātnieku šī vārda visistākajā nozīmē, kuru pazīst kā pie mums tā aiz mūsu zemes robežām. Nav daudz Latvijā tādu jaunās un vidējās paaudzes ķīmiķu, kas nebūtu klausījušies Jūsu lekcijas organiskajā ķīmijā.

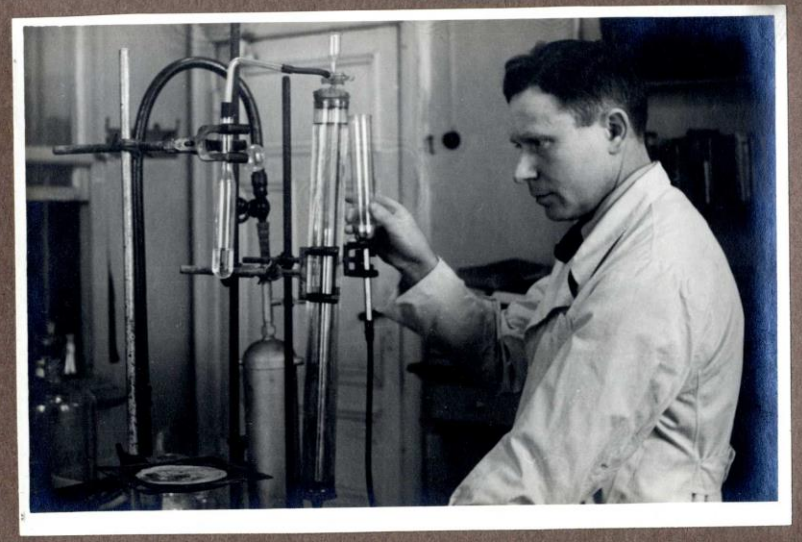
Mūsu Rīgai ir senas un slaveras ķīmiķu tradīcijas. Jūs, godājamo jubilār esiet šo tradīciju cienīgs turpinātājs un rūpīgs kopējs, izcils pedagogs un studentu iemīlots profesors.

Vēlam, lai Jūs nekad nekad neatstātu Jums raksturīgais spēriens un darba prieks, jo mūsu socialistiskā Dzimtene gaida no Jums vēl daudz izcilu darbu, bet jaunā paaudze alkst zināšanu no Jūsu bagātā pūra!

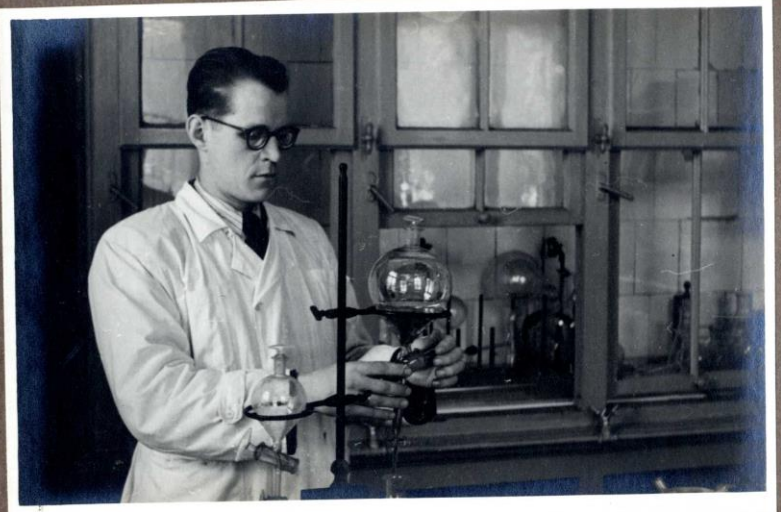
Rīgā, 1961. gada 10. martā.

Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātes darbinieku dāvana Gustavam Vanagam 1951. gada 10. marta atcerei

1931 gada
10 novembrim
Martinim

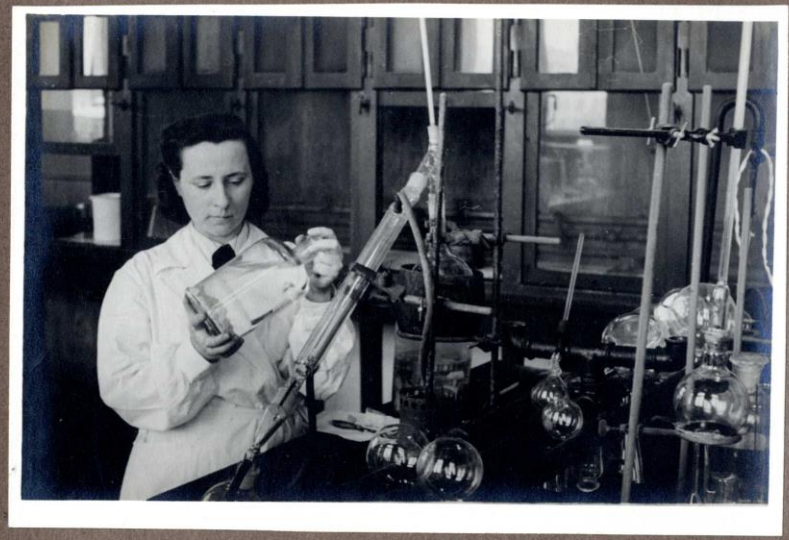


Doc. V. Grīnsteins



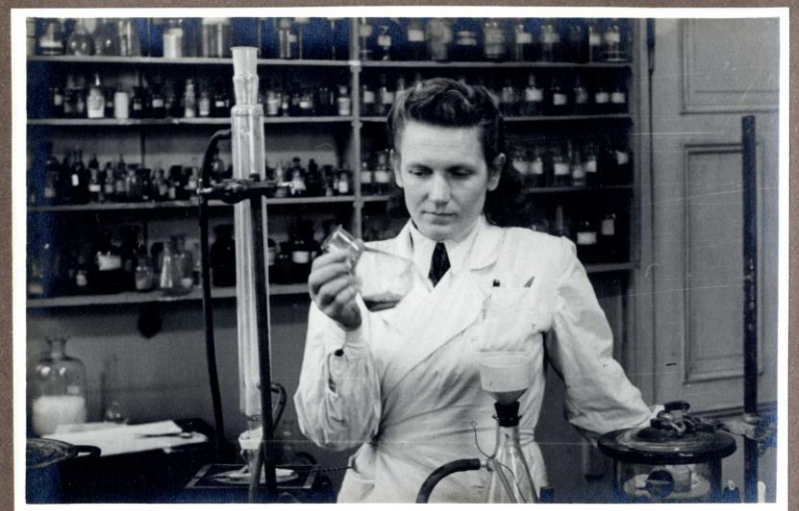
Vec. lekt. O. Mākens

Asist. M. Mackanova

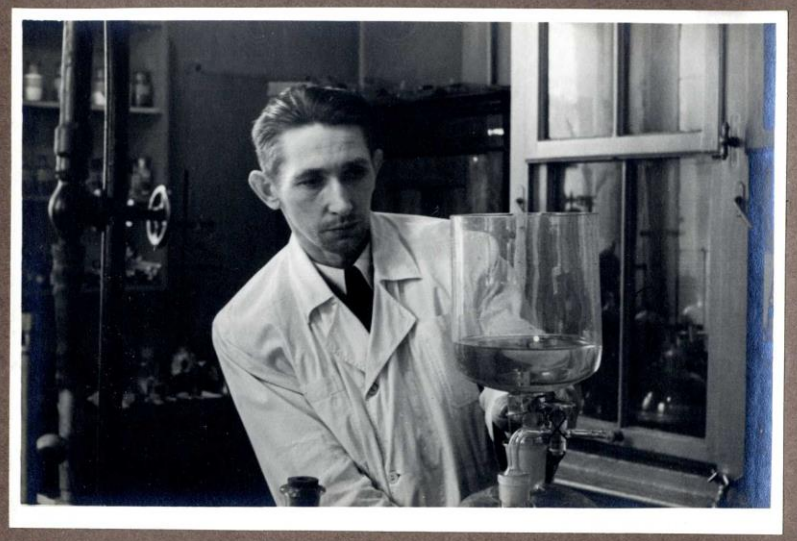


Zin. lidzstr. V. Vitola

Zin. ludzstr. L. Geita



Aspir. E. Gudriniece



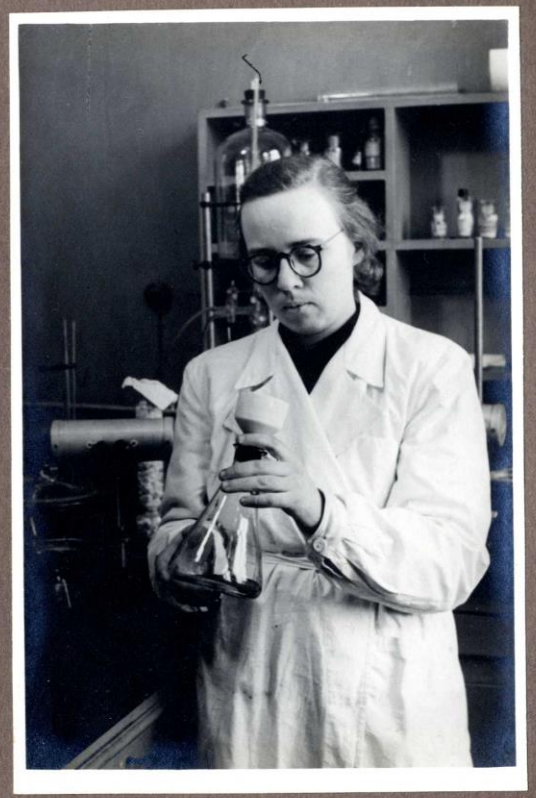
Aspir. B. Vimba

Vec. labor. A. Eglīte

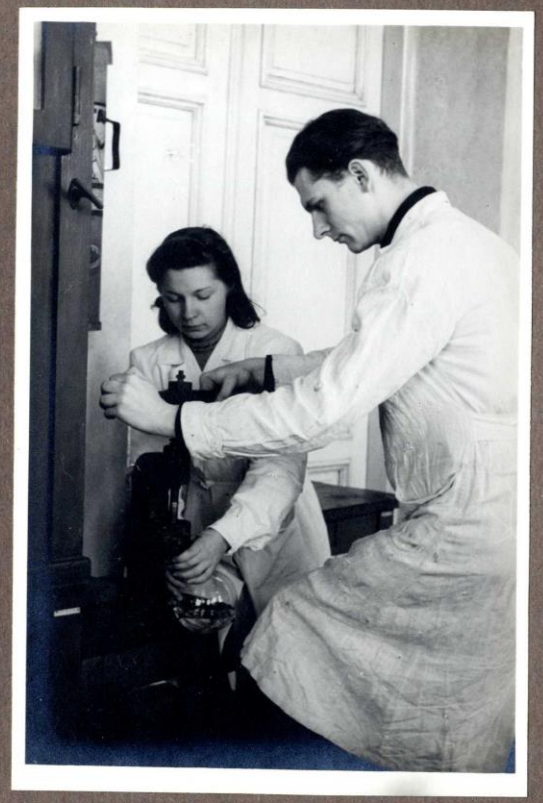
Vec. labor. G. Čema

Vec. labor. R. Pērne

Labor. M. Brūniņa

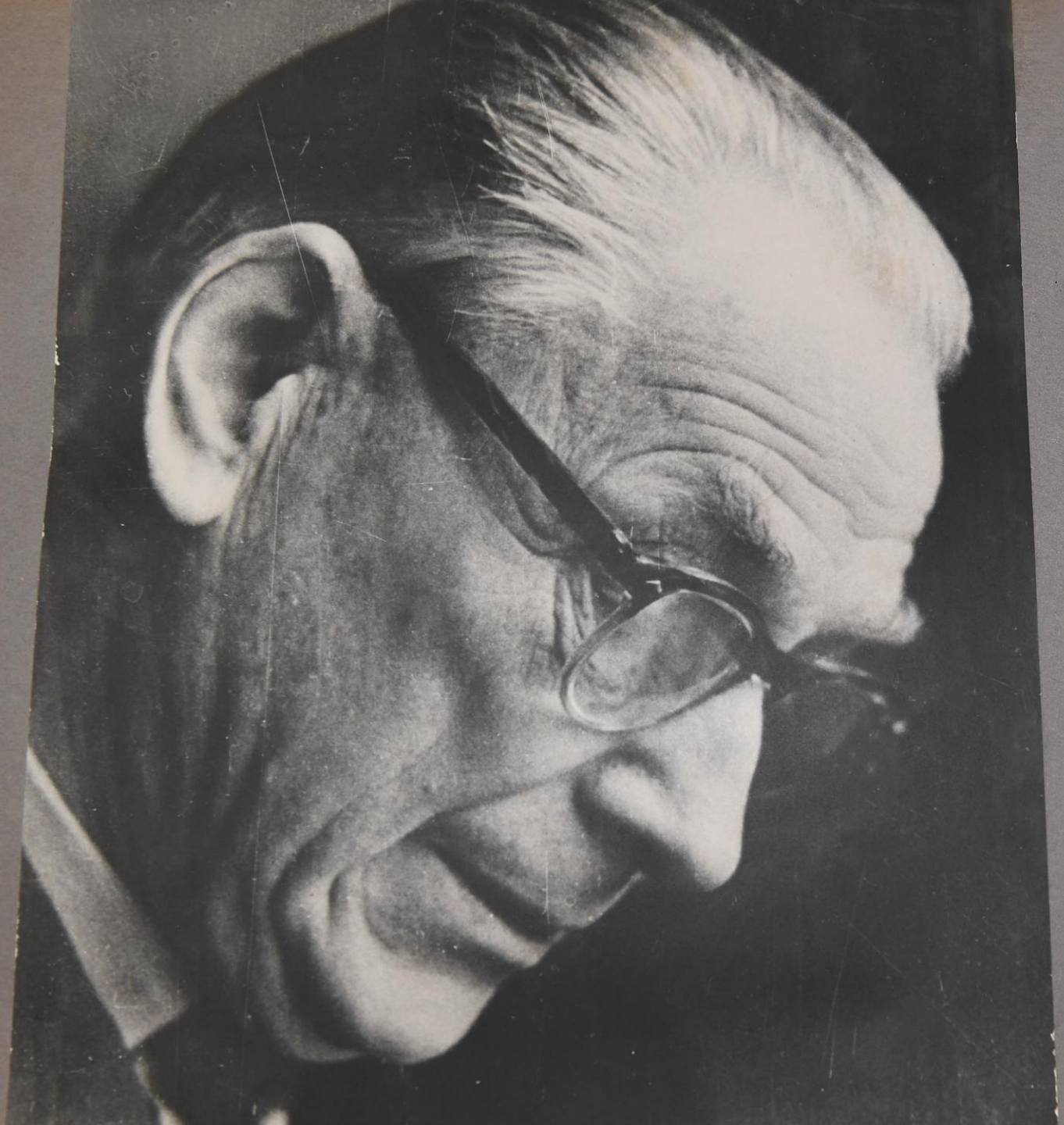


Labor. A. Pilége



Labor. A. un E. Zarini

Gustava Vanaga piemiņai veltīts albums

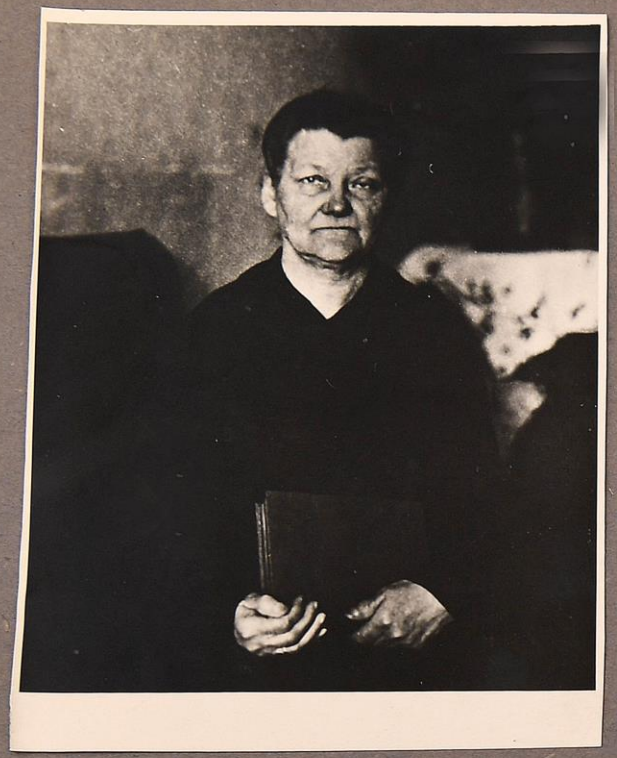


Dr. chem. profesors
Gustavs Vanags
(1891 – 1965)

„Ķīmija ir nemierīga zinātne,
kas prasa, lai cilvēks tai ziedojas viss."

Mana mazā istabiņa,
Cik tu manim mīļa biji,
Nabadzīga, maza biji,
Bet to tiesu man jo dārga...
Cik daudz vientulīgu brīžu
Vak'ros vēlos pavadīju,
Cik reiz sirds man žņaudzās sāpēs,
Ilgas, nemiers grauza viņu...
Cik šeit bija klusu prieku!
Kur nu paliks mani sapņi?
—Ceļš nu iet uz plašo tāli!

13. jūnijā 1910. gadā Jelgavā
/ G. Vanags /



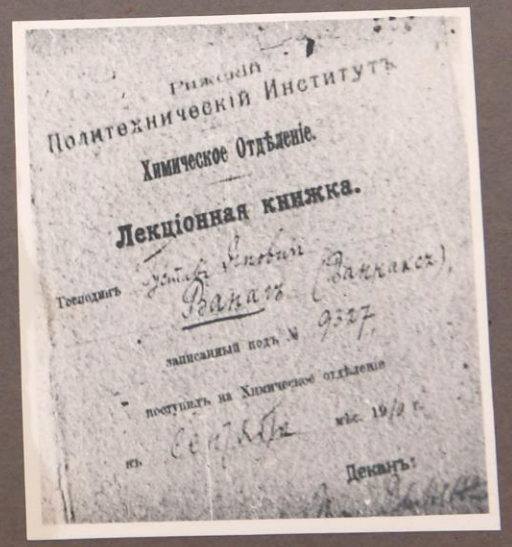
Māte Anete Vanags

Snikeres draudzes skola

Jelgavas ģimnāzija

„Rīgas Politehniskajā institūtā pasniedzēju vidū bija daudz slavenu zinātnieku, kas prata saistoši mācīt savu priekšmetu. Vai kāds brīnums, ka tie ar pirmo dienu savaldzināja manu zinātkāro jaunekļa prātu un sirdi."

Gustavs Vanags studiju gados.



Политехническій Институтъ

Химическое Отдѣленіе.

Лекціонная книжка.

Господинъ Густавъ Яновичъ Ванагсъ (Ванагсъ),

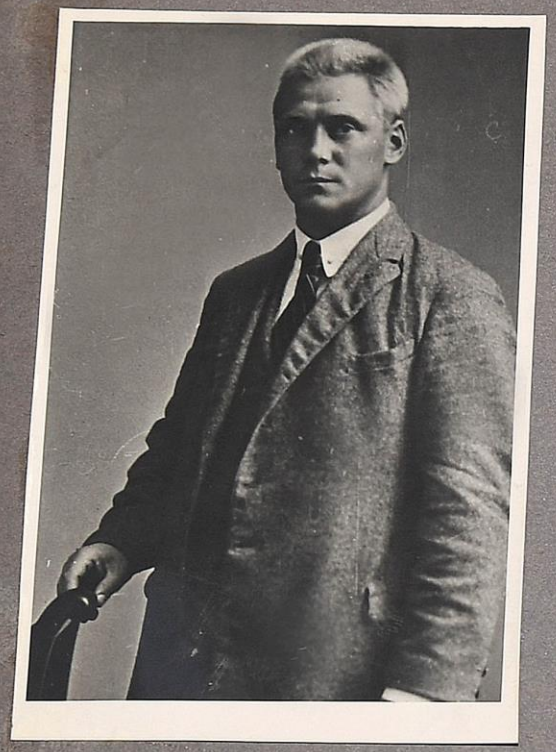
записанный подъ № 9327

поступилъ на Химическое отдѣленіе

въ Сентябрѣ мѣс. 1912 г.

Деканъ:

„Kad beidzās pirmais studiju gads, es skaidri zināju, ka esmu izvēlējies brīnišķīgu zinātni un pret citu to vairs nemainīšu."



Ģustavs Vanags savus brīvos brīžus pavadīja mājās – ģimenē, kur viņa lielākais prieks bija vērot, kā aug un attīstās viņa dēls;

...patika palasīt satīriski – politisko žurnālu „Svari".

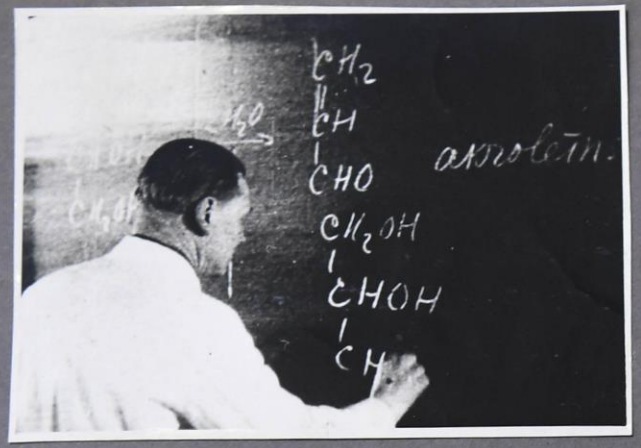
„Pēc doktora disertācijas aizstāvēšanas 1934. gadā sāku lasīt organiskās ķīmijas kursu. Šī kursa pamatu apstrādāšana un noslīpēšana prasīja ne vienu vien gadu."

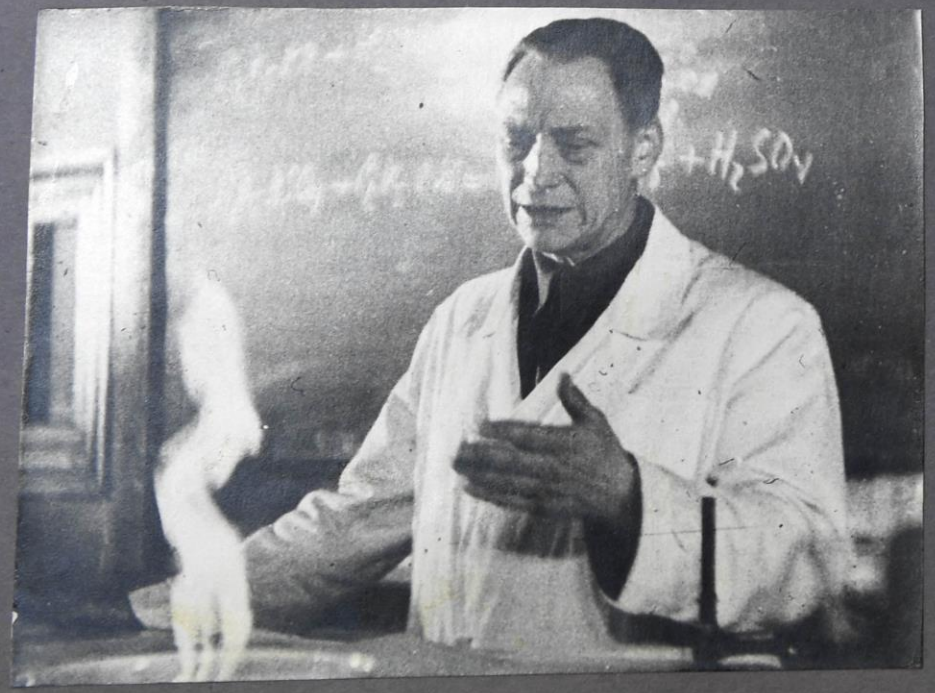
Ķīmijas fakultātes absolventu izlaidums mēdza fotogrāfēties bibliotekā.

„Otrais pasaules karš gan uz laiku pārtrauca zinātniski pētniecisko darbu, toties Padomju Latvijā tas ir izvērties sevišķi plaši."

Profesors Vanags darbā savā laboratorijā Ķīmijas fakultātē.

G. Vanags lekciju materiālu izklāstīja skaidri, loģiski, bagātīgi izmantojot eksperimentu demonstrēšanu. Valoda plūda raiti, gludi; lektoram bija tik daudz ko teikt par katru uzrakstīto reakcijas vienādojumu.





S

Karsē kopā ar Na, tad
1) paskāb. ar etiķskābi un pilij
$Pb(OOCCH_3)_2 \rightarrow PbS$.
2) pilij Na-nitroprusiata šķīdumu
pēc Carriusa → violets krāsojums
$NH_4CNS + HNO_3$ (1.2) → H_2SO_4 → $BaSO_4$

CH-sadedzināšanas krāsns
apotometrs
piepildīta caurule CH noteikšanai
aizkausētas caurules - halogēna
noteikšanai
Spelp apvalks caurulei un
karsēšanas krāsns.
Kjeldahl'a kolba
Kampars + mentols → šķidrs.

Ceļš uz Ķīmijas fakultāti bija labi zināms — katru rītu un vakaru kājām mērots: jāizmanto iespēja pastaigāt svaigā gaisā. Pa ceļam varēja apcerēt dienas notikumus un apsvērt nākotnes perspektīvas.

Sekmīga darba rezultātā jaunajā laboratorijā izauga ķīmijas zinātņu kandidāti.

Savu jauno līdzstrādnieku darbu profesors arvien centās virzīt tā, lai katrs risinātu noteiktu uzdevumu, izpētot jautājumu dziļi un vispusīgi.

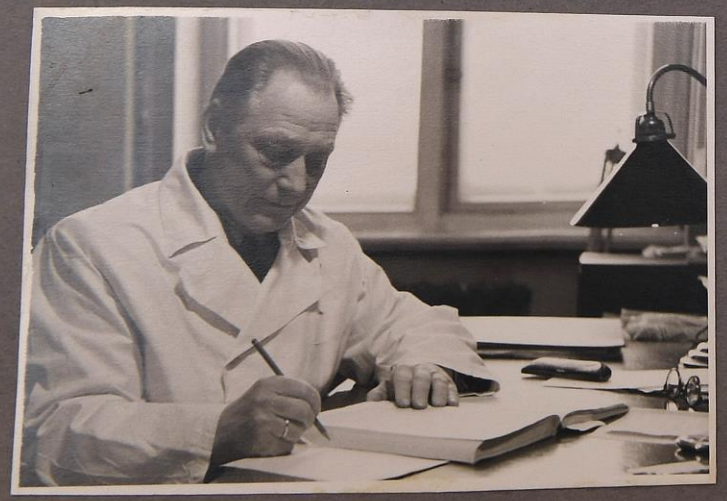
Kā pirmais kandidāta disertāciju aizstāvēja M. Lipmanis.

„Kad nodibinājās LPSR Zinātņu Akadēmija mani uzaicināja vadīt organiskās ķīmijas laboratoriju un te nu pavērās jauns darba lauks."

60. gadu jubilejā.

Profesors ar
dēlu Ģunāru.–

– ar sievu Elgu.



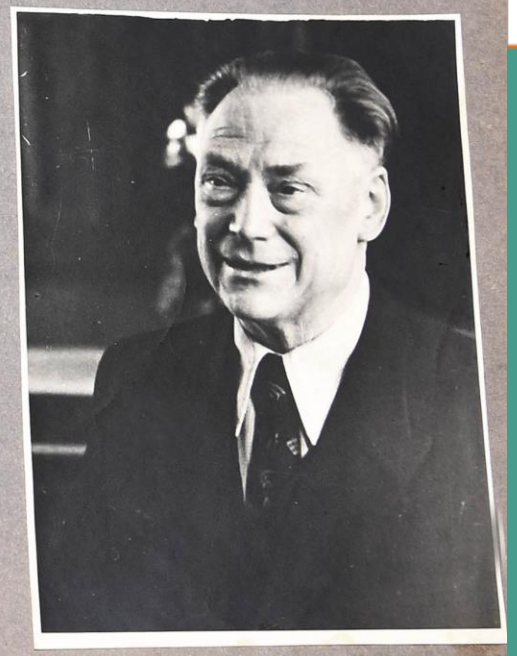
Sava kolektīva vidū 1951. gadā.

Profesoram 65. gadi.

„Ķīmija kā zinātne prasa daudz. Lai te kautko sasniegtu, vajag ilgi un neatlaidīgi strādāt, vajadzīga bezgalīga pacietība."

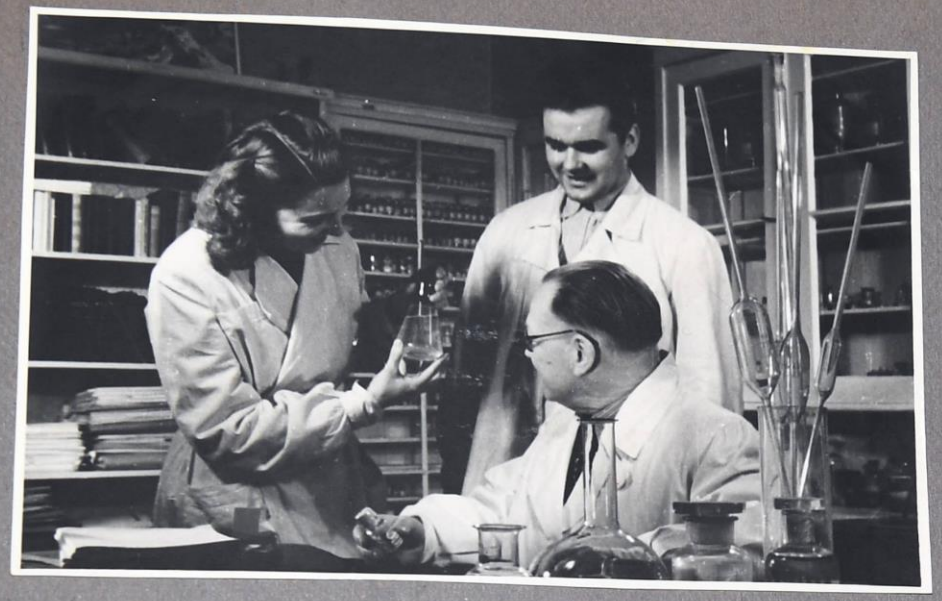


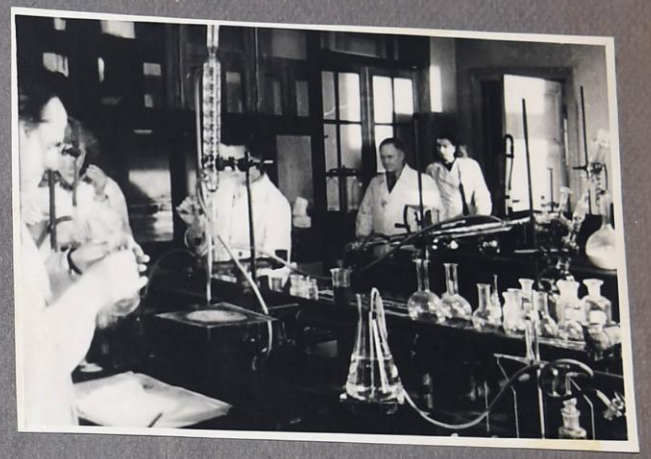


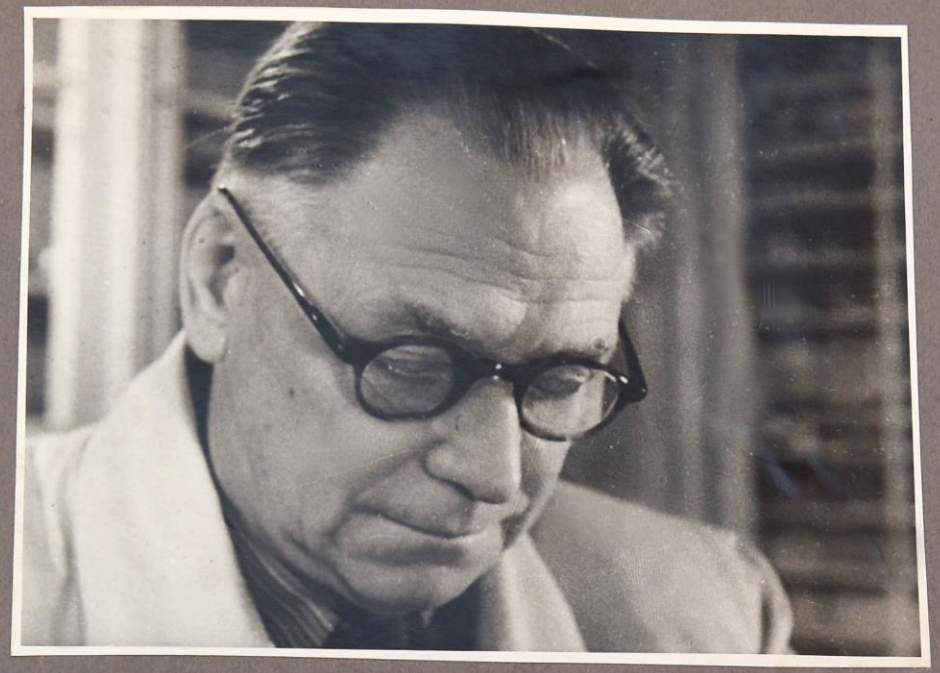



Raksturīga organiskās ķīmijas attīstības aina vērojama izsekojot Rīgā organizētajām konferencēm, kas notika caurmērā ik pēc 5 gadiem.

„Manu skolnieku vidū ir ļoti spējīgi jauni ķīmiķi, kas pilni darba spara un enerģijas un ar visu sirds degsmi nododas iemīļotajai zinātnei."







„Mums daudz iznāk risināt teoretiskas problēmas, taču mērķis vienmēr ir bijis vienskārši rādīt pēc iespējas vairāk tādu ķīmisko savienojumu, kam būtu nozīme ikdienas praktiskajā dzīvē."

Kad Ķīmijas fakultāti atstāja kārtējais izlaidums, profesors savus audzēkņus pavadīja ar labiem novēlējumiem, piedaloties svinīgajā daļā un arī konīgās vakariņās.

„Kaķu mājā" profesoram nebija atsevišķa kabineta, bet viņš jutās labi arī laboratorijā savu darbinieku vidū.

Pavērsiens profesora vadītās laboratorijas darbā sākās ar 1962. gadu, kad Organiskās sintēzes institūts pārcēlās jaunajās telpās.

„70 gadu slieksni pārkāpjot, jūtu sirdī lielu gandarījumu – plaukstošais ķīmiķu pulks ir liecība tam, ka mans ķīmiķa mūžs nav bijis gluži veltīgs."

„Šodien zinu, ka savu profesiju esmu izvēlējies pareizi. Nekad neesmu to nožēlojis"

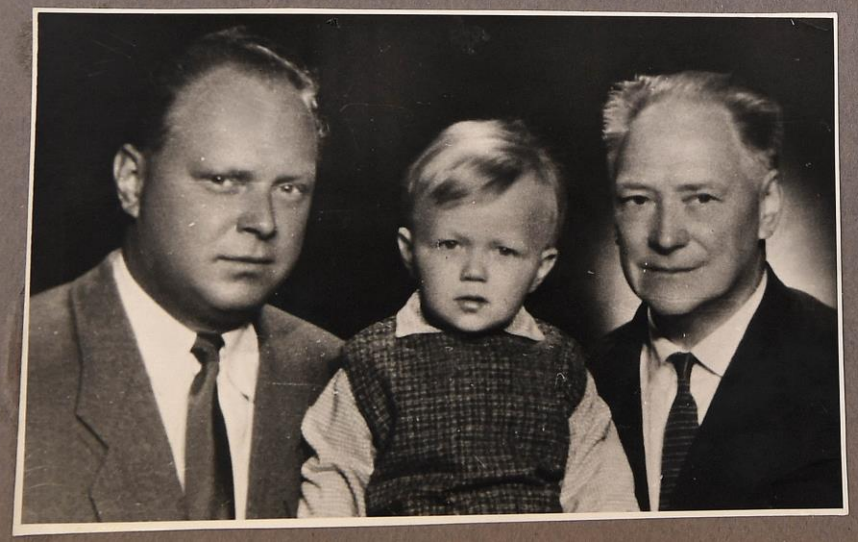
Profesors Organiskās Sintēzes institūtā.

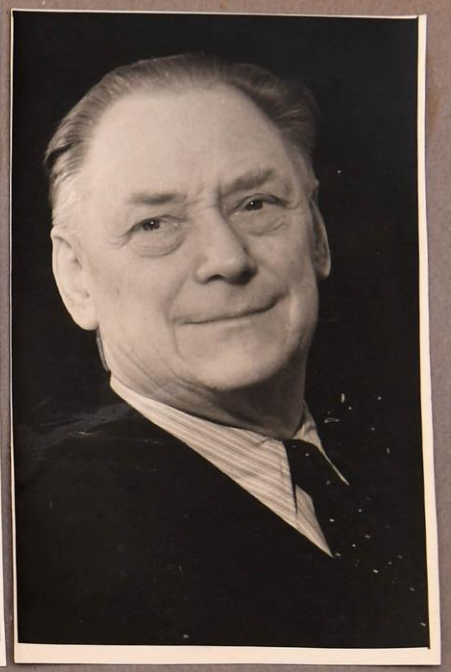
Mūsu puisītis.

Starp pienenēm un saules pureņiem
Skrien puisīts zelta matiņiem.
Viņš skrien un klūp un atkal skrien
Un dziļi kuplā zālē brien.

Ap galvu riņķo taurenīts,
Bet zālē spēlē sienāzīts.
Un ir mūs' mazais puisītis
Pats it kā saules purenis.

Ir labi just ap sevi jaunas atvases.

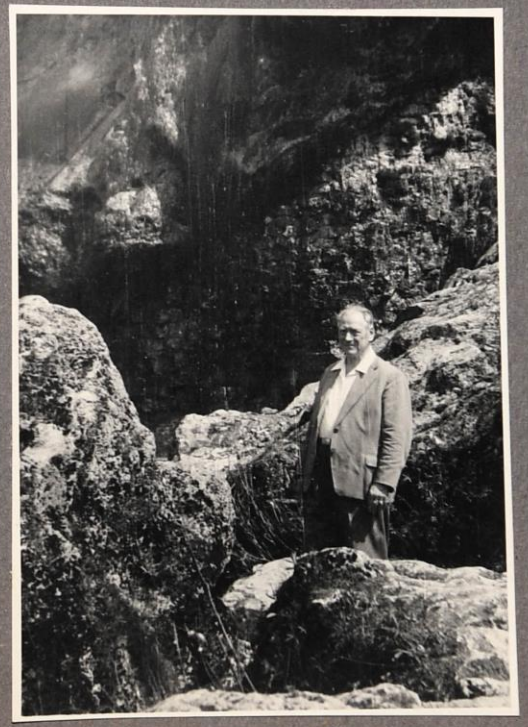


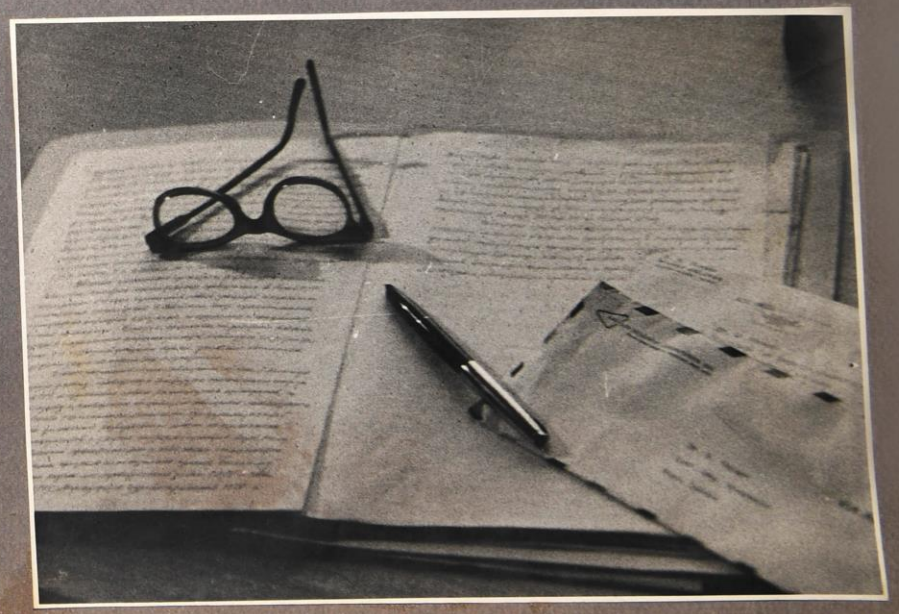


Ziemas vakari pagāja ģimenes vidū...

– bet vasarā profesors labprāt devās pārgājienos pa Latvijas jaukākajiem nostūriem.

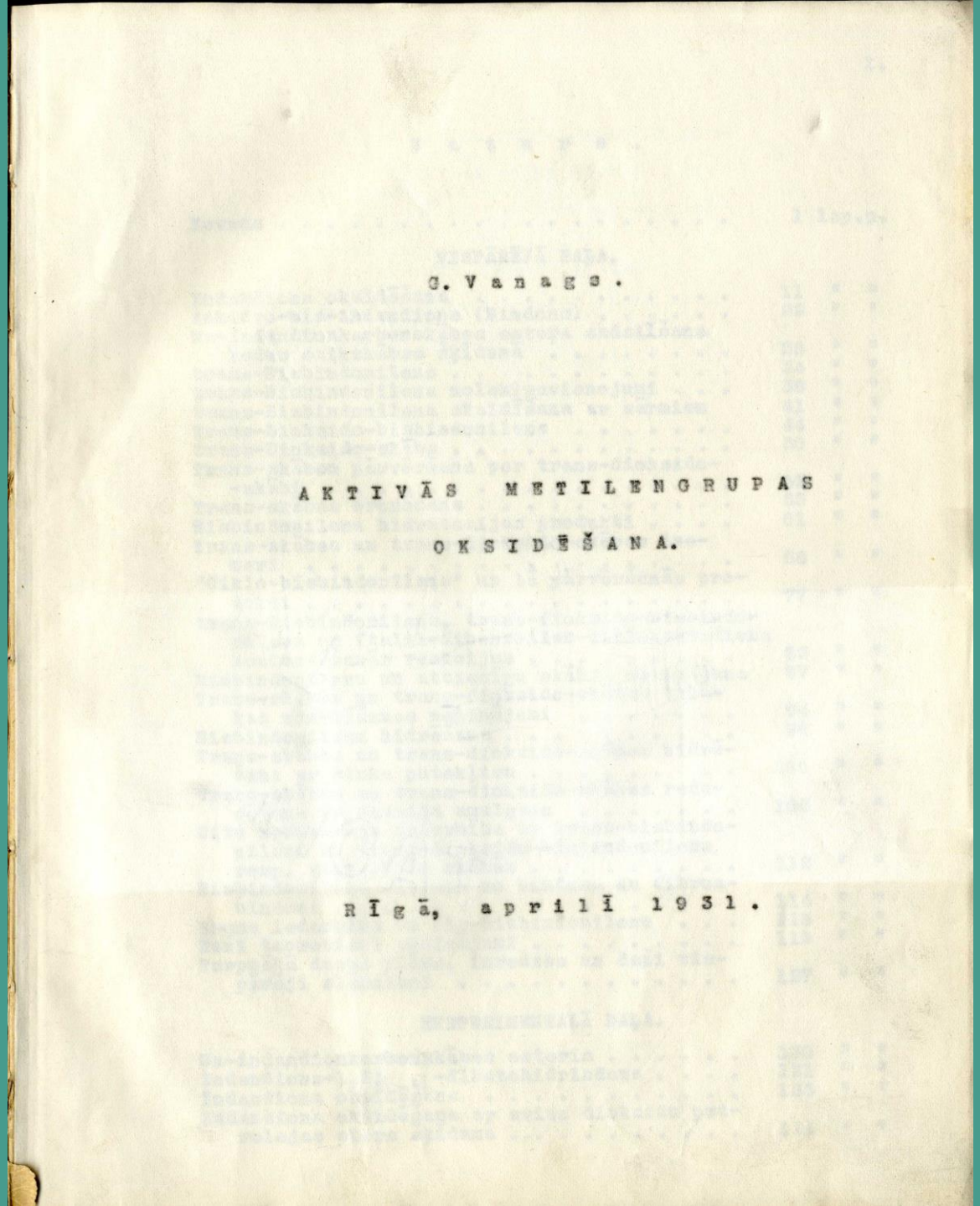
Atvaļinājumu profesors mēdza pavadīt klusākos Rīgas Jūrmalas rajonos. Kilometri 10 veikti gar jūras krastu vai pa smaržīgu priežu mežu ir vislabākā atpūta pēc spraiga darba.





Darba diena beigusies,
Páslēp manu vaigu savās rokās,
Māt !


Prof. G. Vanaga doktora disertācija
Habilitācijas darbs
Autorapliecības
Laboratorijas žurnāls
Atzinīju grāmatiņa
G. Vanaga diplomandi
Latvija
Vanagam veltītas grāmatas
G. Vanaga sarakstītās grāmatas
Dikarbonilsavienojumu konferences



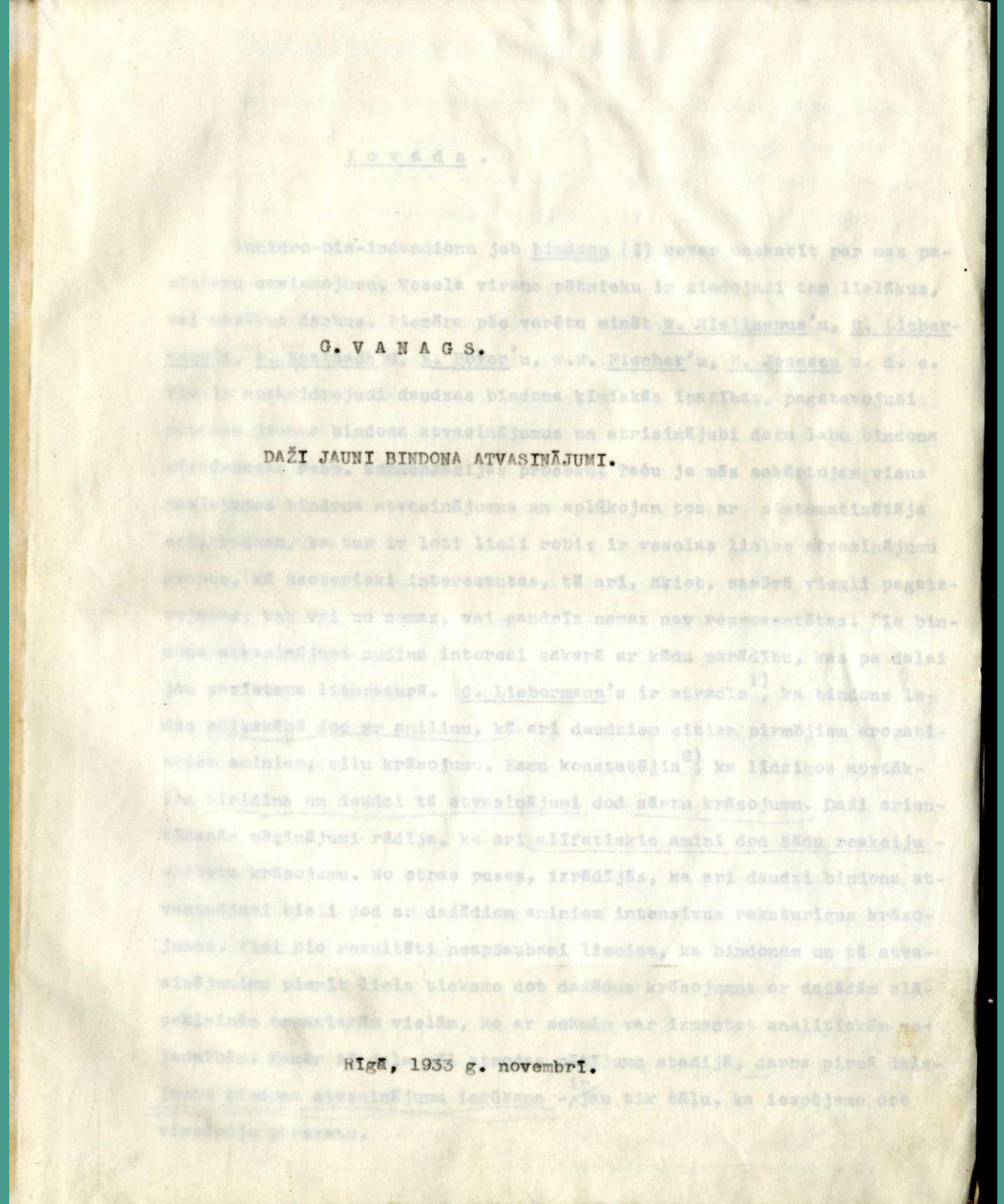
G. Vanags.

AKTIVĀS METILENGRUPAS OKSIDĒŠANA.

Rīgā, aprilī 1931.

Gustava Vanaga doktora disertācija "Aktīvās metilengrupas oksidēšana"

Ķīmijas fakultātes dekānam disertācija tika iesniegta 1931. gada 21. aprīlī. Komisija disertācijas novērtēšanai - Valdemārs Fišers, Oskars Lucs un Aleksandrs Liepiņš. 1932. gada 16. martā notika disertācijas aizstāvēšana un G. Vanags tika ievēlēts par ķīmijas doktoru.



G. V A N A G S.

DAŽI JAUNI BINDONA ATVASINĀJUMI.

RĪGĀ, 1933 g. novembrī.

Gustava Vanaga habilitācijas darbs “Daži jauni bindona atvasinājumi”. Aizstāvēts 1933. gada novembrī, Vanagam piešķīra privātdocenta nosaukumu.

Gustava Vanaga autorapliecības

Gustava Vanaga kontā ir 18 autorapliecības, iegūtas laika periodā no 1960. līdz 1968. gadam. Visbiežākais Vanaga līdzautors – ķīmiķis organiķis, ķīmijas zinātņu doktors, Latvijas Zinātņu akadēmijas korespondētājloceklis Jānis Freimanis.

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 145564

Настоящее авторское свидетельство выдано

гр. ВАНАГУ Густаву Яновичу и
Валтеру Р.Э.

на изобретение "Способ получения 2-йодметил-2-замещенных индандионов-1,3"

в соответствии с приложенным описанием по заявке № 733234

с приоритетом от 5 июня 1961 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

25 января 1962 г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР

Заместитель Председателя Комитета

Начальник отдела

Москва, 1962 г.

Московская печатная фабрика Гознака. 1962. Зак. 18258.

СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ СССР

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 164298

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет по делам изобретений и открытий СССР выдал настоящее свидетельство

ВАНАГУ Густаву Яновичу,
Нейланду О.Я. и Нейланду Л.Э.

на изобретение "Способ получения тетроновой кислоты"

по заявке № 847968 с приоритетом от 17 июля 1963 г.
авторы изобретения: они же

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР
18 июня 1964 г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР

Заместитель Председателя Комитета

Начальник отдела

Московская печатная фабрика Гознака. 1963. Зак. 19749.

СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ СССР

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 165751

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет по делам изобретений и открытий СССР выдал настоящее свидетельство

ВАНАГУ Густаву Яновичу,
Арену А.К. и Роде У.К.

на изобретение "Способ получения 2-арил-5,7-диоксано /3в,7а/ индандионов - 1,3"

по заявке № 847046 с приоритетом от 11 июля 1963 г.
авторы изобретения: они же

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР
25 августа 1964 г.

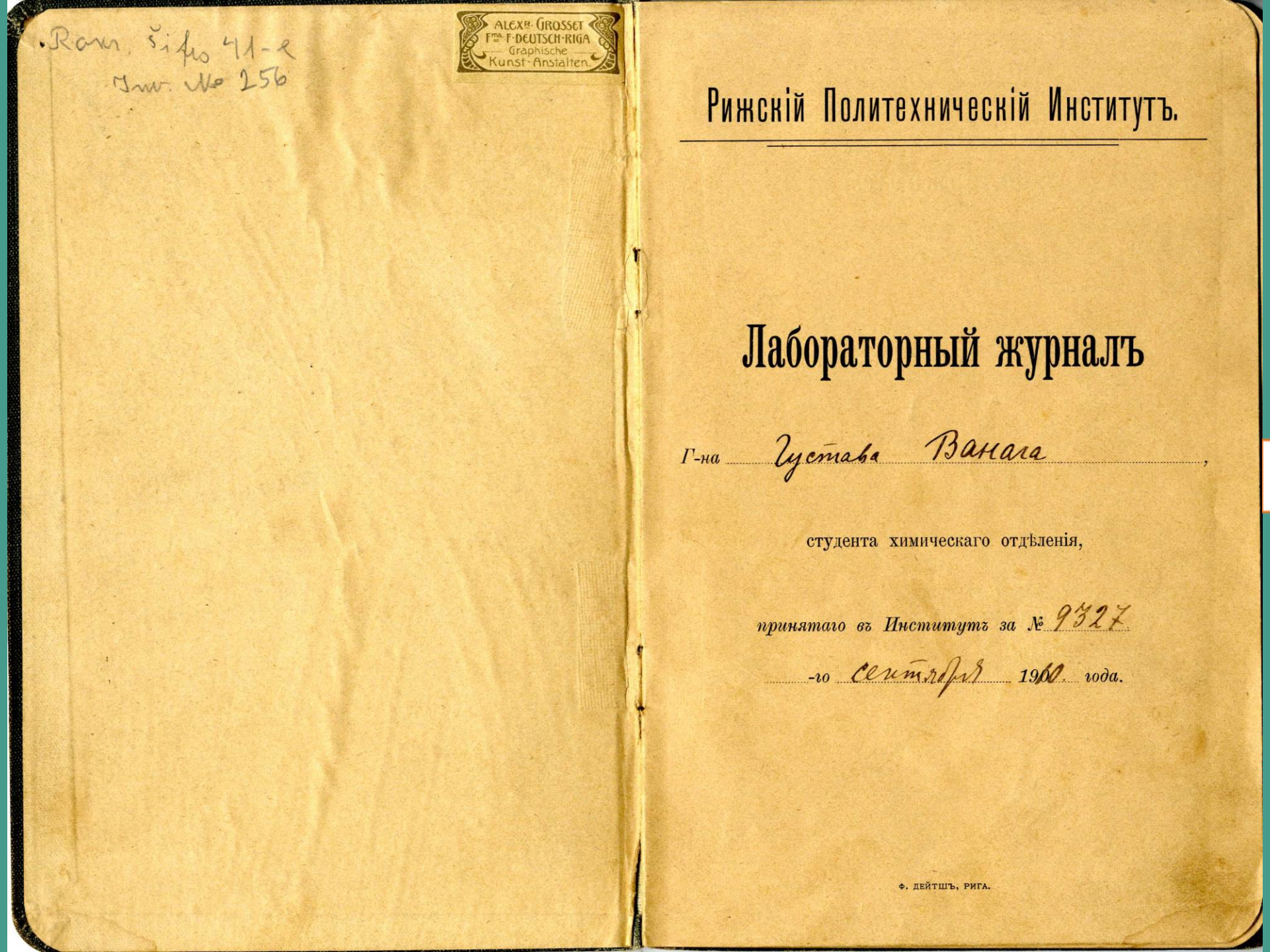
Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР

Заместитель Председателя Комитета

Начальник отдела

Московская печатная фабрика Гознака. 1963. Зак. 19749.

Gustava Vanaga laboratorijas žurnāls Rīgas Politehniskā institūta Ķīmijas nodaļas studiju laikā



Рижскій Политехническій Институтъ.

Лабораторный журналъ

Г-на Густава Ванага,

студента химическаго отдѣленія,

принятаго въ Институтъ за № 9327

-го сентября 1900 года.

Ф. ДЕЙТШЪ, РИГА.

Содержаніе.

ПРАВИЛА

аналитическаго отдѣленія химической лабораторіи Рижскаго Политехническаго Института.

1. Гг. практиканты обязаны вести о своихъ занятіяхъ журналъ установленной формы.
2. Каждый практикантъ получаетъ отдѣльное мѣсто въ лабораторіи съ соотвѣтственными приборами, возвращаемыми по окончаніи работъ въ цѣльномъ и чистомъ видѣ. При пріемѣ мѣста гг. студенты обязаны провѣрять инвентарь и заявленія немедленно дѣлать завѣдывающему лабораторіей.
3. Выдача необходимыхъ матеріаловъ и посуды производится у лабораторнаго смотрителя.

   Примѣчаніе: Спеціальные приборы и платиновыя вещи выдаются гг. ассистентами только подъ росписку и возвращаются немедленно по прекращеніи въ нихъ надобности.
4. Порча или утрата цѣнныхъ вещей, принятыхъ отъ лабораторіи, а равно и всякаго лабораторнаго имущества возстановляется за счетъ гг. практикантовъ.

   Примѣчаніе: Всѣ твердые остатки выбрасываются въ особые ящики, а ѣдкія и кислыя жидкости выливаются только послѣ предварительнаго сильнаго разбавленія обыкновенною водою.
5. Гг. практиканты приглашаются соблюдать возможный порядокъ и чистоту въ рабочихъ помѣщеніяхъ и на рабочихъ мѣстахъ.
6. а) Дистиллированная вода употребляется только для выполаскиванія, а не для мытья лабораторной посуды.

   б) Работы со зловонными веществами — напр. Cl, Br, H_2S, NH_3, HFl и др. — производятся исключительно подъ тягой или въ предназначенныхъ для этой цѣли помѣщеніяхъ.

в) По прекращеніи работъ запрещается оставлять открытыми газовые и водяные краны.

г) Предлагается соблюдать особую предосторожность при работахъ съ огнеопасными и ядовитыми веществами.

7. Гг. практиканты приглашаются соблюдать возможную экономію при пользованіи матеріалами и возможную точность при своихъ работахъ.

8. При пользованіи общими приборами предлагается гг. практикантамъ устанавливать между собою очередь.

9. До начала количественнаго анализа гг. практиканты обязаны пріобрѣтать навыкъ въ употребленіи химическихъ вѣсовъ.

Примѣчанія: а) Воспрещается оставлять открытыми и неубранными химическіе вѣсы;

б) Воспрещается куреніе табаку въ вѣсовой комнатѣ.

10. Гг. практиканты обязаны провѣрять примѣняемые ими въ объемномъ анализѣ измѣрительные приборы (колбы, бюретки, пипетки).

11. Методъ опредѣленія и отдѣленія каждаго анализа заранѣе устанавливается между руководящимъ г. ассистентомъ и г. практикантомъ.

12. При вычисленіи анализовъ употребляются атомныя числа, помѣщенныя на вывѣшенной (въ количественной лабораторіи) таблицѣ.

Завѣдывающій аналитическимъ отдѣленіемъ
проф. ***П. Вальденъ.***

Печатать разрѣшаю, 27-го октября 1897 г. Директоръ **Ѳ. Гренбергъ.**

Практическія работы въ I лабораторіи.

Качественный анализъ.

Начато: 16/IX 11.

Кончено: 9/IV 12.

Число съ 1-го раза вѣрно сданныхъ анализовъ: 26

„ „ 2-го „ „ „ „ : 6

Число неудовлетворительныхъ анализовъ: —

Итого 32 (4.53)

Заключительный анализъ (клаузура).

Сданъ: 28.4.12.

Дано.	Найдено.	Отмѣтка.
1) Hg, Bi, Ba, Ca, K, Cl, J	всмф Hg – Pb	Три
		J —
2)	>3 часовъ.	Ѳ

Общая отмѣтка: Четыре съ половиною

— 4½ —

Подпись ассистента: Дауре 1.5.12.

Подпись завѣдывающаго качественною лабораторіею профессора:

23/V 12.

Практическія работы во II лабораторіи.

А. Объемный анализъ.

Начато: 18/IX 12.

Кончено: 10/X 12.

I. Повѣрка измѣрительныхъ приборовъ.

а) I бюретка — вѣрна.

б) II бюретка

в) пипетка въ 10 к. с. содержитъ 10,040 ccm.

г) „ „ 50 „ „

д) „ „ 100 „ „

II. Алкалиметрія и Ацидиметрія.

Приготовленіе нормальныхъ растворовъ:

1/10 н Na_2CO_3: 5,305 gr Na_2CO_3 в 1 L.

~~1/10 н Na_2~~

Титръ титрованныхъ жидкостей:

На 10 ccm 1/10 н Na_2CO_3 пошло 6,43 ccm HCl.

На 10 ccm HCl пошло 22,76 ccm KOH.

Анализъ.	Потребовалось куб. сант.	Сдано.	По теоріи должно быть.	Примѣчанія.
2) Сода	на 10 сем Na_2CO_3 7,96 сем HCl	12,49	12.49	
3) NH_3 въ соляхъ	17,48 сем NH_3	0,1386.	.1377	
4) ~~Кислоты~~ $(COOH)_2$ (~~H_2SO_4 и~~ пр.)	10,953 сем KOH	0,4762.	н.	

III. Оксидиметрія.

Титръ хамелеона по щавелевой кислотѣ:

на 20 сем 1/10 н $Na_2C_2O_4$ — 19,90 сем $KMnO_4$.

Титръ хамелеона по сѣрнокислой закиси желѣза:

Анализъ.	Потребовалось куб. сант.	Сдано.	Должно быть.	Примѣчанія.
5) *Fe*	на 20 сем анализа — 18,90 сем $KMnO_4$	0,5600.	.5605	
6) *Mn*	на весь анализ 331 сем $KMnO_4$	0,5748.	.5691	
7) ~~HNO_3 въ соляхъ~~ или MnO_2	15,78 сем $KMnO_4$	83,39%.	R.	—

IV. Іодометрія.

Титръ тіосѣрнокислаго натрія по двухромовокаліевой соли:

на 10 сем 1/10 н $K_2Cr_2O_7$ пошло 10,0 сем $Na_2S_2O_3$.

Титръ іода по сѣрноватисто-натріевой соли:

на 10 сем $Na_2S_2O_3$ пошло 9,86 сем J.

Титръ іода по мышьяковистой кислотѣ или рвотному камню:

Анализъ.	Потребовалось куб. сант.	Сдано.	Должно быть.	Примѣчанія.
8) $Cr\ O_3$	на 10 сем анализа 7,26 сем $Na_2S_2O_3$	0,2424	.2419	
9) $Sb_2\ O_3$ или $As_2\ O_3$	на 20 сем анализа 10,75 сем J.	0,3270	.3291	

V. Анализы по осажденію.

Титръ азотнокислаго серебра по хлористому натрію:

На 10 сем 1/10 н NaCl пошло 9,20 сем $AgNO_3$

Титръ роданистаго аммонія по азотнокислому серебру:

на 10 сем $AgNO_3$ пошло 10,88 сем NH_4CNS.

Анализъ.	Потребовалось куб. сант.	Сдано.	Должно быть.	Примѣчанія.
10) Br X (по Мору)	на 10 сем — 9,00 сем $AgNO_3$	0,7820.	.7745	
11) HCl (по Фольгарду)	4,87 сем NH_4CNS	0,5979	.6020	

Отмѣтка: [illegible]

Подпись ассистента: [illegible]

Б. Вѣсовой анализъ.

Начато: 10/X 12

Кончено: 24/X 12.

Анализъ.	Взвѣшиванія.	Сдано.	Должно быть.	Примѣчанія.
12) опредѣленіе H_2O или CO_2 въ химич. соедин.	9,1187 gr 8,8086. 0,3101 gr.	H_2O 31,01%. CO_2	A.	—
13) Cl или Br или J въ соляхъ	9,1926 тигль + осад. 7,7840 тигль 1,4086 гр. AgCl.	0,3483 gr. Cl. Br J	.3579	
14) Cr или Fe или Al въ соляхъ	8,8340 8,5994 0,2346 гр. Fe_2O_3	Cr 0,1642. Fe Al	.1637	
15) Mg или P_2O_5 или As_2O_5 въ соляхъ	9,1632 8,5658 0,5974 гр. $Mg_2P_2O_7$	0,1307 Mg. P_2O_5 As_2O_5	.1292	

Анализъ.	Взвѣшиванія.	Сдано.	Должно быть.	Примѣчанія.
16) Cu или Co или Ni въ соляхъ	8,6638 8,4066 0,2572 гр. CuO.	0,2055 Cu Ni Co	.2050	
17) SO_3 или Ba въ соляхъ	9,6852 8,4072 1,2780 гр. $BaSO_4$	0,4383 SO_3 Ba	.4254	
18) Ca въ соляхъ	8,8264 8,5998 0,2266 гр. CaO.	0,1619 gr. Ca	.1600	
19) Hg. или Sn или Cd или Bi въ соляхъ	14,7496 14,4698 0,2798 гр. HgS.	0,2412. Hg Sn Cd Bi	.2422	
20) Zn или Mn въ соляхъ	8,0500 7,7838 0,2662 гр. ZnO.	0,2139 Zn Mn	.2146	

Анализъ.	Взвѣшиванія.	Сдано.	Должно быть.	Примѣчанія.
21) K или Na въ соляхъ	40,6032 39,5430 1,0602 гр. K_2SO_4.	0,4761 K Na	.4724	

Отмѣтка: [illegible] (5-)

Подпись ассистента: [illegible]

B. Электролизъ.

Начато: } 25/X 12.
Кончено: }

22) Опредѣленіе *Cu, Fe, Ni, Co, Sb* и пр. посредствомъ электролиза.

Анализъ.	Взвѣшиванія, сила тока, напряженіе тока.	Температура, срокъ.	Сдано.	Должно быть.	Примѣчанія; литература.
Ni.	14,7602 14,5330 0,2272 гр. 1-1,5 ампэръ. 3-3,5 вольтъ.	80° 30 мин.	0,4544.	.4574	Classen.

Отмѣтка: [illegible]

Подпись ассистента: [illegible]

Д. Минералы.

27) Первый минералъ.

Начато: 5/XI 12.

Кончено: 26/XI 12.

Качественно найдено: Pb, Fe, Zn, Ca, SiO_2, CO_2, H_2O.

Изложеніе хода количественнаго анализа, взвѣшиваній и результата въ процентныхъ отношеніяхъ:

Литература: Treadwell: Количественный анализ.

SiO_2. 1 гр. минерала выпариваем на водяной бан-ре с конц. HCl, затем 2 раза с конц. HNO_3, растворяем в капл. крепкой HNO_3, разбавляем водой, отфильтровываем SiO_2, промываем горячей водой и сушим осадок вместе с бумажным фильтром. Прокаливаем с часу на горелке Бунзена и минут 10 на паяльном столе.

Вес тигля + SiO_2 — 8,6850 gr.
Вес тигля — 8,5703
0,1147 gr; 11,47% SiO_2

PbO. Из фильтрата осаждаем PbS пересерой H_2S, фильтруем, растворяем в HNO_3 и, прибавив туда H_2SO_4, выпариваем досуха до выделения густых белых паров H_2SO_4. По охлажд. прибавляем воды, фильтруем, затем фильтруем через тигель Гуча.

Вес тигля Гуча + $PbSO_4$ — 15,2037 gr
Вес тигля — 14,9482
0,2555 gr $PbSO_4$.

PbO = 0,2555 · 0,7122 = 0,1820 gr PbO,
т. е. 18,20% PbO.

Из фильтрата выделяем железо в виде Fe_2O_3 (Fe = от окисл. и определяем в виде Fe_2O_3.

Вес тигля + Fe_2O_3 — 7,9690
Вес тигля — 7,7842
18,48% Fe_2O_3 0,1848 gr Fe_2O_3

ZnO. Цинк осаждаем из фильтрата в виде ZnS и в виде него и взвешиваем.

Вес тигля PbSe + ZnS — 8,7136 gr.
Вес тигля — 8,7536
0,2600 gr ZnS.

ZnO = 0,2600 · 0,83521 = 0,2172 gr ZnO.
21,72% ZnO.

CaO. Ca — определяем в виде CaO, а осаждаем в виде CaC_2O_4.

Вес тигля + CaO — 8,7714
Вес тигля — 8,6026 16,88% CaO
0,1688 gr CaO

CO_2 определяется в особом приборчике, CO_2 при чем количество его узнается по потере веса приборчиком.

Вес приборчика до опыта — 74,7448 gr.
Вес приборчика после — 74,6215 12,33% CO_2
0,1233 gr CO_2

H_2O определяется высушиванием минерала при 105°–110°.

Вес тигля + 1 gr минер. — 9,6028
— " — " — " — " — после высушки 9,5996 0,32% H_2O.
0,0032 gr;

0,32% H_2O
11,47% SiO_2
12,33% CO_2
18,20% PbO
18,48% Fe_2O_3
21,72% ZnO
16,88% CaO
99,40%

Отмѣтка: 4½ (четыре с полов.)

Подпись ассистента: В. М. Фишер

28) Второй минералъ.

Начато: 20/XI 12.

Кончено: 10/XII 12.

Качественно найдено: Fe, Al, Ca, Mg; SiO_2, P_2O_5, CO_2, H_2O.

Изложеніе хода количественнаго анализа, взвѣшиваній и результата въ процентныхъ отношеніяхъ:

Литература: Treadwell: Количественный анализъ.

H_2O опредѣляем так же, как в I минерал.

Вес тигля + 1 gr минерала — — — — — 8,7642 gr
Вес тигля + 1 gr минерала после прокалки 8,5852
0,1790 gr.

17,90% H_2O.

SiO_2 опредѣляем тоже точно так, как в I минерал.

Вес тигля + SiO_2 — — 8,7248 gr 15,60% SiO_2
Вес тигля — — — 8,5688.
0,1560 gr SiO_2

Из фильтрата осаждаем фосфорную к. в виде фосфорномолибденовокислаго аммонія, фильтруем через тигель Гуча и прокаливаем.

Вес тигля Гуча + 24 $MoO_3 . P_2O_5$ — 18,4730 gr
Вес пустого тигля Гуча — — — — 15,0846
3,3884 gr.

$\frac{3,3884 . 3,946}{100}$ = 13,37% P_2O_5.

Из фильтрата удаляем Mo, осаждая его H_2S под давлением в сѣрнокислой бутылкѣ, а затем, окисливъ HNO_3-ой $Fe^{..}$ в $Fe^{...}$ осаждаем NH_3 смѣсь $Fe(OH)_3 + Al_2(OH)_3$. Их определяем в видѣ $Fe_2O_3 + Al_2O_3$

Вес тигля + Fe_2O_3 + Al_2O_3 — 8,8325 gr
Вес тигля — — — — — 8,7088
0,1237 gr.

Для определенія Fe 1 gr. минерала выпариваем с H_2SO_4, разбавляем водой, фильтруем и определяем красноватым титрованіем $KMnO_4$.

Титр $KMnO_4$: На 20 ccm $Na_2C_2O_4$ — 19,55 ccm $KMnO_4$

На титрованіе Fe пошло 8,10 ccm $KMnO_4$.

20 : 19,55 = x : 8,05; x = 8,24 ccm 1/10 н $KMnO_4$

1000 ccm 1/10 н $KMnO_4$ отвѣчают 7,99 gr Fe_2O_3
8,24 — — — — — $\frac{7,99 . 8,24}{1000}$ = 0,0658 gr Fe_2O_3

6,58% Fe_2O_3

То на долю Al_2O_3: 0,1237 − 0,0658 = 0,0579 gr.

5,79% Al_2O_3.

Раздѣленіе Ca и Mg, как в № 24.

Вес тигля + CaO — 7,9082 gr. 14,50% Ca
Вес тигля — 7,7632
0,1450 gr CaO

Вес тигля + $Mg_2P_2O_7$ — 9,1920 gr
Вес тигля — — — — 8,7080
0,4840 gr $Mg_2P_2O_7$

MgO = 0,4840 . 0,36243 = 0,1753 gr; 17,53% MgO.

CO_2 — как в I минер.

Вес прибор. до опыта — 71,5989
— — и после — — 71,5201
0,0788 gr
7,88% CO_2

17,90% H_2O
15,60 SiO_2
13,37 P_2O_5
6,58 Fe_2O_3
5,79 Al_2O_3
14,50 CaO
17,53 MgO.
7,88 CO_2
99,15%.

Отмѣтка: 5 (пять)

Подпись ассистента: В. Р. Ремиг

29) Третій минералъ.

Начато: 15/I 13.

Кончено: 24/I 13.

Качественно найдено: Pb, Fe, Al, Zn, Ca, – SiO_2, S.

Изложеніе хода количественнаго анализа, взвѣшиваній и результата въ процентныхъ отношеніяхъ:

Литература: Treadwell: Количественный анализ.

SiO_2 опредѣляется так же, как в I минерал.

Вес тигля + SiO_2 – – 8,9962 gr.

Вес тигля – – – – – – – 8,7100 — 28,62% SiO_2.

0,2862 gr.

Из фильтрата опредѣляем свинец – как в первом минерал.

Вес тигля чуч + $PbSO_4$ – 15,4026 gr

Вес пустого тигля – 15,3382

0,0644 gr $PbSO_4$

Pb = 0,0644 · 0,683 = 0,043985 gr; 4,40% Pb.

Из фильтрата осаждаем Fe и Al в видѣ $Fe = (OH)_3$ и $Al = (OH)_3$ совершенно так же, как осаждали одно $Fe^{\cdots}$ в первом минерал.

Вес тигля + Fe_2O_3 + Al_2O_3 – 9,0564

Вес тигля – – – – – 8,5688

0,4876 gr Al_2O_3 + Fe_2O_3

А Fe опредѣляем титрованіем, как во II минерал.

Титр $KMnO_4$: на 20 ccm $Na_2C_2O_4$ – 20,72 ccm $KMnO_4$

На титрованіе анализа (1 gr минерала) – 23,00 ccm $KMnO_4$.

20 : 20,72 = x : 23,00; $x = \frac{460}{20,72}$

1000 ccm 1/10 н $KMnO_4$ отвѣчают 7,99 gr Fe_2O_3

то $\frac{460}{20,72}$ ——— $\frac{7,99 \cdot 460}{1000 \cdot 20,72} = 0,1774$ gr.

17,74% Fe_2O_3.

Но на долю Al_2O_3: 0,4876 – 0,1774 = 0,3102 gr

31,02% Al_2O_3.

Опредѣленіе Zn, как в первом минерал.

Вес тигля Rose + ZnS – 8,6330 gr

Вес пустого тигля – 8,4489

0,1841 gr ZnS.

Zn = 0,1841 · 0,6704 = 0,1234 gr Zn.

Ca – опредѣляется, как в I минерал.

Вес тигля + CaO – – – 8,6334 gr.

Вес тигля – – – 8,6044

2,90% Ca 0,0290 gr.

S – опредѣляем хлорированіем 0,5 gr минерала и окисленіем полученной хлористой серы в Пеликановой трубкѣ в H_2SO_4.

Вес тигля + $BaSO_4$ – – 8,8100 gr.

Вес тигля – – – 8,7100

0,1000 gr $BaSO_4$

S = 0,1000 · 0,13732 = 0,013732 · 2 = 0,0275 gr; 2,75% S.

На 0,0440 gr Pb идет 0,0068 gr S, то остается 0,0275 gr – 0,0068 = 0,0207 gr S; с этой серой могут соединиться 0,0422 gr Zn (4,22% Zn), а остальное: 0,1234 – 0,0422 = 0,0812 gr будет в видѣ ZnO: 0,0812 gr Zn = = 0,1010 gr ZnO = 10,10% ZnO.

28,62%	SiO_2
4,40	Pb
17,74	Fe_2O_3
31,02	Al_2O_3
2,90	CaO
2,75	S
4,22	Zn
10,10	ZnO.
101,75%	

Отмѣтка: 5 (пять)

Подпись ассистента: В. М. Ф. [illegible]

30) Четвертый минералъ.

Начато:

Кончено:

Качественно найдено:

Изложеніе хода количественнаго анализа, взвѣшиваній и результата въ процентныхъ отношеніяхъ:

Литература:

Отмѣтка:

Подпись ассистента:

Заключительная отмѣтка за работы въ количественной лабораторіи: 5 (пять)

26. I 13 В. Ф. Шим

Подпись завѣдывающаго профессора:

29 I 13. [illegible]

III. Praktikum (Synthetisches Laboratium).

Begonnen: 1/II 13.

Beendet: 2/IV 13.

Tentamen in der Organischen Chemie.

Note: Пять. 24/5. 1913.

Unterschrift des Professors: Лугуб.

A. Elementaranalysen.

Quantitative Bestimmungen der Halogene ~~und des Schwefels nach Carius.~~ по Кекуле

1. 0, 27 25 gr. Substanz ~~gaben 0,~~ ..... ~~gr. Halogensilber,~~ потребовали 30 ccm 1/10 н $AgNO_3$ и 21,38 ccm NH_4CNS

2. 0, ... gr. Substanz gaben 0, ... gr. $BaSO_4$

титр NH_4CNS: на 10 ccm 1/10 н $AgNO_3$ – 10,085 ccm NH_4CNS

Berechnet: C ..... %, H ..... %, Hlg. ..... %, O ..... %.

Gefunden: C ..... %, H ..... %, Hlg. 11,46 %, O ..... %.

Berechnet: C ..... %, H ..... %, S ..... %, O ..... %.

Gefunden: C ..... %, H ..... %, S ..... %, O ..... %.

№ 1 wurde ..... mal wiederholt

№ 2 „ ..... „ „

Note: Пять (5). 18/12. 13. Л.

1) 0,1561 gr. Substanz gaben 0,3382 gr. CO_2 und
0,0900 gr. H_2O.

2) 0,..... gr. Substanz gaben 0,..... gr. CO_2 und
0,..... gr. H_2O.

3) 0,2029 gr. Substanz gaben 10,6 cm N bei 16 ° C
und 757 mm Bar.

4) 0,..... gr. Substanz gaben ..... cm N bei ..... ° C
und ..... mm Bar.

Berechnet für		Gefunden		Berechnet für		Gefunden	
C H O		1.	2.	C H O N		3.	4.
C	pct.	1. 59,09	2.	N	pct.	6,09	
H	„	1. 6,45	2.				
O	„	1.	2.				

№ 1 und 2 wurde ..... mal wiederholt.

№ 3 „ 4 „ ..... „ „

Note: 5. — 1

B. Fractionirte Destillation.

Gegeben: ..... gr. Substanz.

Erhalten nach ..... malig. Destillation:

a) ..... gr. von ..... ° bis ..... °

b) ..... gr. von ..... ° bis ..... °

c) ..... gr. von ..... ° bis ..... °

d) ..... gr. von ..... ° bis ..... °

e) ..... gr. von ..... ° bis ..... °

f) ..... gr. von ..... ° bis ..... °

g) ..... gr. von ..... ° bis ..... °

h) ..... gr. von ..... ° bis ..... °

Zusammen: ..... gr.

Note:

C. Fractionirte Kristallisation.

Gegeben: ..... gr. Substanz.

Erhalten: a) ..... gr.

b) ..... gr.

c) ..... gr.

Zusammen: ..... gr.

Wiederholt:

Note:

D. Präparate.

Anorganische Präparate.

I. Abtheilung.

1. $(NH_4)_3[PO_4 + 12 MoO_3]$

Literatur: Erdmann, p. / Medicus, p. / Bender, p. / Biltz 141.

Gegeben: a) $(NH_4)_2 MoO_4$ 24 gr.

b) 160 ccm HNO_3 ~~gr.~~ $D = 1,18 - 1,2$.

c) Na_2HPO_4 3,6 gr.

d) ..... gr.

Erhalten: 20 gr.

Theoretisch: 26 gr.

Note: 5.- d.

2. K_2CS_3 6 расторт

Literatur: Erdmann, p. / Medicus, p. / Bender, p. / Biltz 127.

Gegeben: a) KOH 10 gr.

b) CS_2 8 ccm ~~gr.~~

c) ..... gr.

d) ..... gr.

Erhalten: 200 gr.

Theoretisch: 220 (220) gr.

Note: 5.-

3. $SnCl_4$.

Literatur: Erdmann, p.
Medicus, p. Гильтц стр 85.
Bender, p.

Gegeben: a) Sn 60 gr.
b) gr.
c) gr.
d) gr.

Erhalten: 86 gr.
Theoretisch: 131 gr.

Note: 5.-

4. $POCl_3$.

Literatur: Erdmann, p.
Medicus, p. Гильтц стр. 87.
Bender, p.

Gegeben: a) PCl_3 60 gr.
b) $KClO_3$ 21 gr.
c) gr.
d) gr.

Erhalten: 52 gr.
Theoretisch: 67 gr.

Note: 5.-

5. Sn.

Literatur: Erdmann, p.
Medicus, p. Гильтц стр 16.
Bender, p.

Gegeben: a) SnO_2 20 gr.
b) KCN 20 gr.
c) gr.
d) gr.

Erhalten: 10 gr.
Theoretisch: 16 gr.

Note: 5.-

6. $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$

Literatur: Erdmann, p.
Medicus, p. Гильтц стр. 186.
Bender, p.

Gegeben: a) $CoCO_3$ 20 gr.
b) 250 ccm NH_3 10% ~~gr.~~
c) $(NH_4)_2CO_3$ 50 gr.
d) NH_4Cl 150 gr.

Erhalten: 32 gr.
Theoretisch: 43 gr.

Note: 5.-

7. $[Co(NH_3)_5Cl]_2(HSO_4)_2SO_4$.

Literatur: Erdmann, p.
Medicus, p. Билитц. стр. 187
Bender, p.

Gegeben: a) $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$ 5 gr.
b) H_2SO_4 12 gr.
c) ..... gr.
d) ..... gr.

Erhalten: 4 gr.
Theoretisch: 6,48 gr.

Note: 5.- 1

8. $[Ag(NH_3)_2]_2SO_4$

Literatur: Erdmann, p.
Medicus, p. Билитц. стр. 182.
Bender, p.

Gegeben: a) $AgNO_3$ 10 gr.
b) H_2SO_4 2n 31 ccm ~~gr.~~
c) ..... gr.
d) ..... gr.

Erhalten: 6 gr.
Theoretisch: 11,7 gr.

Note: 4½ 1

9. $Hg[CS(NH_2)_2]_2(SCN)_2$ Z. anorg. Chem 49.15

Literatur: Erdmann, p.
Medicus, p.
Bender, p.

Gegeben: a) $Hg(SCN)_2$ 15.8 gr.
b) $CS(NH_2)_2$ 7.6 gr.
c) ..... gr.
d) ..... gr.

Erhalten: 10 gr.
Theoretisch: 23.4 gr.

Note: 5 1.

10. $Zn[CS(NH_2)_2]_2(SCN)_2$

Literatur: Erdmann, p. Z. anorg. Chem 49.20.
Medicus, p.
Bender, p.

Gegeben: a) $Zn(CNS)_2$ 9 gr.
b) $CS(NH_2)_2$ 7.6 gr.
c) ..... gr.
d) ..... gr.

Erhalten: 4 gr.
Theoretisch: 16,6 gr.

Note: 5 1.

11. $Co[CS(NH_2)_2]_2(SCN)_2$

Literatur: Erdmann, p. Z. anorg. chem. 49-22.
Medicus, p.
Bender, p.

Gegeben: a) $Co(SCN)_2$ – 6 gr. b) ..... gr.
c) $CS(NH_2)_2$ – 9 gr. d) ..... gr.

Erhalten: 7 gr. Theoretisch: 11 gr. Note: 5.– л

12. $(NH_4)_2WO_4 . 7WO_3 . 11H_2O$.

Literatur: Erdmann, p. Гильтц стр 245.
Medicus, p.
Bender, p.

Gegeben: a) вольфрамата 200 gr. b) ..... gr.
c) ..... gr. d) ..... gr.

Erhalten: 50 gr. Theoretisch: ..... gr. Note: 5.– л

13. WO_3.

Literatur: Erdmann, p. Гильтц стр. 247.
Medicus, p.
Bender, p.

Gegeben: a) $(NH_4)_2WO_4 . 7WO_3 . 11H_2O$ 50 gr. b) ..... gr.
c) ..... gr. d) ..... gr.

Erhalten: 40 gr. Theoretisch: 46 gr. Note: 5.– л

14. W.

Literatur: Erdmann, p. Гильтц стр. 247.
Medicus, p.
Bender, p.

Gegeben: a) WO_3 20 gr. b) ..... gr.
c) ..... gr. d) ..... gr.

Erhalten: 16 gr. Theoretisch: 16,4 gr. Note: 5.– л

15. WCl_6

Literatur: Erdmann, p.
Medicus, p.
Bender, p.

Gegeben: a) W 6 gr. b) ..... gr.
c) ..... gr. d) ..... gr.

Erhalten: 9 gr. Theoretisch: 12,9 gr. Note: 5. л.

16. Ag-коллоид.

Literatur: Erdmann, p. Пешель „Введ в колл. хим" стр 42
Medicus, p.
Bender, p.

Gegeben: a) $AgNO_3$ 20 gr. b) лимон. кисл. Na 100 gr.
c) $FeSO_4$ 60 gr. d) Na_2CO_3 5 gr.

Erhalten: ..... gr. Theoretisch: ..... gr. Note: 5 л.

Durchschnittsnote:

Organische Präparate.
II. Abtheilung.

1. Изоамилнитрит $C_5H_{11}ONO$.

Literatur: Levy, p.
Fischer, p.
Gattermann, p.
Erdmann, p.

Sonstige Literatur: Фремих, стр. 25.

Gegeben: a) 88 gr. $C_5H_{11}OH$.
b) 40 gr. As_2O_3
c) 300 gr. KNO_3 (conc).
d) gr.
e) gr.

Erhalten: 28 gr von Sp. 96°
von Fp.

Nach der Theorie: 117 gr.

Wiederholt: /

Note: 5.-л.

2. Хлористый діазоній $C_6H_5N_2Cl$.

Literatur: Levy, p.
Fischer, p.
Gattermann, p.
Erdmann, p.

Sonstige Literatur: Реформатский V изд. стр. 244.

Gegeben: a) 5 gr. $C_6H_5NH_2HCl$.
b) 4,5 gr. $C_5H_{11}ONO$
c) gr.
d) gr.
e) gr.

Erhalten: 4 gr. von Sp.
von Fp.

Nach der Theorie: 5,5 gr.

Wiederholt: /

Note: 5. л.

3. Азоксибензол $C_6H_5-N-N-C_6H_5$ (O)

Literatur: Levy, p.
Fischer, p.
Gattermann, p.
Erdmann, p.

Sonstige Literatur: Klinger, B. 15, 865.

Gegeben: a) 100 gr. CH_3OH
b) 10 gr. Na
c) 15 gr. $C_6H_5NO_2$
d) ..... gr.
e) ..... gr.

Erhalten: 10 gr von Sp.
..... von Fp.

Nach der Theorie: 12 gr.

Wiederholt: /.

Note: 5.– 1.

4. Аспарагиновая кислота $H_2N-CH-COOH$ CH_2-COOH.

Literatur: Levy, p.
Fischer, p.
Gattermann, p.
Erdmann, p.

Sonstige Literatur:

Gegeben: a) 150 gr. аспарагина
b) 666 ccm ~~gr.~~ 3/n HCl
c) 333 ccm ~~gr.~~ 3/n NH_3
d) ..... gr.
e) ..... gr.

Erhalten: 112 gr von Sp.
..... von Fp.

Nach der Theorie: 133 gr.

Wiederholt: /.

Note: 5.– 1.

5. Бромянтарная кислота. Br.CH.COOH CH_2.COOH

Literatur: Levy, p.
Fischer, p.
Gattermann, p.
Erdmann, p.

Sonstige Literatur: Walden B. 29. 134

Gegeben: a) Вместо 30 gr. аспарагиновой к.
b) 3 раза 35 gr. KBr.
c) 50 gr. Br
d) gr.
e) gr.

Erhalten: I фр. 61 gr. von Sp.
II фракция 35 — von Fp. 173,5°

Nach der Theorie: 133 ~~133~~ gr.

Wiederholt: /

Note: 5. — Л.

6. Амидобромянтарной кисл. Br.CH.COOH CH_2.$CONH_2$

Literatur: Levy, p.
Fischer, p.
Gattermann, p.
Erdmann, p.

Sonstige Literatur: Berichte der Deutschen Chem. Gesellschaft XXIII. 1895. 3. стр. 2769.

Gegeben: a) 90 gr. аспарагина
b) 120 ccm ~~gr.~~ H_2SO_4 (1:4).
c) 80 gr. KBr
d) 80 gr. Br.
e) gr.

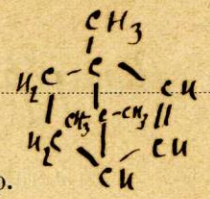
Erhalten: I фр: 57 von Sp.
II фр. 13 von Fp. 176°

Nach der Theorie: 117 gr.

Wiederholt:

Note: 5. — Л.

7. Камфен.



Literatur: Levy, p.
Fischer, p.
Gattermann, p.
Erdmann, p.

Sonstige Literatur: Reychler, B. 29, 696.

Gegeben: a) 80 gr. C_6H_5OH
b) 30 gr. KOH
c) 43 gr. $C_{10}H_{16}HCl$.
d) gr.
e) gr.

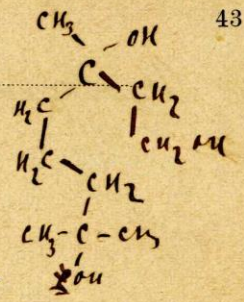
Erhalten: 27 gr. von Sp. 155°-161°
von Fp.

Nach der Theorie: 34 gr.

Wiederholt: /

Note: 5.– Л.

8. Терпингидрат



Literatur: Levy, p.
Fischer, p.
Gattermann, p.
Erdmann, p.

Sonstige Literatur: Wiggers, A. 57, 247.

Gegeben: a) 200 gr. скипидарн. масла
b) 150 ccm ~~gr.~~ спирта 74%
c) 40 ccm ~~gr.~~ HNO_3, d=1,3.
d) gr.
e) gr.

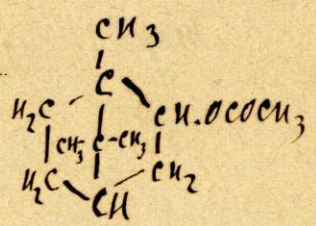
Erhalten: 10 gr. von Sp.
von Fp.

Nach der Theorie: 279 gr.

Wiederholt: /

Note: 5.– Л.

9. Изоборнилацетат



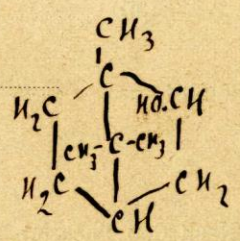
Literatur: Levy, p.
Fischer, p.
Gattermann, p.
Erdmann, p.

Sonstige Literatur: Ullmann: Praktikum.

Gegeben: a) 68 gr. камфена
b) 170 gr. CH_3COOH
c) 7 gr. H_2SO_4 50%.
d) gr.

Erhalten: 25 gr. von Sp. Fp.
Theoretisch: 49 gr. Note: 5.- 1

10. Изоборнеол



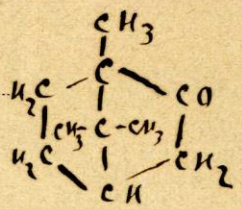
Literatur: Levy, p.
Fischer, p.
Gattermann, p.
Erdmann, p.

Sonstige Literatur: Ullmann: Praktikum.

Gegeben: a) 24,5 gr. изоборнилацетата
b) 20 gr. KOH
c) 80 ccm ~~gr.~~ C_2H_5OH
d) gr.

Erhalten: 10 gr. von Sp. Fp.
Theoretisch: 19 gr. Note: 5.- 1

11. Камфора



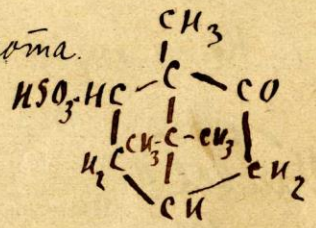
Literatur: Levy, p.
Fischer, p.
Gattermann, p.
Erdmann, p.

Sonstige Literatur: Chem. Ind. 29, 243.

Gegeben: a) 38,5 gr. Изоборнеола
b) 80 gr. HNO_3 d = 1,4
c) 18 gr. HNO_3 d = 1,5
d) 5 gr. NaOH
5 gr. $KMnO_4$

Erhalten: 28 gr. von Sp. Fp.
Theoretisch: 38 gr. Note: 5.- 1.

12. d-камфоросульфокислота



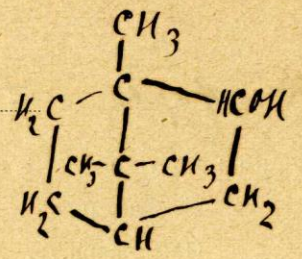
Literatur: Levy, p.
Fischer, p.
Gattermann, p.
Erdmann, p.

Sonstige Literatur: Reychler, Bull. [3]. 19, 120.

Gegeben: a) 204 gr. CH_3CO CH_3CO >O.
b) 98 gr. H_2SO_4
c) 152 gr. камфоры
d) gr.

Erhalten: 66 gr. von Sp. Fp.
Theoretisch: 232 gr. Note: 5.- 1.

13. Борнеол.



Literatur: Levy, p.
Fischer, p.
Gattermann, p.
Erdmann, p.

Sonstige Literatur: Wallach, A. 230, 225.

Gegeben: a) 38 gr. камфоры
b) 400 ccm ~~gr.~~ C_2H_5OH 96%
c) 47 gr. Na
d) gr.

Erhalten: 20 gr. von Sp. Fp.
Theoretisch: 39 gr. Note: 5.-

14. Колич. определение диазоамидобензола $C_6H_5N{:}N{\cdot}NH{\cdot}C_6H_5$

Literatur: Levy, p.
Fischer, p.
Gattermann, p.
Erdmann, p.

Vaubel II стр. 199.

на 10 ccm анализа пошло 4,8 ccm 1/5 n $KBrO_3$
4,8 ccm 1/5 n $KBrO_3$ соответствует 0.1412 gr $C_6H_5N{:}N{\cdot}NH{\cdot}C_6H_5$
то в 100 ccm содержится 1.412 gr $C_6H_5N_2NH_{C_6H_5}$

Sonstige Literatur:

Gegeben: a) gr.
b) gr.
c) gr.
d) gr.

Erhalten: gr. von Sp. Fp.
Theoretisch: gr. Note: 5.-

15. d-хлоряитарная к. $Cl.CH.COOH$ $CH_2.COOH$

Literatur: Gattermann, p.
Erdmann, p.

P. Walden B. 26. 214 (1893)

Gegeben: a) яблочная к. 100 gr. b) $CHCl_3$ 300 gr.
c) PCl_5 500 gr. d) gr.

Erhalten: 46 gr. von Sp. Fp.
Theoretisch: 113 gr. Note: 5.-

16. Бензиловая кисл. $C_6H_5.C(OH)(COOH)-C_6H_5$

Literatur: Gattermann, p.
Erdmann, p.

Henle стр 144.

Gegeben: a) KOH 50 gr. b) gr.
c) бензил 25 gr. d) gr.

Erhalten: 5 gr. von Sp. Fp.
Theoretisch: 13 gr. Note: 5.-

17. α-бензилдиоксим $C_6H_5.C(N.OH)-C(N.OH)-C_6H_5$

Literatur: Gattermann, p.
Erdmann, p.

Chem. Ztg 1913, 773.

Gegeben: a) $NH_2OH.HCl$ 8 gr. b) CH_3OH 50 ccm ~~gr.~~
c) бензил 10 gr. d) gr.

Erhalten: 1,6 gr. von Sp. Fp. 233°
Theoretisch: 11 gr. Note: 5.-

Durchschnittsnote:

18. Тирозин. $HO.C_6H_4.CH_2.CH.NH_2.COOH$

Literatur: Rich. Meyer,
Möhlau,
Schultz,
Friedländer.

Sonstiges: E. Fischer „Organische Präparate" стр. 88.

Gegeben: a) шелк 100 gr.
b) H_2SO_4 1000 gr. ccm 20%.
c) $Ba(OH)_2 \cdot 8H_2O$ gr. 1182 gr.
d) ..... gr.
e) ..... gr.

Erhalten: 4,5 gr von Sp.
..... von Fp.

Nach der Vorschrift sollen: около 10 gr.

Wiederholt:

Note: 5.– 1.

Literaturpräparat. α-диметил-янтарная к.

$CH_3-C(CH_3)(CH_2COOH)-COOH$.

Literatur: Berl. Ber.
Annalen 292, стр. 185
Journal pr. Chem.
Journ. russ. phys.-chem. Ges.
Monatshefte
Gazz. chim.
Bull. soc. chim.
Chem. Soc.
Rec.
Americ. chem. journ.
Ann. chim.

Erhalten: 12 gr

Nach der ~~Erfahrung~~ по теории sollen: 48 gr.

Титрование: на 10 ccm 1/10 н $CH_3-C(CH_3)(CH_2COOH)-COOH$ пошло 9.92 ccm $Ba(OH)_2$

Титр $Ba(OH)_2$: на 10 ccm 1/10 н HCl – 10.20 ccm $Ba(OH)_2$

Wiederholt:

Note: 5.–

Noten:

Tentamen	5. –
Vorübungen	—
Elementaranalysen	5. –
Anorganische Präparate	5. –
Organische Präparate	5. –
Literaturpräparat	5. –
Summa:	5. –

Durchschnitt: 5. – 1.

Schlussnote: Tenn. 18/12. 13. Meyer

Практическія работы въ физико-химической лабораторіи.

Начато: 21/IX 12

Кончено: 20/III 13

Общая отмѣтка: 4½ (четыре съ полов.)

Подпись ассистента: М. Цеттнеръ-Шведе.

27. 3. 1913.

Подпись завѣдывающаго профессора:

24 V 13. [illegible]

Практическія работы въ электро-химической лабораторіи.

Начато: 21/IX 12

Кончено: 20/III 13.

Общая отмѣтка: 4½ (четыре съ полов.)

Подпись ассистента: М. Цеттнеръ-Шведе.

27. 3. 1913.

Подпись завѣдывающаго профессора:

24 V 13. [illegible]

Практическія работы въ химико-технической лабораторіи.

I. Общая химическая технологія.

А. Неорганическая часть.

Начато: 16/IX 14

Кончено: 10/XII 14

1. Анализ стали:

Опредѣленіе C колориметрически; C=1,19%

" S " — " по Wiborgh'у S = 0,015%.

" Mn по Smithy; Mn = 0.42%

2. Опредѣленіе Ag в свинцовом блеск. по Мостовичу.

трейбованіем и купелированіем

Литер: Мостович.

получено: 0,36% Ag = 3,6 kgr Ag на 1 t руды

3. Опредѣленіе $NaNO_3$ в чилійской селитрѣ

Нитрометром Лунге

~~Отмѣтка.~~

получено 99,2% $NaNO_3$.

4. Опредѣленіе As по десятиклористому способу

~~Подпись ассистента:~~

получено 14,90% As.

5. Анализ чугуна — по Treadwell'ю

~~Подпись профессора:~~

SiO_2 — 58,25% Al_2O_3 — 14,00%

Fe_2O_3 — 3,80% H_2O — 9,26%

6. Получеціе и испытаніе цемента

Литер. Naske.

Смѣсь, взятая для обжига, по расчету содержала:

CaO — 167,3 gr — 68%

Fe_2O_3 — 7,4 gr — 3%

Al_2O_3 — 14 gr — 6%

(K_2O — 9,2 gr) —

SiO_2 — 58,25 gr — 23%

100%

застываніе — в течен. 3 минут

проба на разрыв: весьма слабые результаты

цемент рассыпался при прокаливаніи

7. Термическій анализ сплава

Pb + Sb: 13% Sb, 8% Sb, 25% Sb.

13% темпер остановки = 228°C

7% " " = 248° и 218°C

25% " " около 330° и 225°C.

8. Полученіе $K_2S_2O_8$ электролизом по Вильтцу.

Получено 4,11 gr соли с 0,5795 gr $K_2S_2O_8$ (= 14,1% $K_2S_2O_8$) при 24% потерянного дѣйствія тока.

Отмѣтка: — 4½ —

Подпись ассистента: К. Краузе 13/II 14.

Подпись профессора: Бриллер

Б. Органическая часть.

1. Патока.
   уд. вѣс = 1.34
   золы – 9.15%
   сахара – 52,39%
2. Зерновые злаки
   крахмала – 37,72%
   азота – 2,61%
3. Уксусы.
   коэффиціент обмыливанія – 154,3.
   коэффиціент кислотности – 1,147.
   Іодное число – 73,59.
4. Солод.
   влаги – 8.22%
   экстракта – 78.95%
5. Инвертный сахар.
   72,68%
6. Фруктовая вода.
   экстракта – 3.72%.
   алкоголя – 0.53%
   винной кислоты – 0.1140 gr в 100 ccm
   консервирующія вещест.: борная к., салициловая к., стрихнин – ютт. Сахарина – ютт

SiO_2 – 58,25% H_2O – 9,26%
Fe_2O_3 – 3,80%

~~Б. Органическая часть.~~

7. Дубильныя вещества
   ~~Начато:~~ 3.48% экстракта
   ~~Кончено:~~ 0.83% дубильныя вещест. в 100 gr исходн. матер.
8. Каучук.
   52.79% каучука
9. Уксус в уксусах.
   6.17% уксуса
10. Сахар в свеклѣ.
    7.6% сахара.
11. Микроскопическія изслѣдованія.
    в 1 ccm водопроводной воды
    25600 бактерій oidium lactis 87.
12. Органическія краски
    красящее вещество: субстантивная азокраска
    окрашенная матерія – субстант. азокраска 14
13. Сахарные растворы.
    Найдено { рефрактометром: 95.08% / поляриметром: 96.75% } сахароны в тростниковом сахарѣ.
    Отмѣтка:

– 4½ –

10/IV 16.

Подпись ассистента: П. Гринберг

Подпись профессора: Витт

II. Спеціальныя химическія технологіи.

А. Технологія воды и теплоты.

Начато:

Кончено:

Технологія теплоты

1. Теплопроизводительность свѣтильнаго газа
   Калориметрическая — 5099 cal } на 1 л газа
   Полезная — 4587 cal }
2. Полезное дѣйствіе лабораторнаго котелка
   Вода нагрѣвается до кипѣнія — 72%
   Вода кипитъ — 75%
3. Анализ угля
   Гигроскопич. воды — 7.24% | золы — 4.06%
   летучих веществ — 40.34% | серы — 2.57%
   кокса — 59.66%
4. Анализ ламповаго газа.
   Свѣтящее пламя: CO_2 — 3,9%, O_2 — 15,5%,
   $n = 3.62$ CO — 0.3% N_2 — 80,3%
   Коптящее пламя: CO_2 — 10.0%, O_2 — 7,4%,
   $n = 1.51$ CO — 0.5% N_2 — 82.1%
5. Изслѣдованіе масла.
   Удѣльная вѣсность — 2,26
   темпер вспышки масла 180°
   темпер воспламенѣнія — 206°

6. Изслѣдованіе генераторнаго газа
   Получен слѣдующій состав
   CO_2 — 14,50%
   CO — 15.76 —
   O_2 — 0.40
   H_2 — 16.05
   CH_4 — 1.73
   N_2 — 51.56
   100.00

Технологія воды

1. Искусственная вода
   общая жесткость — 11°,06
   Ca — жесткость — 7°55
   Mg — жесткость — 3°51
2. Естественная вода.
   Ф = 0°, М = 11°,7, Н = 12°,2.
   Ca = 5°54, Mg = 6°,66. сульфат = 4°,87.
3. Очистка воды (из задачи №2)
   Всего прибавлено: 1,7 всем н/10 Na_2CO_3
   11,77 всем известк. раствора
   после очистки получено:
   Ф = 3°,2, М = 4°,9, Н = 4°,1.

Отмѣтка:

Подпись ассистента: П. Громадзин

Подпись профессора: К. Гласеф
17/II 16.

Б. Спеціальная технологія (по выбору).

Жиры и масла

Начато: 2. III. 15.

Кончено: 1. IV. 15.

Льняное масло.

1. Коэффиціенты льняного масла:
   кислотность — 2,13
   обмыливаніе — 185
2. Іодное число — 179
   Число Генера — 94,5
   Число Reichert-Meissl'я — 0,66
3. Ацетиловое число — 7,5
   Гексабромное число — 23,9.

4. Добываніе сиккатива (Heffter III, 401)
   колофоний + MnO_2 + $Mn_3(OH)_8$

Варка олифы (Wright 168)

5. льняное масло (100 ccm) + 0.5 gr PbO + 0,5 gr марганцового сиккатива.

Испытаніе полученной олифы.

6. 1) Начало затвердѣванія — через 2 часа
   2) Поглощеніе кислорода — 12,2% собственного вѣса

Изслѣдованіе льняного масла

7. На присутствіе: (Lunge III, 683).
   1) хлопкового масла
   2) конкурснаго —"—
   3) смол
   Присутствіе их не обнаружено.

Изслѣдованіе олифы на фальсификацію (H. Amsel. Вестн. маслоб. дѣла. 1912)
Фальсификація не обнаружена

В льняном сѣмени — 43·30% масла

В льняных жмыхах — 8·80% масла

Уд. вѣс. льняного масла — 0·931.

Свѣтопреломляемость

при 15° | льняное масло — 1°,4835
| олифа —— 1°,4850.

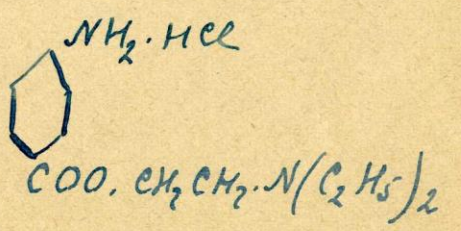
Отмѣтка:

Подпись ассистента: William F. Дуглас 15.IV.15

Подпись профессора:

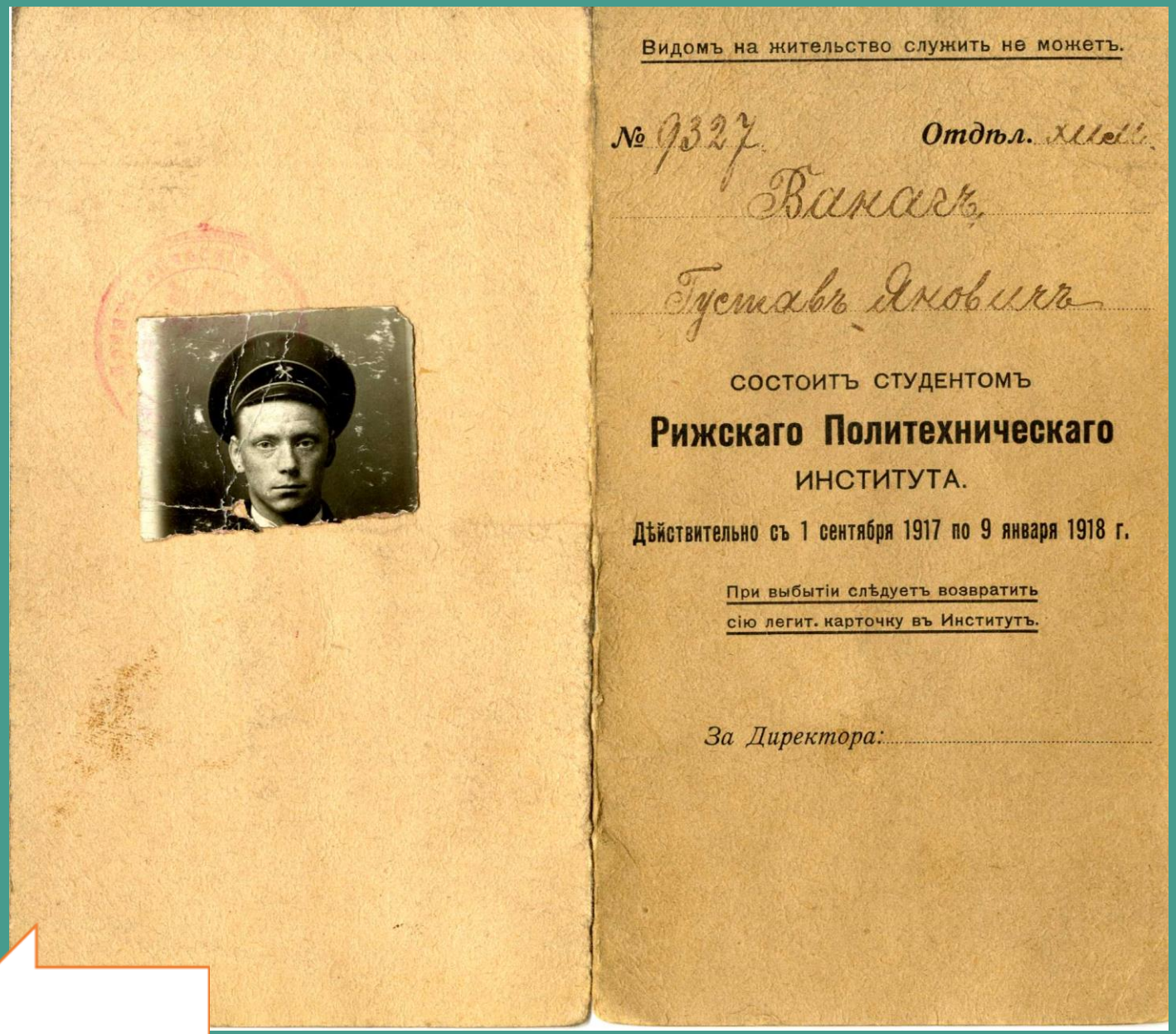
Научная химическая работа
(диссертація).

Тема диссертаціи: Разработка синтеза новокаина т.е. хлористоводородной соли р-аминобензоилдиэтиламиноэтанола:



Начато:

Кончено:



Видомъ на жительство служить не можетъ.

№ 9327. Отдѣл. хим.

Ванагъ

Густавъ Яновичъ

СОСТОИТЪ СТУДЕНТОМЪ

Рижскаго Политехническаго

ИНСТИТУТА.

Дѣйствительно съ 1 сентября 1917 по 9 января 1918 г.

При выбытіи слѣдуетъ возвратить сію легит. карточку въ Институтъ.

За Директора:

Gustava Vanaga studenta apliecība Rīgas Politehniskajā institūtā Maskavā 1917./1918. akadēmiskā gada rudens semestrī

1915. gada vasarā RPI evakuēja uz Maskavu un Vanagu no laboranta vietas atlaida. 1916. gada janvārī viņš bija spiests aizbraukt uz Maskavu, lai turpinātu studijas. 1920. gada rudenī Gustavs Vanags atgriezās Latvijā.

Gustava Vanaga sekmju grāmatiņa Rīgas Politehniskā institūta Ķīmijas nodaļas pirmajā kursā 1910./1911. akadēmiskajā gadā

Рижскій
Политехническій Институтъ.

Химическое Отдѣленіе.

Лекціонная книжка.

Господинъ Густавъ Яновичъ Ванагъ (Ваннаксъ),

записанный подъ № 9327,

поступилъ на Химическое отдѣленіе

въ Сентябрѣ мѣс. 1910 г.

Деканъ:

Прим. 1. Знанія оцѣниваются баллами 1, 2, 3, 4, 5, выставляемыми прописью. Баллъ 1 считается худшимъ, 5 лучшимъ.

Прим. 2. Подпись преподавателя въ графѣ для засвидѣтельствованія записей служитъ доказательствомъ явки къ нему. Книжка должна быть подана для подписи не позже 10 Октября для предметовъ I-го полугодія и не позже 10 Февраля для предметовъ II-го полугодія; въ противномъ случаѣ запись на данный предметъ считается несостоявшейся.

Прим. 3. Послѣ записыванія у преподавателей, а также въ концѣ каждаго полугодія, послѣ засвидѣтельствованія испытаній экзаменаторами, лекціонная книжка передается декану для ревизіи.

Эрнстъ Платесъ въ Ригѣ.

Предметы обязательные.	Засвидѣтельствованіе записей. Годъ.	Подпись преподавателя.
* Богословіе		
Высшая математика	1911	Леоеръ.
Высш. математика, упражненія	1911	Леоеръ.
Техническая механика	1911	Гофманъ
Техническая механика, упражненія	1911 (II)	Гофманъ.
Физика I	1911	Ферлаудъ
Физика, упражненія	1911 (II)	Ферлаудъ
Неорганическая химія	1911	[illegible]
Упр.	1911	[illegible]
Спец. —	11/12	Смирновъ.
Минералогія съ упражненіями	11/12	Боссъ
	11/12	
Геологія	11/12 (II)	Боссъ

* Обязательно для студентовъ **православнаго** вѣроисповѣданія.

Засвидѣтельствованіе испытаній. Число.	Баллъ.	Подпись экзаменатора.
8. XI. 12.	четыре (4)	Леоеръ.
V. 11.	засчитанъ.	Леоеръ.
18. 5. 1911.	четыре съ полов. (4½)	Гофманъ.
V. 1911	зачтены	Гофманъ.
12. II. 11.	Упр. засчитаны.	Ферлаудъ.
12 II. 11. Упр. засчитан. 18 XII 14	Почти (5)	Колиссеръ. Блахеръ. Бурдуг.
10. V. 12	Почти (5)	Боссъ
22. V. 12	Почти (5)	Боссъ

Можетъ быть допущенъ къ испытаніямъ и внѣ нормальныхъ сроковъ.

Предметы обязательные.	Засвидѣтельствованіе записей.		Засвидѣтельствованіе испытаній.		
	Годъ.	Подпись преподавателя.	Число.	Баллъ.	Подпись экзаменатора.
Ученіе о клѣткахъ и тканяхъ	10/11 З.	Шмидъ	14 XII 10	Три (3)	Шмидъ
Упражненія	10/11	Шмидъ	11 XI 10	зачтено	Шмидъ
Строительное искусство (для химиковъ)	10/11 З.	Г. Зейберлихъ	5 IV 13	четыре. (4)	Г. Зейберлихъ
Строительное искусство, упражненія	10/11 З. 11/12 З. 12/13 П.	Г. Зейберлихъ. Г. Зейберлихъ. Г. Зейберлихъ	20 IV 15	четыре. 4.	Г. Зейберлихъ
Архитектурныя формы	11/12 II П.	Г. Зейберлихъ.	17 II 12	четыре съ пол. (4½).	Г. Зейберлихъ
Техническое черченіе	10/11 II З.	Шаубе.	15./IX 1911.	четыре (4)	Шаубе.
Геодезія (съ упражненіями)	11/12 II П.	Эрнсдтъ	16. II. 16.	четыре (4½) съ плюсомъ. Прод. до 17. II. 12.	Эрнсдтъ
Счетоводство	12/13 З.	А. Бирманъ	13. XII 1912.	пять [5] Бурмъ	А. Бирманъ
* Ученіе о проекціяхъ	10/11 З. 11/12 З.	К. Шурпфферъ К. Шурпфферъ	1911 XII 10	четыре (4)	К. Шурпфферъ

* Обязательно для окончившихъ курсъ такихъ учебныхъ заведеній, въ которыхъ этотъ предметъ не преподается.

Предметы обязательные.	Засвидѣтельствованіе записей.		Засвидѣтельствованіе испытаній.		
	Годъ.	Подпись преподавателя.	Число.	Баллъ.	Подпись экзаменатора.
Органическая химія Спец. —	10/III 13 11/12	Вельдеть Фрамиль	10/V 1916	5 (пять)	Комиссія: Вельдеть Лурье М. Центнеровер
Аналитическая химія	11/12	Н. Ф. Фишеръ	4 V 1912	4½ (четыре с пол.)	Лурье. Н. Ф. Фиш
Физическая химія	11/12	Вельдеть	14 III 15	Четыре (4)	Вельдеть
Электрохимія	11/12 II	Вельдеть	14 III 15	Четыре (4)	Вельдеть
Прикл. физ. химія I Прикл. физ. химія II	12/13	М. Центнеровер	12. II. 1914	5 (пять)	М. Центнеровер
Практ. химическія занятія I	11/12	Вельдеть	23 V 12	Четыре с пол. (4½)	Вельдеть
Общ. хим. тех. I (неорг. часть)	11/12 II	Брицке	13/III 14	Четыре с пол. (4½)	Брицке
Машиновѣдѣніе	11/12	Блахеръ	12/XII 11	Четыре (4)	Блахеръ
Микробіологія					
Упражненія по микробіологіи					

Предметы обязательные.	Засвидѣтельствованіе записей.	
	Годъ.	Подпись преподавателя.
Строит. искусство II (упражненія)	11/12 Д. 12/13 Д.	Г. Зейбрамиш. Г. Зейбрамиш
Детали машинъ	11/12 В.	Ф. Фрельдман
Детали машинъ, упражненія	12/13 II Д. 13/14 В.	Ф. Фрельдман Ф. Ефремов

Засвидѣтельствованіе испытаній.		
Число.	Баллъ.	Подпись экзаменатора.
5 II 13	четыре (4)	Г. Зейбрамиш
19 V 14	четыре 4.	Ф. Ефремов
19 V 14	четыр 4	Ф. Ефремов

Предметы обязательные.	Засвидѣтельствованіе записей.		Засвидѣтельствованіе испытаній.		
	Годъ.	Подпись преподавателя.	Число.	Баллъ.	Подпись экзаменатора.
Аналит. химія (семинарія)	11/12 В.	П. Ф. Фишеръ	4 V 1912	Четыре	Лурье П. Ф. Фишеръ
Смѣты и законовѣдѣніе	12/13 II П.	Г. Зейбрихъ	4 IV 13	Четыре с пол. (4½)	Г. Зейбрихъ
Практ. химич. занятія II	12/13	[illegible]	29 I 13.	Пять (5)	[illegible]
Физическая химія (упражненія)	12/13 П	[illegible]	24 V 13	Четыре с пол. (4½)	[illegible]
Электрохимія (упражненія)			24 V 13.	Четыре с пол. (4½)	[illegible]
Общ. химич. технологія II (орган. часть)	12/13 П	Витъ	13/V 14	пять — 5 —	Витъ
Общ. химич. технологія I и II: практич. занятія	14/5 В	Витъ Брицке	16/IV 15	Четыре с пол. — 4½ —	Витъ Брицке
Химич. технологіи воды и теплоты (съ упражненіями)	12/13 П 14/5 II В	Блахеръ Блахеръ	12/II 16	Четыре с пол. (4½)	Блахеръ
Устройство печей и топокъ, упражненія	14/5 В.	Блахеръ	9/II 16	Четыре (4)	Блахеръ
Вспомогат. средства для заводск. производства	12/13 П.	Деннеръ	14/VII 14	пять (5)	Деннеръ
Энциклоп. инжен. наукъ	12/13 В. II	Якобъ	17. V. 13.	пять (5)	Якобъ

Предметы обязательные.	Засвидѣтельствованіе записей.	
	Годъ.	Подпись преподавателя.
* Сухая перегонка, нефть, жиры и масла (съ упражн.)	1/4/5 7 [illegible]	Блахеръ Блахеръ
* Металлургія (съ упражн.)		
* Цементъ, керамика, стекло (съ упражн.)		
* Химическое произв. (съ упражн.)	13/14 7	Брицке
* Химич. технол. красокъ (съ упражн.)		
* Бѣленіе и крашеніе (съ упражн.)		
* Сахаръ, крахмалъ и броженіе (съ упражн.)		

* Изъ поименованныхъ 7 спец. отдѣловъ химич. технологіи одинъ — по выбору

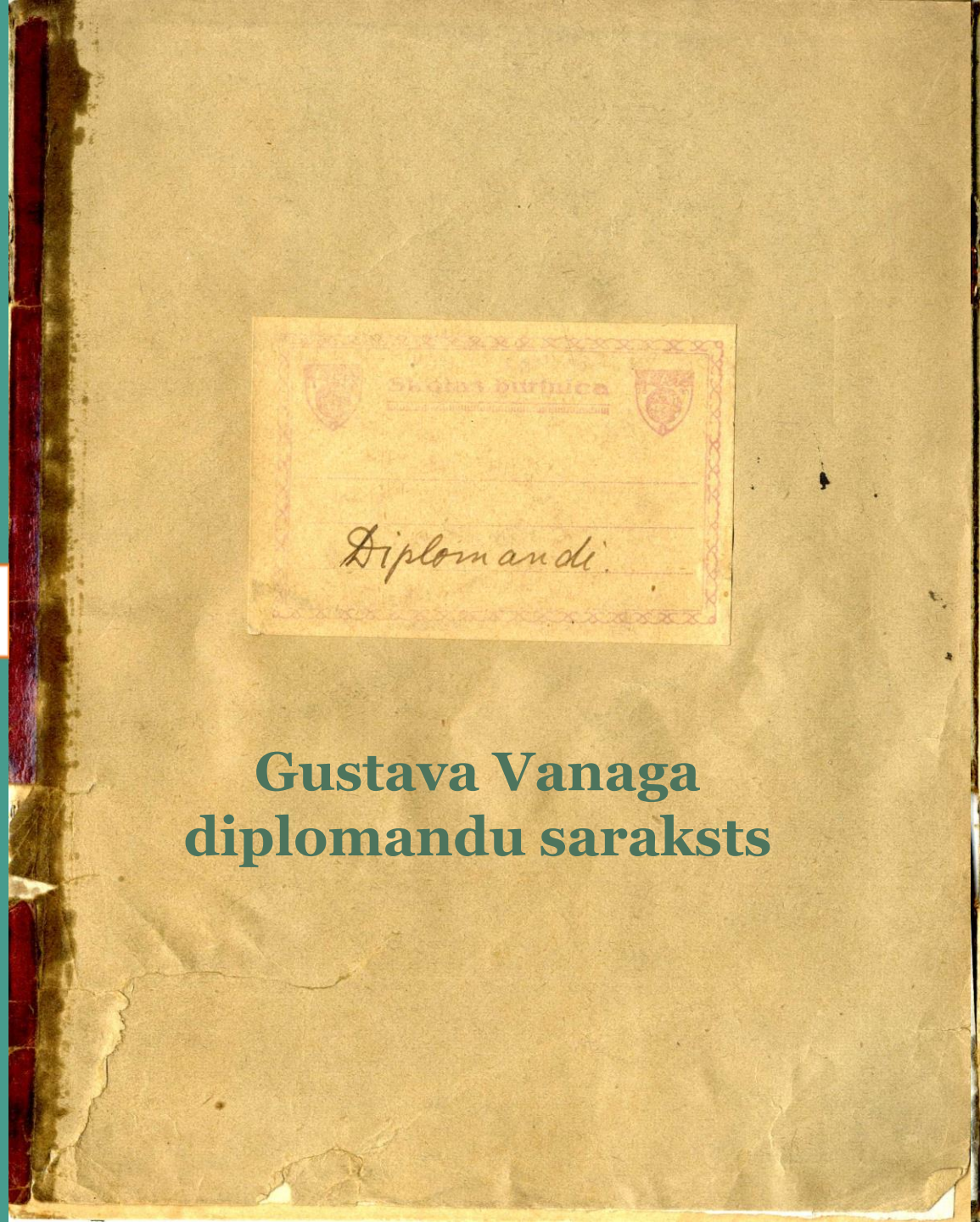
Засвидѣтельствованіе испытаній.		
Число.	Баллъ.	Подпись экзаменатора.
18/V 16 4/IX 16	Пять (5) зачтено Бл.	Р. Шиманский Блахеръ Брицке

— является обязательнымъ предметомъ.

Предметы обязательные.	Засвидѣтельствованіе записей.		Засвидѣтельствованіе испытаній.		
	Годъ.	Подпись преподавателя.	Число.	Баллъ.	Подпись экзаменатора.
Практическія химич. занятія III	12/13 II 13	Лукъ.	18/12. 13	Пять (5)	Лукъ.
Проектированіе фабричн. заведеній	14/5 II 17 15/6 II 17	Блахеръ Блахеръ	17/V 17	Четыре (4) зач. 3/V 16 (4/2) Гдл.	Блахеръ
Гигіена	11/12 II 17	С. Шиманскій	27-го янв. 1916 г.	четыре (4)	С. Шиманскій
Политич. экономія	13/14 I 3	Бергман	17/V 17		

Предметы обязательные.	Засвидѣтельствованіе записей.	
	Годъ.	Подпись преподавателя.
Проектированіе фабричн. заведеній (дипл. проектъ)	16/7 В.	Блакеръ
Научн. химическая работа (диссертація)		
Необяз. предметы:		
Радіологія	14/5 В.	А. Виноградовъ.
Физіолог. химія	14/5 В.	Фреманъ

Засвидѣтельствованіе испытаній.		
Число.	Баллъ.	Подпись экзаменатора.



Gustava Vanaga diplomandu saraksts

1. Polis, Jānis, ķīm, sāka 1933g. rudenī, beidza 1934 pavas. Aipstāv. 26/V-34
Temats: Bindona un aldehīdu kondensacijas produktu pētījumi.
– ļoti sekmīgi.

2. Berlins, Gabriels, ķīm, sāka 1934g. rudenī, beidza 1935 pavas. Aipst. 25/V-35
Temats: Jauns indandiona atvasinājums – nitro-indandions
– ļoti sekmīgi.

3. Latevics, Alfons, ķīm, sāka 1935g. janvārī, beidza 1935g. pavasarī. Aipstāv. 25/V-35
(Latkevitz)
Temats: Bindona un trifenilchlormetana kondensacija
– ļoti sekmīgi.

4. Leilande, Alise, № 6000, ķīm, sāka 1935g janvārī; 1936g janvārī pārtrauca nesekmīgu komisijas pārbaudījumu (fizikā) dēļ.
Temats: Jauna metode ftalimida atvasinājumu iegūšanai.

5. Neimanis, Arvids 13672 ķīm, sāka 1935g. rudenī, beidza 1936g. pavasarī. Aizstāv. 23/V-36
Temats: Stabilizatoru kvantitative noteikšana bezdūmu pulveros un to daudzuma ietekme uz pulvera stabilitāti. (faktiski strādāja Bruņošanas pārvaldē) – ļoti sekmīgi.

6. Lode, Arnolds 12559 ķīm, sāka 1935g rudenī, beidza 1936g. pavasarī. Aizstāv. 22/V-37
Temats: Nitroindandions kā organisko bāzu identificētājs
– ļoti sekmīgi

7. Tēraudkalns, Voldemārs 13844 ķīm, sāka 1937g rudenī, beidza 1938 janvārī. Aizstāv. 14/I-38
Temats: Nitroindandiona pielietošana amīnu izolēšanai un tīrīšanai
– ļoti sekmīgi.

8. Segliņš, Jānis 6589 farm, sāka 1937g rudenī, pie apm 1mēn. pārtraukuma, kārtīgāk strādāja 1938g pav. sem., beidza 1938g pavasarī. Aizstāv. 24/V-38
Temats: Ftalimīda atvasinājumu pagatavošana.
– sekmīgi.

9. Rēvičs, Maksis 18342 farm., sāka 1938g janvāra beigās, nobeidza tā pāta gada novembrī, aizejot karā klausībā. Aizstāv. 13/I-39
Temats: Bis-indandionkarbonskābes etilesteris
– ļoti sekmīgi.

10. Beinarts, Izaks 18078 ķīm, sāka 1938g septembrī, beidza decembrī. Aizstāv. 13/I-39
Temats: Substituētu ftalimīdu pagatavošana
– sekmīgi.

11. Rotbergs, Sergejs 8392, ķīm. sāka 1938g sept. beigās, beidza 1939g janv. beigās. Aizstāv. 24/V 39

Temats: Daži indana grupas derivati kā reagenti uz aminiem.

– ļoti sekmīgi.

12. Vunderlichs, Gunnars 12059 farm, sāka 1939g janvārī, beidza 1939g maijā. Aizstāv. 24/V 39.

Temats: Substituētu ftalimidu pagatavošana

– ļoti sekmīgi.

13. Bolis, Rasma 18331 farm, sāka 1939g februara vidū, beidza 1939g maijā. Aizstāv. 24/V 39

Temats: Substituētu amīnu reakcijas ar dažādiem indana grupes atvasinājumiem

– ļoti sekmīgi.

14. Grosmanis, Marija 14742, farm., sāka 1939g janvārī, rudens semestrī strādāja ar pārtraukumiem, beidza 1939g. beigās. Aizstāv. 13/I 40.

Temats: Amīnu atdalīšana ar ftalskābes anhidrīdu un nitroindandionu.

– ļoti sekmīgi.

15. Kinstlers, Karlis, ķīm. 3649, sāka 1939g janvara beigās, beidza maijā. Aizstāv. 13/I 40.

Temats: Jauna reakcija nitrosavienojumu konstatēšanai

– ļoti sekmīgi.

16. Aleksandrovs, Jānis 16363, ķīm. sāka 1939g. sept., beidza 1940g janv. Aizstāv. 13/I 40.

Temats: Tetranitropentaeritrīta tehnisko sintēzu pielietošanas iespējamības Latvijas rūpniecības apstākļos.

(Kara skolas temats)

– ļoti sekmīgi.

17. Boruchsons-Tāls, Zāra 19772 farm., sāka sept. vidū, beidza dec. vidū. Aizstāv. 13/I 40.
Temats: Substituētu amīnu reakcijas ar dažādiem indana grupas atvasinājumiem.
— sekmīgi.

18. Altermanis, Leibs 11257 farm., sāka strādāt 1939g janv. vidū, beidza 1939g pavasarī. Aizstāv 25/II 40.
Temats: Pētījumi par nitrobrombindonu
— sekmīgi.

19. Šermanis-Lebedovs, Ita, 19451 rīm, sāka 1939g sept., beidza 1940g martā. Aizstāv. 25/II 40
Temats: Substituētu ftal- ~~sekmīgi~~.
imīdu pagatavošana
— sekmīgi

20. Kalējs, Otto 17379 farm., sāka strādāt 1940g sept., beidza 1941g. janv. Aizstāv. 11/II 41
Temats: Pētījumi par bis-bindonilenu.
— teicami.

21. Cīrulis, Milda 19689 farm., sāka strādāt 1940g sept. beigās, beidza 1941g. janv. Aizstāv. 11/II 41.
Temats: Nitroindandiona reakcijas ar formaldehīdu un fenoliem.
— teicami.

22. Krūmiņš, Elga 18553, farm., sāka strādāt 1940g. sept. beigās, beidza 1941g janv. Aizstāv. 11/II 41.
Temats: Aminofluorenu un tam radniecīgu savienojumu grūti šķīstošas sāls.
— teicami.

23. Bass, Hava 18892 farm., sāka strādāt 1940g oktobrī, beidza 1941g janvārī. Aizstāv. 11/II 41.
Temats: Dikarbonskābju anhidrīdu kondensēšana ar pirmējiem aminiem.
– teicami.

24. Veinbergs, Arturs 19166 farm, sāka strādāt 1940g rudenī, beidza 1941g jūnijā. Aizstāv. 27/VI 41
Temats: Pirmējo aminogrupu kondensacija ar ftalskābes anhidrīdu.
– ļoti sekmīgi.

25. Brēmanis-Lesiņa, Milda 17564 farm, sāka strādāt 1940g rudenī, beidza 1941g jūnijā. Aizstāv. 27/VI 41
Temats: Alkilbindonu oksidēšana
– ļoti sekmīgi.

26. Kalniņš, Maija, 16752 farm., sāka strādāt 1941g marta sākumā, beidza 1941g jūnijā. Aizstāv. 27/VI 41.
Temats: Nitroindandiona un formaldehīda kondensacijas produkts.
– ļoti sekmīgi.

27. Benjamiņš, Juris 20615 ķīm (teoretiķis), sāka strādāt 1941g rudenī, beidza 1942g maijā. Aizst. 20/III 42
Temats: Ciklisku auksochroma „-O-" un substituentu savstarpīgais iespaids uz cianīnu fotoķīmiskām īpašībām. (strādāja asist. J. Bunga vadībā)
– ļoti sekmīgi.

28. Znotiņa, Karina 20649, ferm, sāka strādāt 1942g martā, beidza 1943g janv. Aizstāv. 6/II 43.
Temats: Pētījumi par A.W. Hofmanna aminu sintēzi
– ļoti sekmīgi

29. Šķudītis, Roberts 13339 farm., sāka strādāt 1942g oktobra vidū, beidza 1943g janv. Aizstāv. 6/II 43
– ļoti sekmīgi.
Temats: Aminu konstatēšana ar avīžu papīru
(? Tālos otrreiz aizstāvēja 25/XII 48 – teicami)

30. Putniņa, Leontine 11785 farm., sāka strādāt 1942g oktobra vidū, beidza 1943g janv. Aizstāv 6/II 43.
Temats: Tetrachlorftalskābes un tās anhidrīda kondensacija ar pirmējo aminogrupu
– labi (beidza sekmīgi).

31. Lossl, Eduards, 12294, kim., diplomdarbu strādājis Vācijā, fabrikā. Aizstāv. 6/II 43.
Temats: Nitroguanidina iegūšana
- ļoti sekmīgi.

32. Svrastiņa, Katrīne, # 16469, farm, sāka strādāt 1942g oktobrī, beidza 1943g maijā. Aizstāv. 29/V 43
Temats: Anilīna un p-toluidīna iedarbība ar chlorindandionkarbonskābes esteri.
- sekmīgi.

33. Spraģis, Ēriks, 14582, farm., sāka strādāt 1943g februārī, beidza 1943g maijā. Aizstāv. 29/V 43.
Temats: Daži jauni aminofluorena atvasinājumi.
- ļoti sekmīgi.

34. Klincane, Marija 18219 farm., sāka strādāt 1943g februārī, beidza 1943g oktobrī. Aizstāv. 27/X 43.
Temats: Pirmējo aminu kondensēšana ar nitroftalskābēm un to anhidrīdiem
- ļoti sekmīgi (beidza sekmīgi).

35. Palape, Jānis, 4775, farm. sāka strādāt 1943g rudenī, beidza 1944g februārī. Aizstāv. 4/II 44.
Temats: Spintarskābes, tās anhidrīda un citraconskābes anhidrīda kondensācija ar mono- un diaminiem.
- sekmīgi.

36. Tiltiņš, Kārlis 22896, kim., sāka strādāt 1943g decembrī, beidza 1944g februara beigās. Aizstāv. 1/III 44
Temats: Karbazola aminoatvasinājumi.
- ļoti sekmīgi.

37. Bartaševics, Česlavs, 23612 kim., sāka strādāt 1944g janvārī, beidza 1944g marta beigās. Aizstāv. 31/III 44
Temats: 2-Aminofluorenu hidrogenēšana
- ļoti sekmīgi.

38. Platpieris, Veronika, 21877 farm, sāka strādāt 1945g beigās, beidza 1946g pavasarī. Aizstāv. 20/VI 46.
Temats: Aminu konstatēšana ar avīžu papīru.
- teicami.

39. **Vītole**, Velta 22025 farm., sāka strādāt 1946g pavasarī, beidza 1946g oktobrī. Aizstāv. 25/X 46.
Temats: Nitroindandiona kondensacija ar hidroksilamīnu.
— teicami.

40. **Gudriniece**, Emilija 27295 rim., sāka strādāt apm. 1947g beigās, beidza 1948g. maijā. Aizstāv. 30/VI 48
Temats: α-Naftiletiķskābes pagatavošanas metodes
— teicami.

41. **Petrovska**, Valentīne 26849 farm., sāka strādāt apm. 1948g. sākumā, beidza 1948.g. maijā. Aizstāv. 30/VI 48
Temats: Bromnitroindandions kā reagents uz dažiem savienojumiem ar pirola grupeniem.
— teicami.

42. **Pērne**, Rasma 27556 farm., sāka strādāt 1948g pavasarī, beidza 1948.g. oktobrī. Aizstāv. 3/XI 48
Temats: Chloroindandionkarbonskābes etilestera iedarbība ar amīniem.
— teicami.

43. **Vimba**, Bruno 27465 rim., sāka strādāt 1948g augustā, beidza 1948g oktobrī. Aizstāv. 3/XI 48.
Temats: Dažu indola sintēzu pētījumi
— teicami.

44. **Mākens**, Vallija 22873 farm., sāka strādāt 1948.g. pavasarī, beidza 1948.g. decembrī. Aizstāv. 25/XII 48.
Temats: Daži tripaflavīna atvasinājumi.
— teicami.

45. **Radziņa**, Mēta 28536 farm., sāka strādāt 1948.g. maija beigās, beidza 1948.g. decembrī. Aizstāv. 25/XII 48.
Temats: 3- un 4-nitroftalskābes un to anhidrīdu kondensēšana ar dažādiem amīniem.
— labi.

46. **Šicko**, Nina 27796 farm., sāka strādāt 1948.g. maija beigās, beidza 1948.g. decembrī. Aizstāv. 25/XII 48.
Temats: Organisko skābju noglsnešana ar 2-aminodifenilenoksīdu un tā atvasinājumiem.
— labi.

(Šrudītis — aizstāv otrreiz 25/XII 48, skat N ÷ 29)

47. Berkolde, Maiga 31392 farm., sāka strādāt 1950g februara sākumā, beidza maijā. Aizstāv. (katedr. sēdē) 30/V 50
Temats: Organisko skābju nogulsnēšana ar 2-aminofluorenu.
– labi.

48. Skumbiņa, Lucija 31449 farm., sāka strādāt 1950g. februara sākumā, beidza maijā. Aizstāv. (katedr. sēdē) 30/V 50
Temats: Aromatisko nitrosavienojumu kvantalēšana ar aviju papīri.
– teicami.

49. Medne, V 30924 farm-technol., sāka strādāt 1950g oktobrī, nobeidza 1951g janvārī. Aizstāv (katedras sēdē) 5/II 51g.
Temats: Glicerofosforskābes α un β izomeru kvantitatīvās noteikšanas metodes
– teicami

50. Sokolovs, georgs 30214 farm-techn., sāka strādāt 1950g oktobrī, nobeidza 1951g janvārī. Aizstāv. (kat. sēdē) 5/II 51.
Temats: Glicerina esterificēšana ar natrija dihidrogenfosfatu
– teicami

51. Davidsone, Bella farm. techn., sāka strādāt 1950g oktobrī, nobeidza 1951g janvārī. Aizstāv (kat. sēdē) 5/II 51
Temats: Apstākļi, kas ietekmē skābeņskābes zāšanas citronskābes zāļošanas procesā
(slēgts temats). – teicami

52. Grīezane, Elza farm. techn., sāka strādāt 1950g oktobrī, nobeidza 1951g janvārī. Aizstāv (kat. sēdē) 5/II 51.
Temats: Skābeņskābes izolēšanas metodes izstrādāšana citronskābes iegūšanas procesā no melases.
(slēgts temats) – teicami

53. Kapepone, Rita 34890, ķim.-teoret, sāka strādāt 1952g. februārī, nobeidza 1952g maijā. Aizstāv. (kat. sēdē) 14/V 52.
Temats: Organiskās bāzes skābju nogulsnēšanai
– labi.

54. Kapara, Mirdza 34459, ķim-teoret., sāka strādāt 1952g febr., nobeidza 1952g maijā. Aizstāv. (kat. sēdē) 14/V 52.
Temats: Amonija acetāta iedarbība ar β-diketoniem.
– teicami.

55. Ložā, Mirdza 34313, ķim-teoret., sāka strādāt 1952g. febr., nobeidza 1952g. maijā. Aizstāv. (kat. sēdē) 14/V 52.
Temats: Etilensaites skaldīšana ar bromu.
— teicami.

56. Ložā, Valts 33766, ķim.-teoret., sāka strādāt 1952g. febr., nobeidza 1952g maijā. Aizstāv. (kat. sēdē) 14/V 52.
Temats: 2-Nitro-4,5-dimetoksiindandiona-1.3 pagatavošana un īpašības
— teicami.

57. Straupenieks-Brancis, Ainis, 34468, ķim-teoret, sāka strādāt 1952g februārī, nobeidza 1952g maijā. Aizstāv. (kat. sēdē) 14/V 52.
Temats: 2-Fenilindandiona-1.3 monoksims un tā Bekmana pārgrupēšanās.
— labi.

58. Шварц, Евгений, 35350, ķim.-teoret., sāka strādāt 1952g februārī, nobeidza 1952g maijā. Aizstāv. (kat. sēdē) 14/V 52.
Temats: Взаимодействие α-дикетонов с уксуснокислым аммонием.
— teicami.

59. Bērziņš, Arvids, 34382, ķim.-teoret., sāka strādāt 1953g febr., nobeidza 1953g. maijā. Aizstāv (kat. sēdē) 18/V 53
Temats: 2-Nitroindandiona un tā atvasinājumu iegūšanas metodes
— labi.

60. Суханова Людмила 35437, ķim. teoret, sāka strādāt 1953g febr., nobeidza 1953g maijā. Aizstāv (kat. sēdē) 19/V 53.
Temats: Расщепление нитроалкилбиндонов.
— teicami.

61. Žagats Raimonds Arnolda d. 50497, ķim. teoret., sāka strādāt 1955g. febr. beigās, nobeidza 1955g maijā. Aizstāvēš. 13. V. 55
Temats: Jauni bindona atvasinājumi ar iespējamu analītisku un fizioloģisku nozīmi
— teicami.

62. Dukule Regina Aleksandra m. 57458, ķim. teoret, sāka strādāt 1955g. sept., oficiāli 1956g febr., nobeidza maijā. Aizstāv. 14. V. 56
Temats: 2-Fenilindandiona un tā atvasinājumu kondensēšana ar formaldehīdu.
— teicami.

63. Dumpis Teodors Teodora d., 57459, ķim. teor., sāka strādāt 1955g sept., ofic. 1956g febr. Aizstāv. 14/V 56
Temats: Indandiona-1,3 un aldehīdu kondensācijas produktu pētījumi.
— teicami

64. Svimpule Biruta Vila m. 57507, ķim. teor. sāka strādāt 1955g. sept., ofic. 1956g. febr. Aizstāv. 14/V 56
Temats: Diketonu iminēšana un iminoketonu pētījumi
— teicami

65. Duburs Gunars Jāņa d. m. 52435 ķim. teor. sāka strādāt 1956g. okt., ofic. 1957g febr. Aizstāv. 14/V 57
Temats: Diindandionilatvasinājumu iminēšana
— teicami

66. Kaulinš Uldis Jāņa d. m. 52455 ķim. teor. sāka strādāt 1956g okt., ofic. 1957g. febr. Aizstāv 14/V 57
Temats: Benzhidril- un tritilbindana pagatavošanas mēģinājumi.
— labi

67. Lapsiņa Adriana Frīča m., m. 52433, sāka strādāt 1956g okt., ofic. 1957g. febr. Aizstāv. 14/V 57
Temats: Diazonija sāļu iedarbība uz ritbeindandionu
— teicami

68. Freimanis Jānis Frīča d., m. 53460. Aizst. 13/V 58
Temats: Aizvietotu indandionu iminēšana un ūdeņraža mehanisms — teicami

69. Grēns Edmārs Jāņa d., m. 53462. Aizstāv. 13/V 58
Temats: Arilidenindandionu iedarbība ar amonija acetatu. — teicami

70. Lukevics Edmunds Jāņa d. 53477. Aizstāv. 13/V 58.
Temats: Indandiona-1,3 un tā atvasinājumu iedarbība ar silicijorganiskiem savienojumiem. — teicami

71. Stankeviča, Eva Johana m., 53505. Aizstāv. 13/V 58.
Temats: Bis-dimedonilmetanu iedarbība ar amonija acetatu
— teicami

Aizstāvēja 13.V.59

72. Dregeris Jānis Jāņa d. „2-Fenilindandiona-1.3 kondensēšana ar etilenhlorhidrīnu" – teicami.

73. Ozola Edite Jāņa m. 580979. „2-(α-Fenacilbenzil)-indandiona-1.3 pēlījumi" – teicami.

74. Ozols, Jānis Jāņa d. 580959. „2-(p-Nitrofenil)-indandions-1.3 un tā atvasinājumi." – teicami.

Aizstāvēja 17/V 60

75. Glēmīte Guna Voldemāra m. „2-Hlorindandion-1.3-karbonskābes estera iedarbība ar amīniem" – labi

76. Jansone Inta Voldemāra m. „Benzalftalida dibromīda iedarbība ar amīniem" – teicami.

77. Strazdiņš Andris „Rodanindandionkarbonskābes esteru iegūšana un īpašības" – teicami

78. Zavicka Maiga Jāņa m. „2-Brom-2-fenilindandiona-1.3 kondensācija ar tiourīnvielu" – teicami

18.VI.60 (neklātiena)

79. Krastiņa Zaiga Nikolaja m. „2-Diarilacetilindandionu-1,3 sintēze" – teicami

22.VI.60

80. Dzenītis Jānis Roberta d., 580828, „2-Fenilindandiona-1.3 iegūšanas metodes" – teicami

81. Freiberga Līvija 580829 „Aizvietoto etinskābju amīdi" – labi

82. Rozē Ilona 580849 „Indandionu-1,3 iedarbība ar alilspirtu" – apmierinoši

83. Valters Raimonds 580866 „2-Halogenmetil-2-arilindandionu-1,3 sintēze un to reakcijas ar amīniem." – teicami

84. Gaišais Genādijs 22.VI.62 580584 „2-Fenilindandiona-1.3 kondensēšana ar glicerīna α-hlorhidrīnu – teicami

85. Krogel Vija 580798 „Indandionu-1,3 pārvietošana nepiesātinātiem savienojumiem – labi

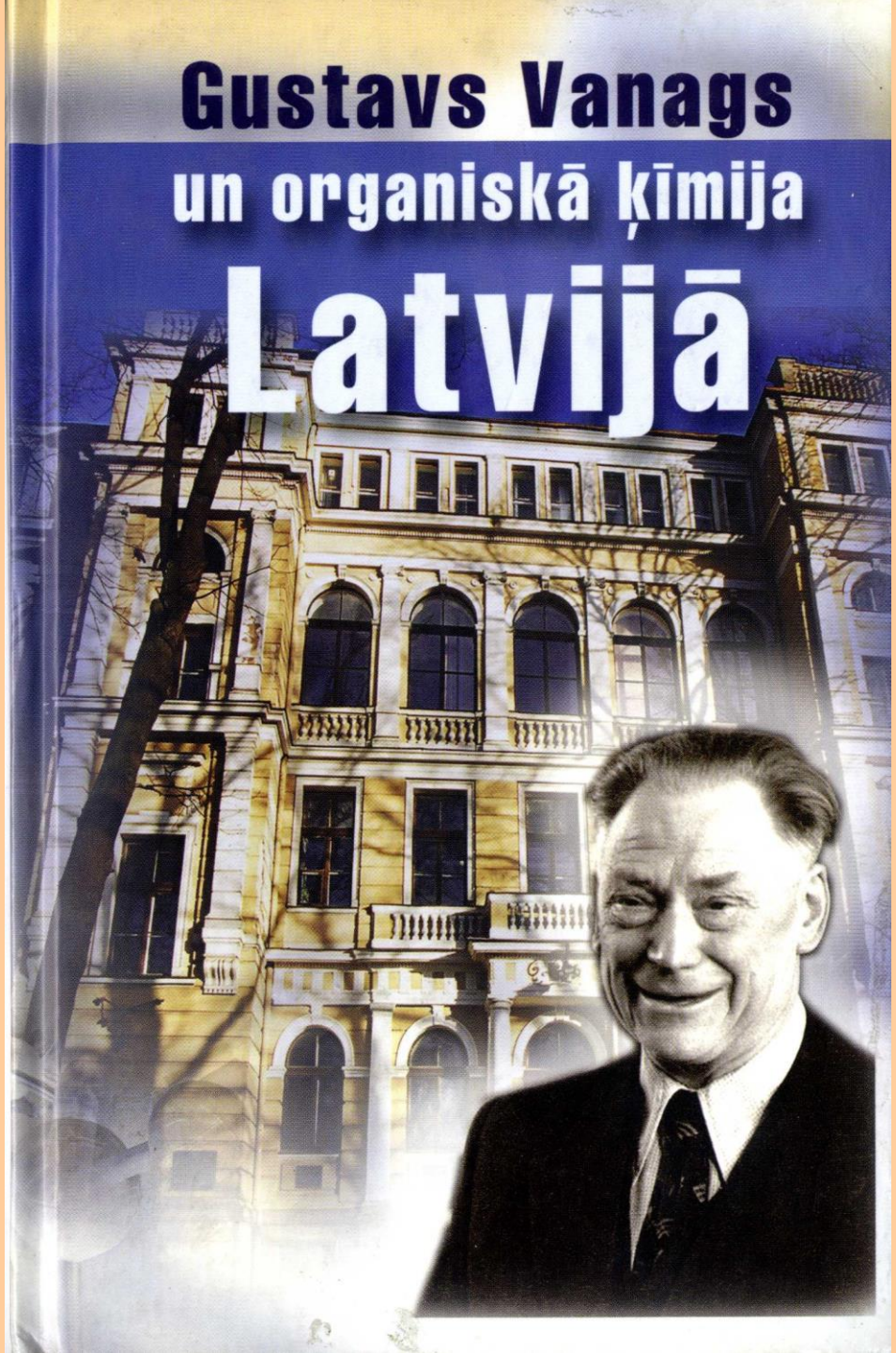
86. Grunsbergs Felikss 580585 „Arilidenindandionu-1.3 kondensācija ar urīnvielu un tās atvasinājumiem, 18.VI.63 – teicami

87. Sprogis Aivars 580609 „2-Oksimetilindandion-1,3-karbonskābes estera un sintēzes uz to bāzes" 19.VI.63 – teicami

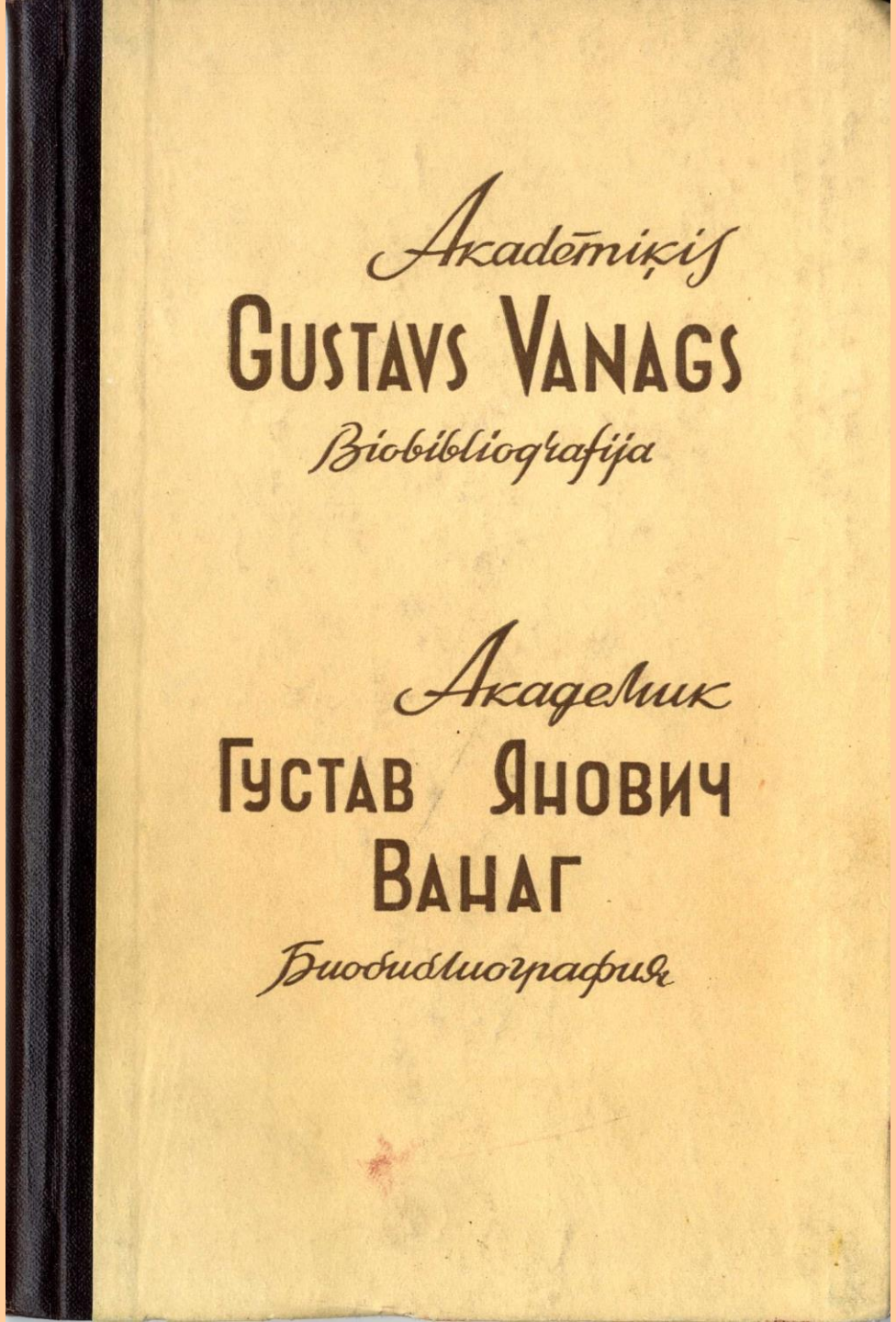
88. Усов Владимир 590654 „Синтез и свойства монозамещенных 2-замещенных индандионов-1,3" 29.VI.64 – teicami

89. Zicmanis Andris, 590659, 2-Arilindanšonu-1.3
iedarbība ar dažādiem halogenatvasinājumiem
aizst. 19.XII.64 Teicami

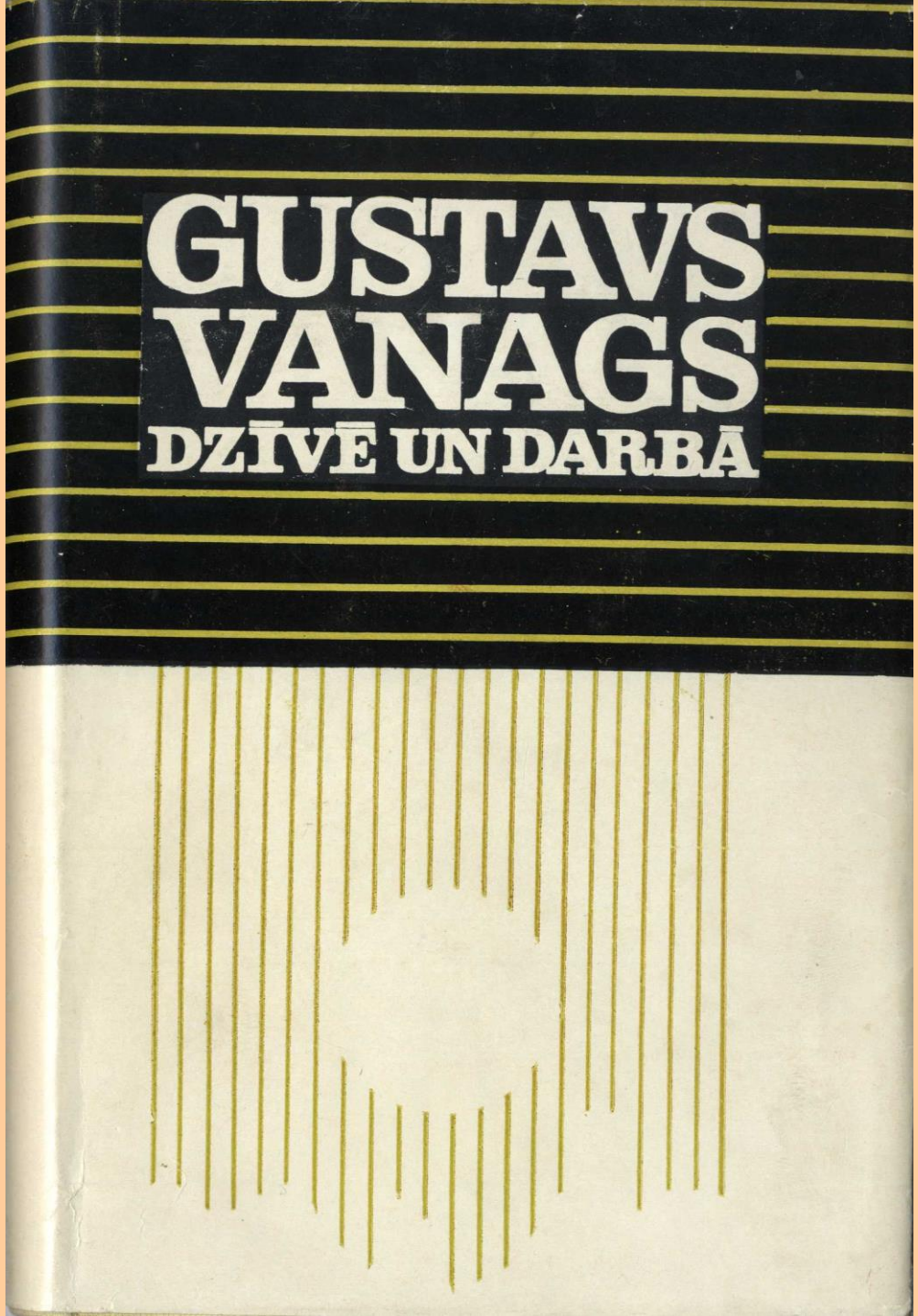
2005. gadā izdotais rakstu krājums akadēmiķa Jāņa Stradiņa redakcijā «Gustavs Vanags un organiskā ķīmija Latvijā». Izdots Rīgā, Poligrāfijas infocentrā.



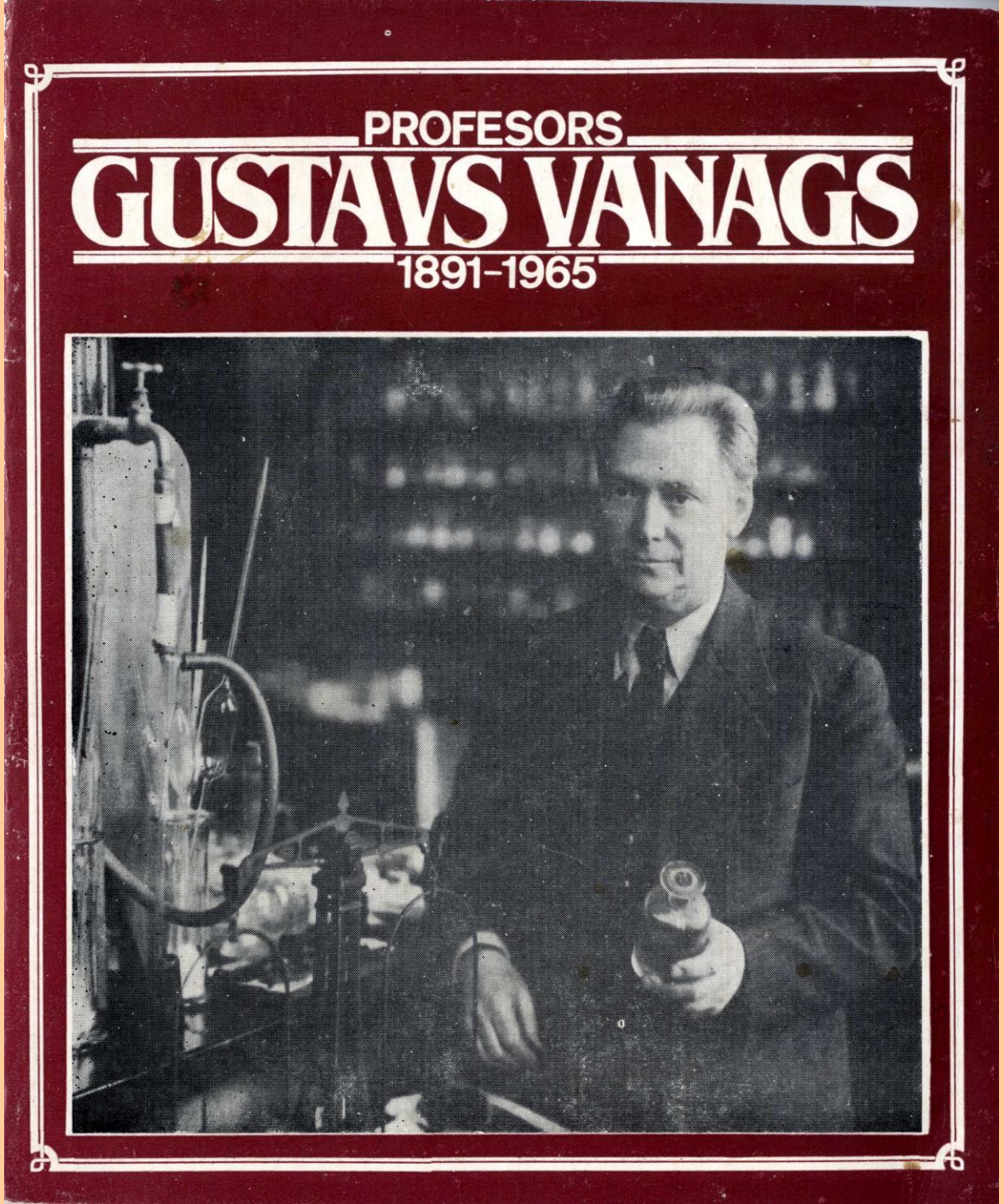
1961. gadā izdotā biobibliogrāfija «Akadēmiķis Gustavs Vanags». Sastādītājs Jānis Paeglis, redaktore Eiženija Peile. Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas izdevniecība, Rīga.



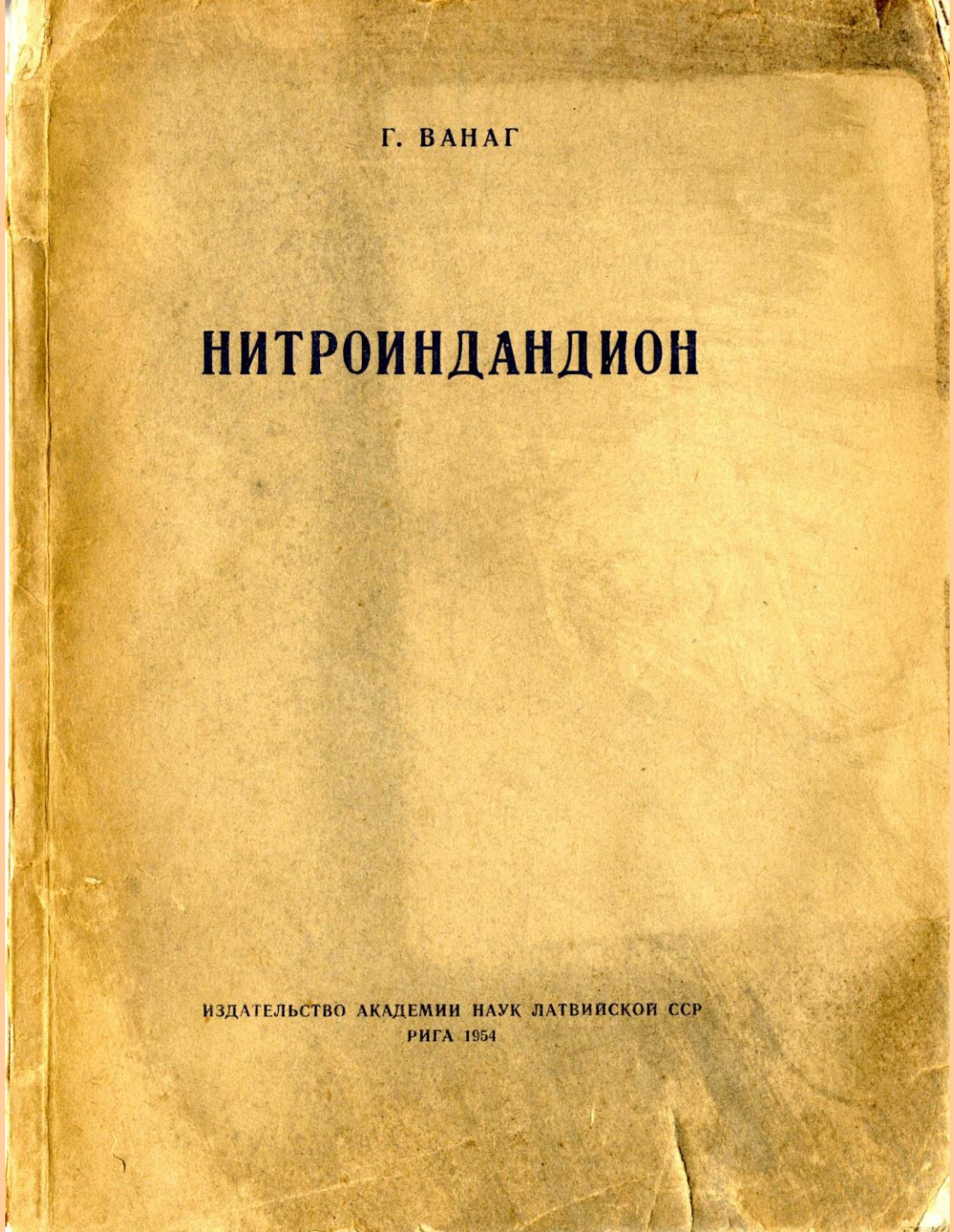
1969. gadā izdotais rakstu krājums «Gustavs Vanags dzīvē un darbā». Atbildīgais redaktors Solomons Hillers. Izdevniecība Zinātne, Rīga.



1991. gadā izdotais prospekts «Profesors Gustavs Vanags, 1891.-1965.». Sastādītājs Andris Strakovs, redaktore D. Pakalniņa. Izdots Rīgā, Rīgas Tehniskajā universitātē.



1954. gadā izdotā Gustava Vanaga monogrāfija “Nitroindandions”



Gustava Vanaga fotoportrets jaunībā, 1917. gadā

1957. gadā no 28. februāra līdz 2. martam notika Latvijas Valsts universitātes Ķīmijas fakultātes, Latvijas PSR Zinatņu Akadēmijas Ķīmijas institūta un D.I.Mendeļejeva Vissavienības ķīmijas biedrības Latvijas republikāniskās nodaļas rīkota konference par beta-diketonu tautometriju un reaģētspēju, kas vēlāk pārtapa par Gustava Vanaga piemiņai veltītu konferenci “Dikarbonilsavienojumu ķīmija”.

Gustava Vanaga 75 gadu jubilejai veltītās 1966. gada konferences «Dikarbonilsavienojumu ķīmija» programma

РИЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИНСТИТУТ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА АН ЛАТВ. ССР
ЛАТВИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. П. СТУЧКИ
ЛАТВИЙСКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ВХО ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

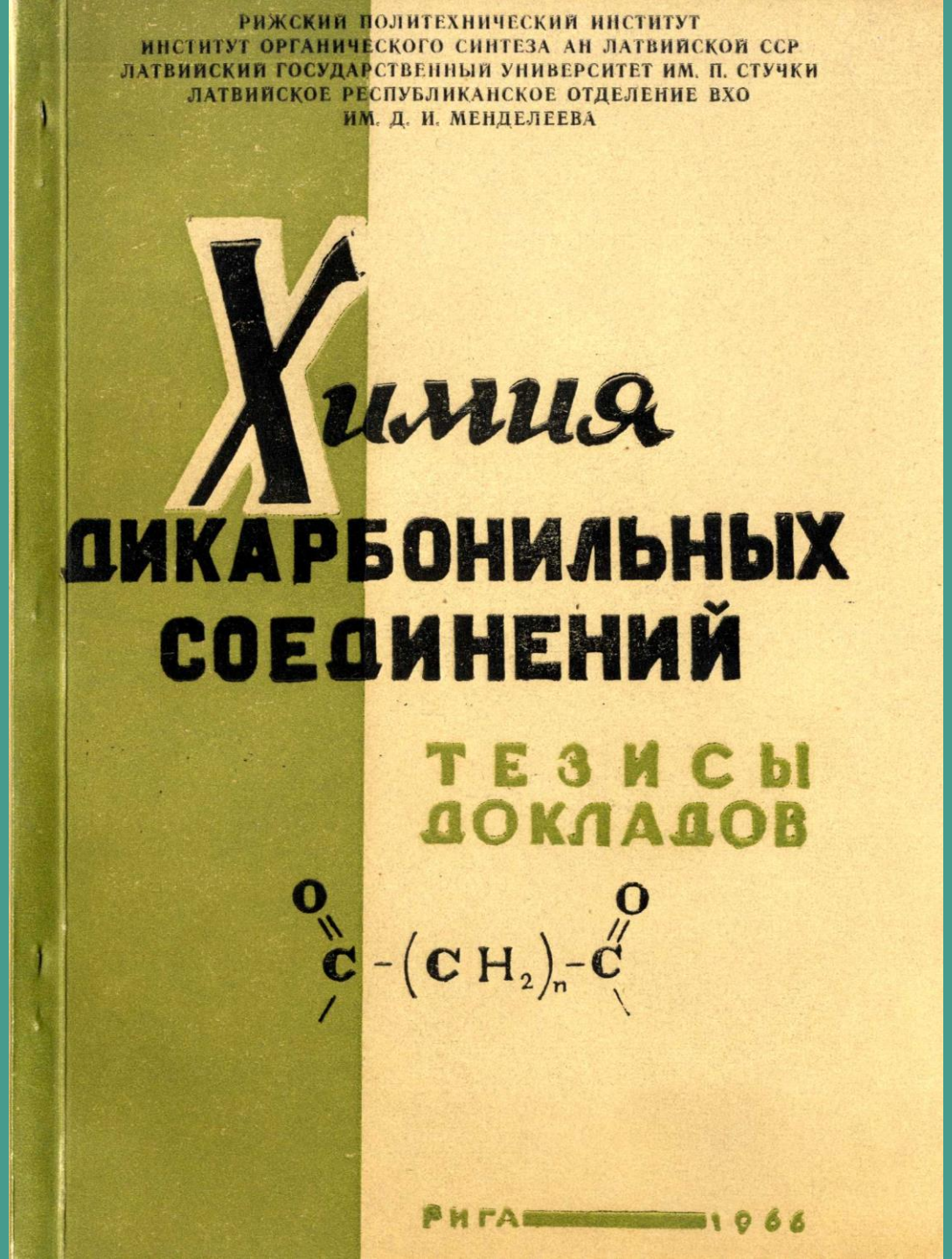
ХИМИЯ ДИКАРБОНИЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ПРОГРАММА

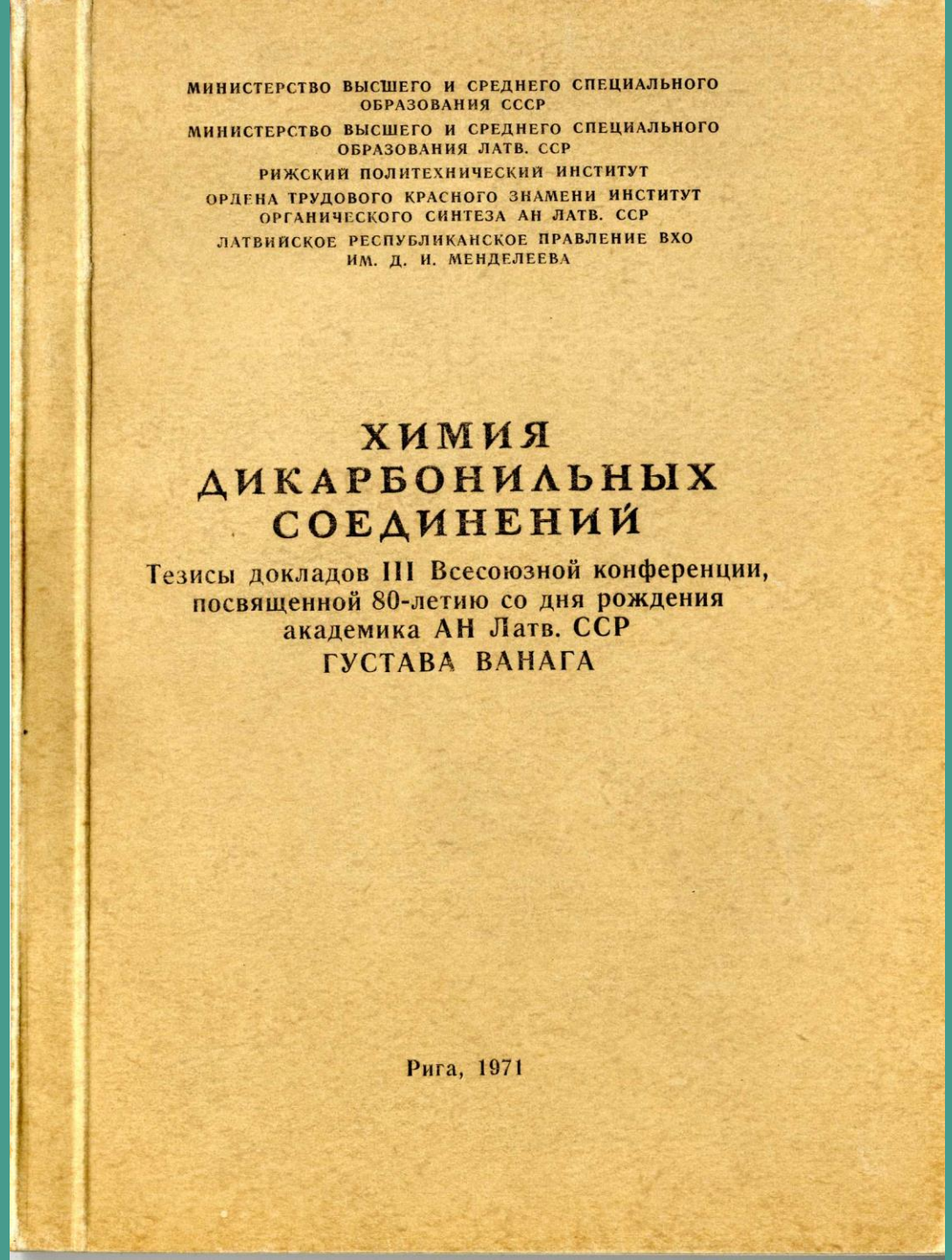
СОВЕЩАНИЯ, ПОСВЯЩЕННОГО
75-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
И ПАМЯТИ АКАДЕМИКА
АКАДЕМИИ НАУК ЛАТВ. ССР
ГУСТАВА ВАНАГА

Рига, 14—19 марта 1966 г.

Gustava Vanaga 75 gadu jubilejai veltītās 1966. gada konferences «Dikarbonilsavienojumu ķīmija» ziņojumu tēzes



Gustava Vanaga 80 gadu jubilejai veltītās 1971. gada konferences «Dikarbonilsavienojumu ķīmija» ziņojumu tēzes



МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СССР

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛАТВ. ССР

РИЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА АН ЛАТВ. ССР

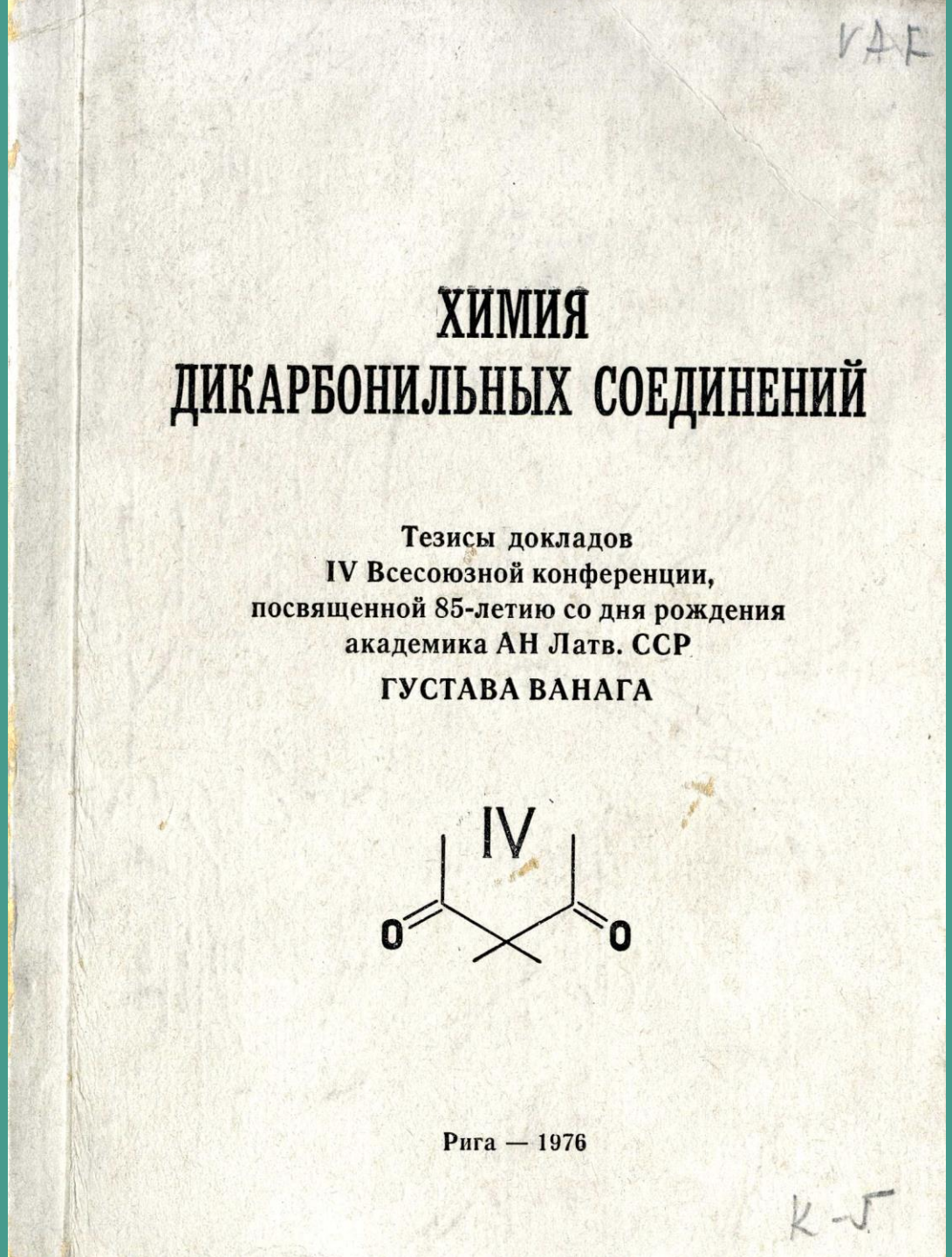
ЛАТВИЙСКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ПРАВЛЕНИЕ ВХО ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ХИМИЯ ДИКАРБОНИЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Тезисы докладов III Всесоюзной конференции, посвященной 80-летию со дня рождения академика АН Латв. ССР ГУСТАВА ВАНАГА

Рига, 1971

Gustava Vanaga 85 gadu jubilejai veltītās 1976. gada konferences «Dikarbonilsavienojumu ķīmija» ziņojumu tēzes



VAK

ХИМИЯ ДИКАРБОНИЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

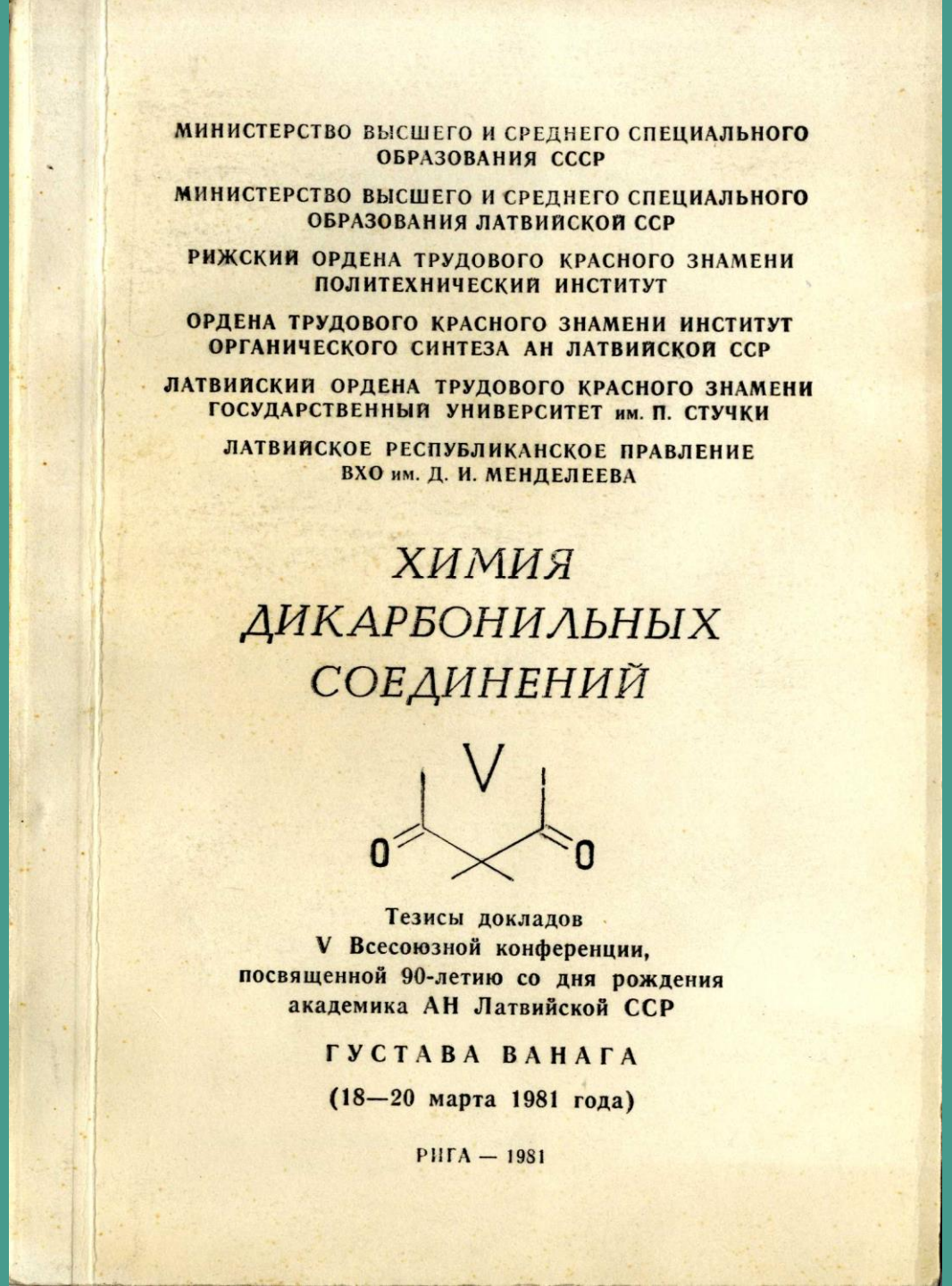
Тезисы докладов
IV Всесоюзной конференции,
посвященной 85-летию со дня рождения
академика АН Латв. ССР
ГУСТАВА ВАНАГА

IV

Рига — 1976

K-5

Gustava Vanaga 90 gadu jubilejai veltītās 1981. gada konferences «Dikarbonilsavienojumu ķīmija» ziņojumu tēzes



МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СССР

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

РИЖСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА АН ЛАТВИЙСКОЙ ССР

ЛАТВИЙСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. П. СТУЧКИ

ЛАТВИЙСКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ПРАВЛЕНИЕ ВХО им. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ХИМИЯ ДИКАРБОНИЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

V

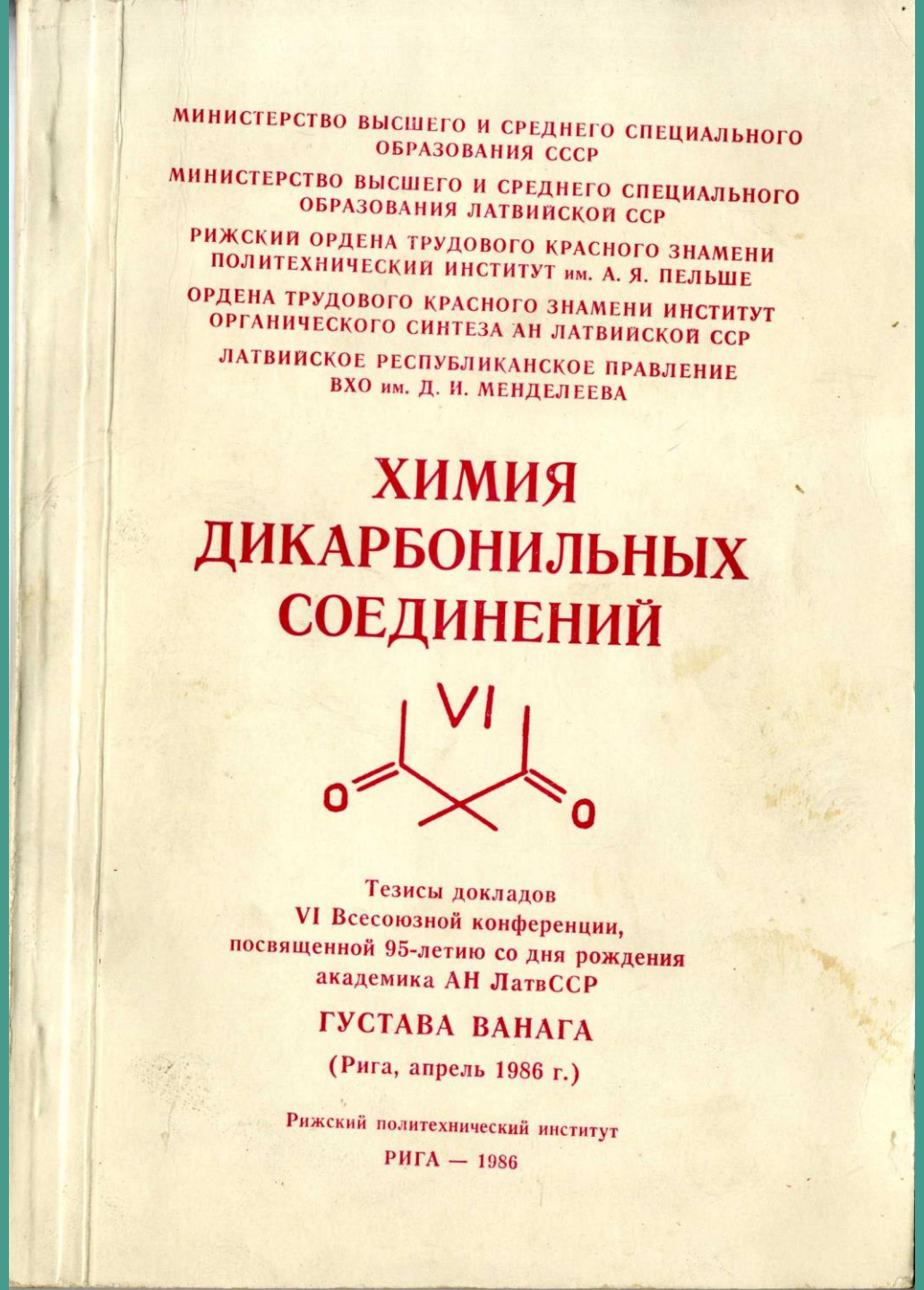
Тезисы докладов
V Всесоюзной конференции,
посвященной 90-летию со дня рождения
академика АН Латвийской ССР

ГУСТАВА ВАНАГА

(18—20 марта 1981 года)

РИГА — 1981

Gustava Vanaga 95 gadu jubilejai veltītās 1986. gada konferences «Dikarbonilsavienojumu ķīmija» ziņojumu tēzes



МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СССР

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

РИЖСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А. Я. ПЕЛЬШЕ

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА АН ЛАТВИЙСКОЙ ССР

ЛАТВИЙСКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ПРАВЛЕНИЕ ВХО им. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ХИМИЯ ДИКАРБОНИЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

VI

Тезисы докладов
VI Всесоюзной конференции,
посвященной 95-летию со дня рождения
академика АН ЛатвССР

ГУСТАВА ВАНАГА

(Рига, апрель 1986 г.)

Рижский политехнический институт

РИГА — 1986

Gustava Vanaga 100 gadu jubilejai veltītās 1991. gada konferences «Dikarbonilsavienojumu ķīmija» programma

Министерство народного образования Латвийской Республики
Рижский технический университет
Институт органического синтеза ЛАН
Союз хьмиков Латвии

ПРОГРАММА

VII всесоюзной конференции по химии дикарбонильных соединений, посвященной 100-летию со дня рождения

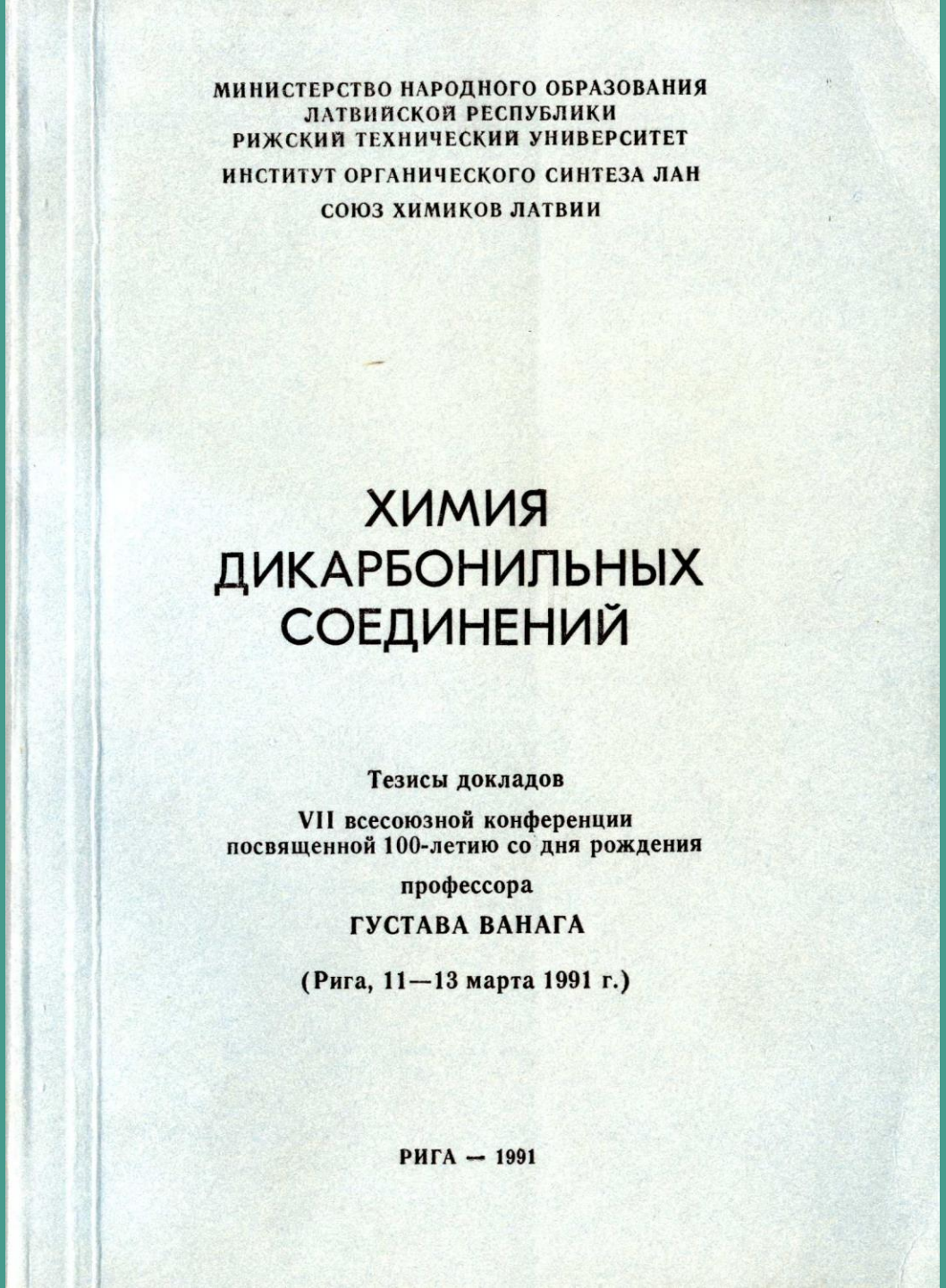
профессора

ГУСТАВА ВАНАГА

Рига, 11—13 марта 1991 года

РИГА — 1991

Gustava Vanaga 100 gadu jubilejai veltītās 1991. gada konferences «Dikarbonilsavienojumu ķīmija» ziņojumu tēzes



МИНИСТЕРСТВО НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛАТВИЙСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
РИЖСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА ЛАН

СОЮЗ ХИМИКОВ ЛАТВИИ

ХИМИЯ ДИКАРБОНИЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Тезисы докладов

VII всесоюзной конференции
посвященной 100-летию со дня рождения

профессора

ГУСТАВА ВАНАГА

(Рига, 11—13 марта 1991 г.)

РИГА — 1991

Uz tikšanos Latvijas ķīmijas vēstures muzejā!

Tēlnieces Ellas Leimanes veidota Gustava Vanaga biste Latvijas ķīmijas vēstures muzeja laboratorijā