

Svarīgākie atklājumi organiskajā ķīmijā



PROJEKTU LĪDZFINANSĒ EIROPAS SAVIENĪBA



Senatne	Ieguva cukuru, no vīna – spirtu, no saskābuša vīna – etiķi, krāsošanai izmantoja dabīgās krāsvielas, augu ekstraktus izmantoja ārstēšanai.
18.gs. 60.- 80.-tie gadi	Zviedru aptiekārs <u>Kārlis Vilhelms Šēle</u> (1742-1786) tīrā veidā no dabas produktiem izdalīja vairāk kā pusi toreiz zināmo organisko vielu, t.sk., ābolskābi, vīnskābi, citronskābi, urīnskābi, pienskābi.
19.gs. pirmā puse	Rīgas aptiekārs <u>Dāvids Hieronīms Grindelis</u> (1776-1836) veica nozīmīgus organisko vielu pētījumus un apkopoja to 2 sējumu grāmatā.



Kārlis Vilhelms Šēle





Dāvids Hieronīms Grindelis



19. gs.
vidus

Zviedru ķīmiķis Jens Jākobs Bercēliuss (1779-1848) ieviesa organiskās ķīmijas jēdzienu. Uzskatīja, ka organiskās vielas iespēj veidoties tikai dzīvnieku un augu organismos tajos esošā dzīvības spēka ietekmē (vitālisma teorija).

1828.g.

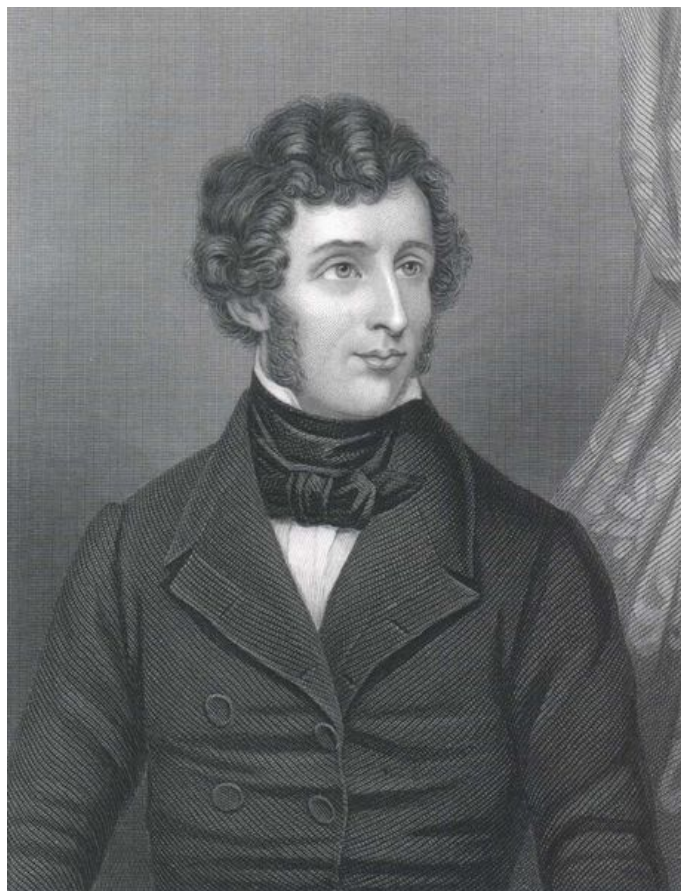
Vācu zinātnieks Frīdrihs Vēlers (1800-1882) no neorganiskas vielas ieguva organisku vielu urīnvielu, tādējādi apgāza tobrīd valdošo vitālisma teoriju un pierādīja neorganisko un organisko vielu saistību.



Jens Jākobs Bercēliuss



Avots: www.chemheritage.org



Frīdrihs Vēlers



Avots: www.wikipedia.org

1857.g.

1858.g.

Vācu ķīmiķis Frīdrihs Augusts Kekulē (1829-1896)

un skotu ķīmiķis Arčibalds Kupers (1831-1892)

secina:

- ogleklis organiskajos savienojumos ir četrvērtīgs;
- oglekļa atomi var savienoties savā starpā.

1861.g.

Krievu ķīmiķis Aleksandrs Butļerovs (1828-1886) paredzēja, ka oglekļa atomi organiskajos savienojumos saistīti noteiktā kārtībā. A. Butļerovs secināja, ka vielas īpašības ir atkarīgas ne tikai no vielas sastāva, bet arī no tā, kā atomi ir saistīti vielas molekulā.



Frīdrihs Augusts Kekulē



Avots: www.chemheritage.org



Arčibalds Kupers



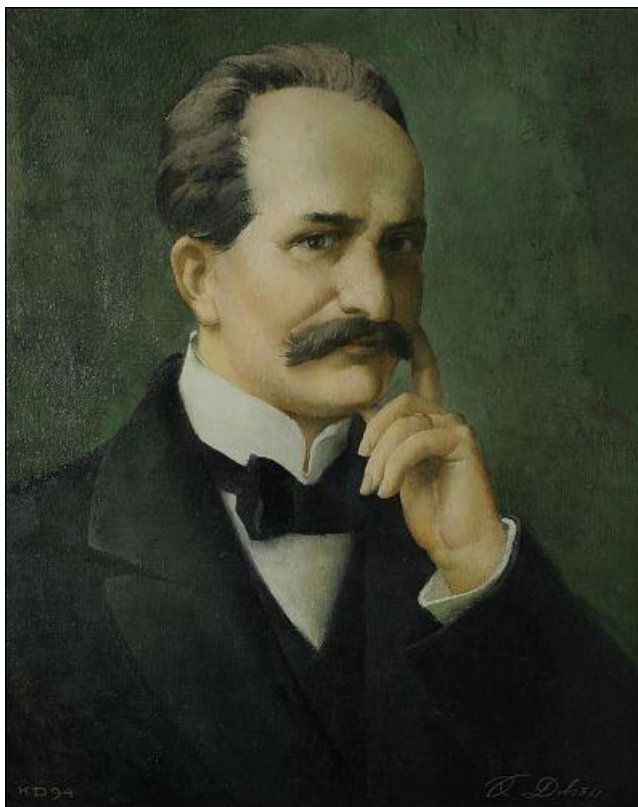
Avots: www.chemheritage.org



Aleksandrs Butļerovs



19.-20. gs. mija	Sāk rūpnieciski ražot anilīnu un fenolu, krāsvielas u.c. organiskās vielas.
20. gs. 30.- 40.-tie gadi	Sāk rūpnieciski ražot polimēru materiālus.
20. gs. pirmā puse	Rīgas politehnikuma pedagogs un ķīmiķis <u>Pauls Valdens</u> (1863-1957) veic nozīmīgus pētījumus fizikālajā ķīmijā un par organisko vielu telpiskās uzbūves pārvērtībām (Valdena apgriezenība).



Pauls Valdēns



Avots: <http://foto.lu.lv>

20.gs.
50.- 60.-tie
gadi

Veikti nozīmīgi olbaltumvielu, vitamīnu, nukleīnskābju u. c. dabasvielu pētījumi – uzbūves noskaidrošana un to sintēze.

Latviešu ķīmiķis [Gustavs Vanags](#) (1891-1965) veicis nozīmīgus pētījumus ārstniecības vielu sintēzē, ir 500 zinātnisko rakstu un 5 mācību grāmatu autors.

20.gs.
70.-tie gadi

Par katalizatoriem sāk izmantot dabasvielas – fermentus.



Gustavs Vanags



*Avots: LU ķīmijas fakultātes
bibliotēka*

Izcili Latvijas ķīmiķi

Solomons Hillers

(1915 - 1975)

veicis nozīmīgus pētījumus ārstniecības vielu sintēzē; vairāk nekā 60 medicīnisko preparātu, t.sk. pretvēža preparāta “Ftorafūra” līdzautors.

Romans Kārklīņš

(1928)

pētījis organisko skābju biosintēzes paņēmienus, veicis organisko skābju ražošanas tehnoloģijas izstrādi

Margēris Līdaka

(1928 – 2003)

veicis nozīmīgus pētījumus pretvēža preparātu sintēzē; pretvēža preparāta “Ftorafūra” līdzautors.

Arnolds Alksnis

(1932 - 2004)

pētījis putupoliuretānu ieguves paņēmienus



Solomons Hillers





Romans Kārklīš



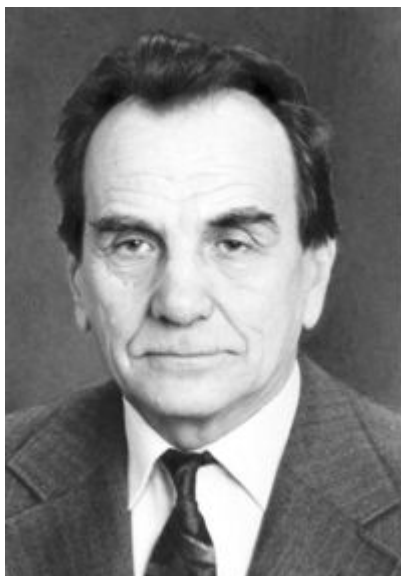
Avots: www.lza.lv



Mārgeris Līdaka



Avots: www.lza.lv



Arnolds Alksnis



Ojārs Neilands

(1932 - 2003)

veicis nozīmīgus pētījumus organisko vielu sintēzē, ir 400 publikāciju autors, kā arī mācību grāmatu augstskolu studentiem autors

Gunārs Duburs

(1934)

veicis nozīmīgus pētījumus ārstniecības vielu sintēzē, ir vairāk nekā 930 publikāciju autors, tai skaitā 415 zinātniski raksti, 335 tēzes, 105 autorapliecības un 65 patenti

Uldis Stirna

(1936)

veicis nozīmīgus pētījumus biodegradablu poliuretānu un poliuretānu no atjaunojamām izejvielām izstrādē

Jānis Polis

(1938)

veicis nozīmīgus pētījumus farmaceitiski aktīvu vielu sintēzē; preparāta gripas vīrusu un ērču encefalīta profilaksei un ārstēšanai “Remantadīns” izgudrotājs



Ojārs Neilands



Avots: www.lza.lv



Gunārs Duburs



Avots: www.lza.lv



Uldis Stirna





Jānis Polis



Rolands Vēgners

(1938)

Veicis nozīmīgus pētījumus peptīdu un aminoskābju, to atvasinājumu sintēzē

Edmunds

Lukevics

(1947)

Veicis nozīmīgus pētījumus farmaceitiski aktīvu vielu un lauksaimniecības ķimizācijas sintēzē.

Ivars Kalviņš

(1947)

Latvijas Organiskās sintēzes institūta direktors, veicis nozīmīgus pētījumus preparātu CNS, sirds-asinsvadu un onkoloģisko slimību ārstēšanai sintēzē, t.sk. preparāta “Mildronāts”.

Pēteris

Trapencieris

(1952)

Pētījumi saistīti ar dažādas iedarbības farmaceitiski aktīvu vielu sintēzi, ir kardioprotektora “Mildronāta” autors



Rolands Vēgners



Avots: www.lza.lv



Edmunds Lukevics





Ivars Kalviņš





Pēteris Trapencieris



Avots: www.lza.lv

Mūsdienās organiskā ķīmija:

- veic intensīvus dzīvības procesu pētījumus;
- risina ar pārtikas pārstrādi un ražošanu saistītās problēmas;
- rada jaunus materiālus mūsu dzīves videi un ikdienai - apģērbu, mēbeles, polimēru materiālus (plastmasas, šķiedras, līmes, būvmateriālus) apavus, apģērbu, mazgāšanas līdzekļus, kosmētiku u.c.;
- izstrādā un ražo medikamentus;
- izstrādā un ražo lauksaimniecībā izmantojamus ķīmiskos līdzekļus.

Paldies par uzmanību!



PROJEKTU LĪDZFINANSĒ EIROPAS SAVIENĪBA

