

# ZINĀTNIEKU NAKTS

## Aizraujošā ķīmija

Rīgā  
Salaspilī  
Jelgavā  
Rēzeknē  
Daugavpilī  
Ventspilī  
Valmierā

2011. gada 23. septembrī  
no plkst. 17.00 līdz 24.00

Tikšanās ar zinātniekiem,  
diskusijas, eksperimenti....

## Latvijas Zinātņu akadēmija

Akadēmijas laukums 1  
[www.lza.lv/zinatniekunakts](http://www.lza.lv/zinatniekunakts)  
[majja.bundule@lza.lv](mailto:majja.bundule@lza.lv)  
Tel.: 67227790



Populārzinātniska interaktīva izstāde „**Tā ir ķīmija!**” no Francijas. Izstāde atvērta no plkst.17.00.

**Eiropas Savienības informācijas centrs.** Saistoša informācija par Eiropas Savienības zinātnes politiku un tās īstenošanu, zinātnieka vietu sabiedrībā, veiksmes stāsti par Latvijas sekmēm Eiropas Savienības 7. letvara programmā un zinātnieku mobilitāti. Informācija par Latvijas EURAXESS Servisu centra – Latvijas Pētnieku Mobilitātes centra darbību un piedāvājumiem.

**Mākslinieka Voldemāra Johansona darbi** – vizuālas gaismas instalācijas un lielformāta attēli, kuros izmantoti zinātniskie atklājumi saistībā ar lāzeru stariem, difrakciju un atstarošanas dažādās vidēs, arī šķidrums.

**Pārbaudi savas zināšanas!** Viktorīna „Vai zini, kas ir Marijas Kirī programma?”

Visa vakara garumā Latvijas Zinātņu akadēmijas augstceltnes 15 stāva skatu laukumā – naksnīgās Rīgas un zvaigžņotās debess vērojumi.

## Eiropas Savienības mājas Zināšanu, sarunu un mākslas istabas

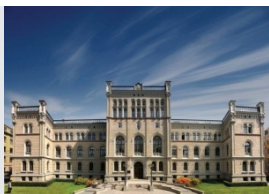
Aspazijas bulvārī 28  
[www.esmaja.lv](http://www.esmaja.lv)



- **ES mājas atvērto durvju dienas** ietvaros no plkst.13.00 - 16.00 itāļu, grieķu, latviešu, islandiešu, franču, spāņu un zīmju valodu darbnīcas!
- No plkst.18.00 – 22.00 — **radošās darbnīcas bērniem** un viņu vecākiem populārā **TV raidījuma „Kas te? Es te!” varoņa drāšu vīriņa Vara virsvadībā.** Varis ir apkārtējās pasaules likumu pētnieks ar tīri praktisku pieeju lietām. Viņš zina, kā no jebkā var uzbūvēt jebko. Piemēram, viņa istabā stāv ar roku griežams elektrības ģenerators, kas uzlādē divas bumbas, starp kurām lec zibeņi. Tad, kad Varis ir dusmīgs, viņš apsēžas pie tā un griež, cik spēka, lai izlādētos. Vakara gaitā Varis uzstāsies arī ar vairāku eksperimentu paraug- demonstrējumiem. Iespējams, kopā ar bērniem vāris (nē, šoreiz ne ziepes!) bioplastmasu.
- No plkst.18.00 - 20.00 — Zinātnes kafejnīca „**Kas ir personālā medicīna?**” Zinātnes kafejnīcas vadītājs Dr. **Juris Šteinbergs** – zinātnieks un populāra TV raidījuma seja. Kafejnīcas diskusijās piedalās nozares eksperti. Aicināts ikviens interesents!
- Visa vakara garumā ES mājas pagalmā: katra autovadītāja sapnis — **automašīna ar ūdens dzinēju!** Iespēja Tev sēsties pie stūres un izmēģināt!

## Latvijas Universitāte

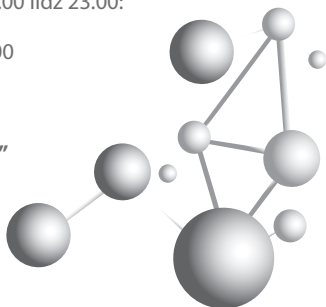
Raiņa bulvārī 19  
[www.lu.lv](http://www.lu.lv)  
[ligita.liepina@lu.lv](mailto:ligita.liepina@lu.lv)



Pasākumi visa vakara garumā no plkst.18.00 līdz 23.00:

Zinātnes kafejnīca no plkst.18.00 līdz 20.00  
„**Zinātnieks cauri gadsimtiem**”

Izstāde Latvijas Universitātes muzejā  
„**Anti-Nobela prēmija: 20 gadu smieklī**”



## Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāte

Kronvalda bulvāris 4



Pasākumi visa vakara garumā no plkst.18.00:

- **Foajē - ekskursija pa resno zarnu**, polipu meklēšana un konkursi. Īsts kolonoskops,
- **2. auditorijā** - performance: „(Sa)jūtu ķīmija” - kā masu mediji manipulē ar mūsu emocijām,
- **5. auditorijā - kukaiņu feromoni**. Viss par kukaiņu sazināšanos un attiecībām,
- **Hidrobioloģijas katedrā** - Ūdens tīrības testi. Ūdens dzīvnieki. Kādas izskatās toksiskās aļģes,
- **Mikroskopijas centrā** - parasti un neparasti mikroskopi. Mikropasaules skatu galerija,
- **Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūtā** - eksperimenti Jūsu virtuvē, infrasarkanašais spektrometrs ... Izmēri savas sviestmaizes ķīmiju! Toksicitāte augsnē un ūdenī, toksicitātes testu baterija, tehnoloģijas, kas samazina piesārņojumu,
- **Ķīmiskās fizikas institūtā** - nanoizmēri, nanoierīces, nanocaurulītes, mikroskopi.... Noskaidrosim kas ir radiācija - ķīmija vai fizika.

## Latvijas Universitātes Humanitāro zinātņu fakultāte

Visvalža iela 4a



**Jūtu ķīmija padomju dzejā un latviešu rakstniecībā** 20.gs. otrajā pusē. Dzejas un īsprozas performance ar ekspertu komentāriem. Ekspertu lomā ne tikai (literatūr) zinātnieki, bet arī Jūs lasītāji.

### „Izspēlē Eiropas teātra sākotni oriģinālvalodā!”

(iespējas piedalīties ikvienam interesentam):

- plkst. 21.00 lekcija par sengrieķu teātra tekstu iestudēšanu 21. gs.
- plkst. 22.00 iestudēto fragmentu performance (sengrieķu valodā ar latviešu subtitriem).

## Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultāte

Kr.Valdemāra iela 48



Pasākumi no plkst. 18.00 līdz 23.00:

- Reti sastopamu ķīmisko vielu izstāde, ķīmisko trauku un aparatūras un grāmatu izstādes,
- konkursi par ķīmijas vēsturi,
- Mazā analītiskā laboratorija „**Ko mēs ēdam, dzeram un elpojam**”: skaties, domā, darbojies,
- iespējas noteikt dažādu vielu klātni pārtikā, dzērienos, ūdenī, gaisā,
- zelta un sudraba izstrādājumu analīzes ar paraugus nesagraujošām metodēm, rentģena izmantošanas iespējas ķīmijā, hromatogrāfija un hromatogrāfi,
- „Sintezē savu vielu pats” - molekulu uzbūves modelēšana (datoros un ar modeļiem),
- ķīmisko eksperimentu demonstrējumi un iespēja veikt tos pašiem, iepazīšanās ar polimēru materiāliem un to īpašībām.

## Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte

Alberta ielā 10

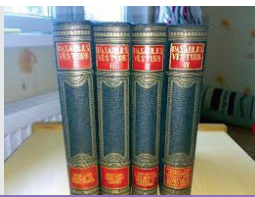


Pasākumi no plkst.18.00 līdz 23.00:

- 310., 311. un 313. telpās pasākums „**3D ģeogrāfija**” - stereogrāfija kā pasaules uztveres veids, stereo attēli un aerofotogrāfijas skatā caur stereoskopu, digitāla attēlu pārveide 3D – anaglifi, 3D vizualizācija – reljefs, dažādas virsmas, LiDAR un citu lāzerskeneru dati,
- 204. un 308. telpā aktivitātes: Cik ciets ir ūdens Tavā mājā? **Nosaki nitrātu saturu dārzeņos.** Pētījumi un videi draudzīgu krāsvielu izstrāde laboratorijas apstākļos.
- 308. telpā „Ķīmiskās analīžu metodes, kuru pamatā ir krāsu reakcijas”,
- 404. telpā “Veģetācijas izmaiņas cauri gadu tūkstošiem”,
- 216., 209. un 121. telpā “Ģeologi par ūdeņiem, klimatu un ķīmiju”: no Kvartāra līdz Kembrijam - Latvijas ūdeņu daudzveidība - izgaršo un pagatavo pats, “**Ģeoloģiskais zāģis**”- sagriez akmeni pats! Datormodelji: ielūkojies Zemes dzīlēs un nākotnes klimatā! Fiziskais pazemes ūdeņu modelis (kas ir pazemes ūdeņi, kā tie rodas, kur tie paliek?), **Geizeri Latvijā** – fiziskais geizera modelis (kā rodas un kas notiek geizeros?), videoreportāža: „Viens gads vienā minūtē”,
- 403. telpā **Jauno Ģeogrāfu skolas** viktorīnas,
- 313. telpā „Slēptie draudi Tavā vannas istabā”.

## Latvijas Universitātes Vēstures un filozofijas fakultāte

Mārstaļu ielā 28/30



Pasākumi no plkst. 18.00 līdz 23.00:

- “Tu atklāj vēsturi...” - eksperimentālā arheoloģija, **kaujas ieroču attīstība**,
- “Filozofu akmens: filozofija un alķīmija” - performance par mākslīgas dzīvības radīšanu,
- Audio lekcija “Zinātne un reliģija: Vai mūsdienu zinātne tuvina reliģiozām pasaules uzskatam: par un pret?”.

## Latvijas Universitātes Ekonomikas un vadības fakultāte

Aspazijas bulvāris 5



Pasākumi no plkst.18.00 līdz 22.00:

- foajē un 121.telpā izstāde „Ķīmijas nozares ieguldījums Latvijas tautsaimniecībā – pievienotā vērtība, nodarbinātība, eksports un imports, no ekonomistu skatu punkta,
- Interaktīva diskusija „Ekonomika un vadība – ķīmija vai alķīmija?”,
- „**Ķīmijas nozares spožums un posts**” izstāde un praktiski demonstrējumi sadzīves ķīmijas videi draudzīgākām alternatīvām: Kur sadzīvē izmantojam ķīmiju? Vai tās nav par daudz? Kā tas ietekmē vidi un mūsu veselību? Kādas alternatīvas izmantoja mūsu vecvecāki un ko varētu izmantot mēs?

\*Zinātnieku nakts apmeklētāji tiek aicināti dalīties ar savām receptēm, kā samazināt sadzīves ķīmijas izmantošanu. Aicinām atnest uzskates līdzekļus, lai piedalītos izstādē! Būs pārsteiguma balvas!

## Latvijas Universitātes Atomfizikas un spektroskopijas institūts

Šķūņu iela 4



Pasākumi visa vakara garumā no plkst.18.00:

**Fotoķīmija.** Stāstīsim par fotoķīmiskiem procesiem cilvēka organismā un atmosfērā.

**Analītiskā ķīmija.** Smago metālu piesārņojuma noteikšana ar spektroskopiskām metodēm. Kā tas darbojas?

**Krāsu ķīmija.** Kā mēs redzam krāsas? Spēles ar gaismu un krāsu jaukšanu.

## Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts

Ķengaraga iela 8



*Transports: 3., 7. un 9. tramvajs līdz pieturai Ķengaraga iela, tad jādodas pāri Maskavas ielai uz Ķengaraga puķu tirdziņa pusi un tālāk pa Ķengaraga ielu, garām Boulinga hallei "Toss" līdz ielas galam pie Daugavas*

Pasākumi visa vakara garumā no plkst.18.00 līdz 23.00:

- **Ūdeņradis - periodiskās tabulas stūrakmens.** Ūdeņradis – visvieglākais, vismazākais, bet tomēr ļoti aktīvs. Ūdeņraža enerģijas iegūšana tiešās un netiešās dedzināšanas ceļā, ūdeņraža ekonomikas attīstība un iespējas Latvijā un Švarcenegera sapnis. Polimēru elektrolīta un dzīvās dabas materiālu membrānas, kāpēc viss ir tik dārgs? Ceļš no polimēra līdz spīdošai lampiņai. Vai ūdens deg? **Elektrodu maģiskie piedzīvojumi.** Vai kartupelis ir elektrods? Ar dārzeņiem un augļiem darbināts pulkstenis. Vai visi elektrodi ir vienādi? Uzziniet, kurš spēcīgāks – oglekļa vai vara elektrods?
- **Ķīmija spīd!** Kā spīd dažādas ķīmiskās uzbūves šķidrums un kristāli? Atnāciet un ieraugiet!
- **Sausais ledus.** Sausā ledus maģiskās īpašības.
- **Redzes ķīmija.** Kāpēc mēs redzam? Redzes pārbaude, testi, eksperimenti, demonstrācijas....
- **Akadēmiķa Skujas elementi.** Kādus ķīmiskos elementus satur Jūsu vecmāmiņas gredzens? Uzziniet pie slavenā akadēmiķa!
- **Salūtu pavēlnieks.** Kāpēc salūti ir daudzkrāsaini? Kāpēc tiem ir dažādas formas? Parādīsim un izstāstīsim salūta fizikāli ķīmiskos pamatus.
- **Hologrāfijas brīnumi.** Ar hologrāfijas metodi ierakstīti priekšmetu attēli ir tikpat reāli kā paši priekšmeti! Pārlicinieties pašī!

## Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs

Kandavas iela 2



*Transports: 4., 42., 37. autobuss, 9., 25. trolejbuss, 4. tramvajs līdz pieturai „Botāniskais dārzs”*

Pasākumi visa vakara garumā no plkst.15.00 līdz 22.00:

- ekskursijas „**Latvijas indīgie augi**”, sākums plkst. 15.00, 16.00, 17.00. (pieteikties pa telefonu 67450852),
- ekskursijas pa Botāniskā dārza Augu mājām „Augi un dažādas vielas tajos,  
– ūdens, eļļas, olbaltumvielas, cukuri, indīgie savienojumi ....”, sākums plkst. 18.00, 18.30, 19.00, 19.30, 20.00, 20.30, 21.00, 21.30,

- izstāde „**Purvu noslēpumi**”. Augi, kūdra, kā arī ķīmiskie procesi purvos – diskusija no plkst. 18.00.
- Radošā darbnīca „Augu krāsas tiem, kuri aug”, vada māksliniece Tija Viksna. Uzzināsi, no kuriem augiem un kādas krāsas ir iespējams iegūt, par krāsu iegūšanu mājas apstākļos un to izmantošanu. Izgatavosim paši savu kartiņu.

## Rīgas Tehniskās universitātes Rīgas Biomateriālu attīstības un inovāciju centrs

Pulka iela 3/3

<http://rbiac.rtu.lv/>



Transports: 3.autobuss (pietura „Ūdens iela”),  
5.tramvajs (pietura „Eiženijas iela”)

Pasākumi no 18:00 līdz 22:00 visa vakara garumā:

- Ekskursijas laboratorijās un unikālu iekārtu apskate speciālistu pavadībā,
- Interesantu un unikālu iekārtu apskate
- Praktiskie demonstrējumi
- Mazie un lielie atjautības konkursi

Gaidīsim modernākajā Biomateriālu centrā Latvijā, kur zinoši speciālisti atklās daudzus interesantus faktus par materiāliem un ķīmiju.

## Rīgas Tehniskā universitāte Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte

Āzenes iela 14/24

[www.rtu.lv/itpc](http://www.rtu.lv/itpc)



Transports: 5., 7., 25. trolejbuss; 13., 37., 41., 53.autobuss  
(virzienā no centra - pietura “Ķīpsala”, uz centru „Preses nams”)

Pasākumi no plkst.18.00 līdz 23.00 visa vakara garumā:

- iespēja iepazīties ar pārsteidzošo un aizraujošo ķīmijas pasauli, ekskursijas interesantākajās laboratorijās,
- Praktiskas ķīmisko eksperimentu demonstrācijas,
- Viktorīnas, radošās darbnīcas, konkursi un balvas,
- iespēja fotografēties īsteni ķīmiskā atmosfērā un radīt savu super lavas lampu.

## Rīgas Stradiņa universitāte

Dzirčiema iela 16

[www.rsu.lv](http://www.rsu.lv)

Tel.: 67409266



Transports no centra puses: 9., 25. trolejbuss, 4. tramvajs,  
21. autobuss līdz pieturai „Botāniskais dārzs”  
37. un 41., 4., 21., 38., 39. maršruta autobusi.

Pasākumi norisināsies no plkst. 17.00:

- **Aktivitātes un eksperimenti visiem** - „Iespējauj mēģenē”, „Maģiskā piesta”, „Ķīmiķa dārzs”, „Ķīmiķu zelts” u.c.,
- Visa vakara laikā darbosies „**Tetovējumu salons**” un „**Holivudas make-up salons**”. Uzzināsi, kādus ķīmiskus savienojumus lieto kino mākslā, lai radītu brūču un asins ainas,
- Nebioloģiskie materiāli cilvēka ķermenī - **kā operācijās ievietotie dažādie implantī un protēzes sadzīvo ar cilvēka organismu stāstīs** sirds ķirurgs un zinātnieks, traumatologs - ortopēds,
- **Antioksidanti** - kas tie ir un cik daudz to ir dažādos dzērienos, to uzzināsi RSU bioķīmijas laboratorijā,
- Lekcija „**Ķīmija mājās un sadzīvē**” un viktorīna,
- Demonstrējumi un eksperimenti **ķīmisko vielu parādīšanās bioloģiskos šķīdumos** - kā tas palīdz kriminoloģijā un medicīnā,
- Latvijas farmaceitu demonstrējumi un stāsti,
- **Plkst.21.00** pagalmā parādīsies **Nakts varavīksne**.

## RSU Stomatoloģijas institūts

Dzirciema iela 16

[www.rsu.lv](http://www.rsu.lv)

Tel.: 67409266



*Transports: no centra puses: 9., 25. trolejbuss, 4. tramvajs, 21. autobuss līdz pieturai „Botāniskais dārzs”, 37. un 41., 4., 21., 38., 39. maršruta autobusi.*

No plkst.17.00 RSU Stomatoloģijas institūtā tiks atraktīvi demonstrēta zobu cieto audu ķīmija. Pastāstīsim ķīmisko savienojumu iedarbība uz zobiem, kādiem līdzekļiem panākt baltu zobu smaidu, kāda ir plombēšanas ķīmija, kā arī kāda ir porcelāna zobu ķīmija:

- Uzzināsiet, kas ir dentīns un kā zoba bruņas emalja atjaunjas. Atklāsim no kādām vielām sastāv zobu plombas, kādas ir vizitīvākās un populārākās, plombas un kāpēc kompozīti cietē gaismā,
- Eksperiments - saldo un gāzēto dzērienu iedarbība uz zobiem,
- Fantomu telpā apmeklētāji varēs iejusties zobārsta lomā un uz mācību lēllēm (Fantomiem) labot un urbt zobus,

## Latvijas Organiskās sintēzes institūts

Aizkraukles iela 21

[www.osi.lv](http://www.osi.lv)



Institūta Lielajā zālē plkst.19.00 un 21.00 lekcija “Organiskā sintēze - māksla vai zinātne?”, kurā tiks meklētas atbildes uz šādiem jautājumiem:

- kas ir organiskā sintēze un ar ko tā atšķiras no citām eksaktajām zinātnēm,
- kāpēc jāsintezē jaunas organiskas vielas un arvien jāatrod jaunas metodes kā to efektīvāk izdarīt,
- kreativitātes un negaidītu atklājumu nozīme organiskajā sintēzē.

No plkst.18.00 līdz 23.00:

- gidu pavadībā varēsiet apskatīt sešas institūta laboratorijas. Būs iespēja iepazīties ar jaunu vielu sintēzes procesu, tā automatizācijas iespējām. Demonstrēsim ķīmiķa ikdienā ierastās darbības – destilāciju, ekstrakciju, kolonnu un plānā slāņa hromatogrāfju. Apmeklētāji varēs praktiski realizēt kādu no tām. Demonstrēsim parauga kodolmagnētiskās rezonanses spektra uzņemšanu un skaidrosim kāda informācija no šī spektra iegūstama. Analītikas laboratorijā apmeklētāji varēs sagatavot paraugu augsti efektīvo šķidrums hromatogrāfijas –masspektrometrijas analīzei, kā arī vērot tā analīzes procesu,
- Mazajā zālē apmeklētāji paši varēs modelēt „molekulas”, izmantojot molekulu modelēšanas konstruktoru un zīmēt molekulas, izmantojot speciāli šim nolūkam paredzētu programmu,
- bērnu laboratorijā mazie ķīmiķi apgūs pirmās iemaņas darbam organiskās sintēzes laboratorijā. Šī laboratorija būs atvērta ik pēc 40 min noteiktam apmeklētāju skaitam,
- „Piedzīvojumi 3D molekulu pasaulē”, kur izmantojot 3D brilles būs iespēja redzēt molekulas (un ne tikai) trīs dimensijās, (piedzīvojuma sākums: 18.00; 18.30; 19.00; 19.30; 20.00; 20.30; 21.00; 21.30 un 22.00).

## Latvijas Dabas muzejs

K. Barona 4

[www.dabasmuzejs.gov.lv](http://www.dabasmuzejs.gov.lv)

Tel.: 67356046



Pasākums „**Brīnumainā minerālu pasaule**” no plkst. 18.00 līdz 23.00 - vienreizēja iespēja apskatīt **luminiscējošo minerālu kolekciju** un vienkopus ieraudzīt dažādās minerālu kristālu formas. Pasākuma laikā varēsi apskatīt villemītu, fluorītu, hidrocinķītu, stroncianītu, volastonītu, selenītu, barītu, kalcītu un citus minerālus. Pavēro, cik pārsteidzoši mainās minerālu krāsa ultravioletajā apgaismojumā.

## Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts

Dzērbenes iela 27

[www.kki.lv](http://www.kki.lv)

Tel.: 29473753



Transports: 4., 16. trolejbuss;

1., 14., 21., 40. autobuss – līdz pieturai „Zemitāna laukums”;

16. trolejbuss līdz pieturai „Aizkraukles iela”;

1., 3., 6. tramvajs – līdz pieturai „Džutas iela”

No 18.30 līdz 23.00 vizītes institūta laboratorijās, tikšanās un diskusijas ar institūta jaunajiem un pieredzējušajiem zinātniekiem. Ne tikai iepazīšanās ar izmantotajām iekārtām un metodēm ar kādām strādā ķيميķi, izstrādātajiem materiāliem un produktiem, bet arī ieskats zinātnieku ikdienas darbā laboratorijās un viņu redzējumā par koksnes izmantošanas iespējām šodien un nākotnē.

Interesenti varēs pārbaudīt savas zināšanas par koksni un tās produktiem saistošā viktorīna.

## Paula Stradiņa Medicīnas vēstures muzejs

Antonijas iela 1

[www.mvm.lv](http://www.mvm.lv)

[info@mvm.lv](mailto:info@mvm.lv)

Tel.: 67222665



Transports: 1., 19. trolejbuss, 2., 20., 24. autobuss

(pietura Medicīnas muzejs),

3. trolejbuss, 11., 33. autobuss (pietura Mākslas muzejs)

Visa vakara garumā no plkst.18.00 - 23.00 muzeja apmeklētāji varēs iepazīties ar vairākām tēmām, kas saistītas ar ķīmijas zinātnes izmantošanu farmakoloģijā, ārstniecībā un skaistumkopšanā „**No alķīmijas līdz sadzīves ķīmijai**”:

- **Zāļu ķīmija** — kā top zāles,
- **Alķīmija** — izmantojot filozofu akmens maģiskās īpašības, parastus metālus pārvērtīsim sudrabā un zeltā,
- **Jūtu ķīmija** — iepazīsim senos afrodiziakus — seksuālo dziņu stimulējošās vielas, ēdienus, dzērienus un smaržas,
- **Jatroķīmija** — Paracelza medicīniski maģisko konsultāciju kabinets,
- **Skaistuma ķīmija** «Dabas veltes mūsu veselībai» — minerālu kosmētika skaistumkopšanai, procedūras, kuru pamatā ir dabīga un veselīga kosmētika,
- Izstāde „**Viltus ķīmija**” — uzzināsim par viltotiem medikamentiem, to iedarbību un kaitējumu veselībai,
- **Sadzīves ķīmija** — ielūkosimies tur, kur ķeizars kājām iet...

## Farmācijas muzejs

Riharda Vāgnera iela 13, Vecrīga

[www.mvm.lv](http://www.mvm.lv)

[farmacija@inbox.lv](mailto:farmacija@inbox.lv)

Tel.: 67213008



Transports: 5. un 7. tramvajs (pietura Nacionālā Opera)

Pasākumi vakara garumā no plkst.18.00 - 23.00:

- **Mendeļejeva tabula ārstnieciskos augos un minerālos**, viktorīna «Vai Tu pazīsti Mendeļejeva tabulas ķīmiskos elementus?»,
- **Ciemos pie daktera Grindeļa un daktera Hānemaņa**, praktiskās iemaņas homeopātijā, Grindeļa devums ķīmijas zinātnei,
- **Augu ķīmija** — salīdzināsim dabīgās un sintētiskās krāsvielas, un to iespaidu uz cilvēka organismu,
- **Medus ķīmija** — atklāsim medus unikālo sastāvu,
- **Foto ķīmija** — attīstoties fotografēšanai mirkli varēja iemūžināt, parādīsim kā tas notika,
- **Maģiskā ķīmija** — eksperimenti alķīmika laboratorijā,
- **Pirts ķīmija** — ikviens varēs iepazīties ar aromterapijas burvību,
- **Eksperimentālā ķīmija** — demonstrēsim ķīmisko elementu daudzveidību un to mijiedarbību.

Viktorīnas un piemiņas balvas uzvarētājiem.



## Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts "BIOR"

Lejupes iela 3

[www.bior.gov.lv](http://www.bior.gov.lv) , Tel.: 67620513



Transports: 12., 23. autobuss līdz pieturai „Piena kombināts”;  
6844. maršruta taksometrs Rīga – Ķekava līdz uzrakstam „Valdlauči”  
Īpašs mikroautobuss kursēs no Akadēmijas laukuma 1  
(Latvijas Zinātņu akadēmija) uz BIOR plkst.16.30 un plkst.19.30.

Pasākumi no plkst. 16.00 – 22.00 un būs iespēja:

- Identificēt praktiski kādu no E vielām pārtikas produktā, izmantojot mūsdienīgas masspektometrijas iekārtas;
- Pārbaudīt savas spējas sajūst un analizēt dažādas smaržas un garšas, kas sastopamas pārtikas produktos;
- Izmērīt vides faktoru - UV starojuma no solārija, saules un elektromagnētiskā lauka - ietekmi uz cilvēku;
- Iepazīties ar baktēriju dzīvības procesiem un bioķīmiskajām īpašībām;
- Iejusties parazitologa lomā un ar mikroskopa palīdzību meklēt un atrast parazītus dažādos pārtikas un dzīvnieku paraugos;
- Iepazīties un izmantot aizsargtērpu un aizsarglīdzekļus pret ķīmisko vai bioloģisko apdraudējumu un iejusties augstākā līmeņa biodrošības laboratorijas darbinieka statusā.

## SALASPILĪ

### Nacionālais Botāniskais dārzs

Miera iela 1

(pretī Salaspils dzelzceļa stacijai)

[www.nbd.gov.lv](http://www.nbd.gov.lv)

[dace.miezite@nbd.gov.lv](mailto:dace.miezite@nbd.gov.lv) , Tel.: 76944610



Augs ir viena no sarežģītākajām ķīmiskajām laboratorijām pasaulē! Ielūkoties tās noslēpumos tev palīdzēs Nacionālā Botāniskā dārza zinātnieki.

- Plkst.17.30 lekcija un prezentācija „**Dzīvības ķīmija: no sēklas līdz augam**”, kopā ar zinātniekiem, kas glabā Latvijas reto augu kolekciju mēģenēs jeb in vitro, varēsi noskaidrot, kādu vielu klātbūtne ļauj augiem dzīvot tik neparastos apstākļos. Uzzināsi, kā šos augus lutina, barojot ar dažādiem cukuriem, kā liek gulēt, kā pamodina, kā orhidejas dīgštam var palīdzēt kokosriekstu piens.
- Plkst.19.30 NBD Oranžērijā sarunas par smaržīgiem telpaugiem un indīgiem telpaugiem: cilvēku un augu pasaules nereti kontaktējas tieši ar smaržas starpniecību. Cilvēku smaržas uztvere mēdz būt visai atšķirīga – kas vienu sajūsmīna, citam nepatīk. Kā izvēlēties savu telpaugu pēc smaržas, un kā atpazīt indīgus telpaugus – par to sarunā ar Oranžērijas speciālistiem,

Visa vakara garumā no 17.30 līdz 22.00:

- Nodarbības visai ģimenei „**Augu smaržu, garšu un krāsu laboratorijas**”, būs darbs acīm, degunam un mēlei! Varēsi salīdzināt no eksotiskiem augiem un Latvijas savvaļas sugām iegūtas krāsas, dzīvu augu un no tiem iegūto ēterisko eļļu smaržas. Uzzināsi, kas ir madarošana, kā dažādi aromāti spēj mainīt tavu garastāvokli, kāpēc Latvijā izaug saldāki āboli nekā Grieķijā - un daudz ko citu,
- Izziņas taka „**Inde augos: aizsardzībai, uzbrukumam, dziedināšanai**”, varēsi iepazīt indīgus Latvijas augus un uzzināt, kā tie var ne tikai kaitēt, bet arī palīdzēt, kuri krāšņie telpaugi ir indīgi un kā ar tiem sadzīvot, kā arī to, kā rīkoties, ja esi saindējies!



## JELGAVĀ

### Latvijas Lauksaimniecības universitāte

Lielā iela 2  
[www.llu.lv](http://www.llu.lv)  
[research@llu.lv](mailto:research@llu.lv)  
Tel.: 63005685



Pasākumi visa vakara garumā no plkst. 16.00:

- **Sintētiskā bioloģija – dzīvības rašanās no atomiem**, diskusijas un prezentācijas plkst. 18.00 un 20.00 - Informācijas tehnoloģiju fakultātē, Pilī, Lielā iela 2,
- **Koksnes ķīmija**, koksnes modifikācija, izstāde, diskusijas un viktorīna „Vai Tu vari atpazīt dažādu koku sugu koksnes?” plkst.18.30, 19.30 un 20.30 - Meža fakultātes foajē, Akadēmijas ielā 11,
- **Dzīvnieku komunikācijas ķīmija**, diskusijas un prezentācijas no plkst.16.00 līdz 21.00 - Veterinārmedicīnas fakultāte (Helmaņa 8),
- **Biodegvielu maisījumu ķīmija** – rapša eļļas, biodīzeļdegvielas un etanola biodegvielu maisījumi ar fosilo degvielu, to īpašības un to ietekme uz automobili darbībā: eksponāti, demonstrējumi un diskusijas plkst.18.00 un 20.00 - Tehniskās fakultātes laboratorijās un foajē, J.Čakstes bulvārī 5,
- **Sēkla - nākamās ražas sākums un pamats**, izstāde, diskusijas un viktorīna no plkst.16.00 līdz 21.00 - Lauksaimniecības fakultātes graudu un sēklu mācību zinātniskā laboratorijā,
- **Agroķīmija. Augu barošanās**, diskusijas, eksperimenti un prezentācijas no plkst.16.00 līdz 21.00 - Lauksaimniecības fakultāte Jelgavas Pilī, Lielā iela 2,
- **Ķīmija un dzīves vērtības**, prezentācijas, diskusijas un viktorīna plkst.19.00 - Sociālo zinātņu fakultātē, Jelgavas Pilī, Lielā iela 2,
- **Aizraujošā pārtikas ķīmija**, iespēja veikt eksperimentus, kas saistīti ar pārtikas izejvielu ķīmiskajām īpašībām, kā arī izmantojot savas garšas kārpīņas, ožu, tausti un intuīciju noteikt produktu sastāvu no plkst.16.00 līdz 21.00 - Jelgavas Pilī Pārtikas produktu sensorajā laboratorijā (77. telpā), grupām iepriekšēja pieteikšanās pa telefonu 63005644 (Evita Straumīte).

## VENTSPILĪ

### Ventspils Augstskola

Inženieru iela 101  
[www.venta.lv](http://www.venta.lv)  
[karina.krinkele@venta.lv](mailto:karina.krinkele@venta.lv)



No plkst. 12:00 līdz 13:00 dažādās Ventspils vidusskolās Ventspils Augstskolas labākie profesori vadīs lekcijas par ķīmiju vidusskolēniem.

No plkst.14.00 līdz 17.00 Ventspils Augstskolas 1.auditorijā konkurss vidusskolēniem **“Ķīmija mums apkārt”**.

Vakara gaitā no plkst. 18.00 līdz 21.00 Ventspils Augstskolas kafejnīcā “Panorāma” (6.stāvā) notiks Zinātnes kafejnīca, kuras laikā pasākuma apmeklētājiem būs iespēja nepiespiestā gaisotnē pasēdēt kopā ar zinātniekiem un noklausīties zinātnieku sagatavotās lekcijas. Zinātnes kafejnīcā notiks:

- interaktīva lekcija „Astroķīmija - stāsts par molekulām kosmosā”, kurā klausītāji tiks iepazīstināti ar sekojošām tēmām: ķīmija kosmosā - vai tā vispār iespējama? Ar ko astroķīmija atšķiras no ķīmijas laboratorijas mēģenē?
- interaktīva lekcija „Vai viegli izprast materiālus?”, kurā apmeklētājiem tiks sniegts ievads par materiālu zinātnes fundamentālajām likumsakarībām.

Pēc lekcijām iepazīšanās ar Ventspils Augstskolas jaunajām mācību laboratorijām, iespēja patstāvīgi veikt eksperimentus.

Pēc pēdējās ekskursijas būs autobuss, ar kuru apmeklētāji varēs nokļūt mājās (autobusa maršruts: Ventspils Augstskola - Ostgals - Vecpilsēta - Centrs - Gāliņciems - Pārventa).

Jautājumus sūtiet uz e-pastu: [karina.krinkele@venta.lv](mailto:karina.krinkele@venta.lv)

## DAUGAVPILĪ

### Daugavpils Universitāte

Parādes iela 1

[www.du.lv](http://www.du.lv)



Pasākumi visa vakara garumā no plkst. 18.00

- **“Jūtu ķīmija”** – mūsu jūtas un emocijas balstās uz dažādām ķīmiskām reakcijām mūsu organismā. Lekcijas un demonstrējumi par ķīmiskiem procesiem mūsu organismā, mākslas izstādes un “Jūtu bufete”,
- **“Sargies no indīgiem dzīvniekiem!”** – savai aizsardzībai daudzas dzīvās būtnes izmanto “ķīmiskos ieročus”. Jūtoties apdraudēti, viņi izdala dažādas ķīmikālijas. Lekcijas un demonstrējumi par dažādiem organismiem un ķīmiskām vielām, kuras izdala dzīvnieki,
- **“Pazemes ķīmija”** – Lekcijas, eksperimenti un demonstrējumi par minerālu resursiem, kā šie minerāli ir veidojušies un kā tiek izmantoti mūsu ikdienas dzīvē,
- Virtuālā simulācija par mūsu planētas veidošanos un ķīmiskiem procesiem dziļāko slāņu pasaulē,
- **“Dzīves eliksīrs – Ūdens”** – ūdens ir dabas svarīgākais elements un ek-sistences pamats mūsu dzīvei uz Zemes. Ūdens ir universāls bioloģisks šķīdinātājs un visas ķīmiskās reakcijas dzīvajos organismos notiek šķīstot ūdenī. Lekcijas, eksperimenti un demonstrējumi par ūdens unikālām īpašībām un tā nozīmi mūsu dzīvē,
- **„Elementu pasaule”** – ķīmiskie elementi un to nozīme dabā un ik-dienas dzīvē. Lekcijas, eksperimenti un demonstrējumi ar dažādiem ķīmiskiem elementiem un vielām.

## RĒZEKNĒ

### Rēzeknes Augstskola

Atbrīvošanas aleja 90

[www.ru.lv](http://www.ru.lv)

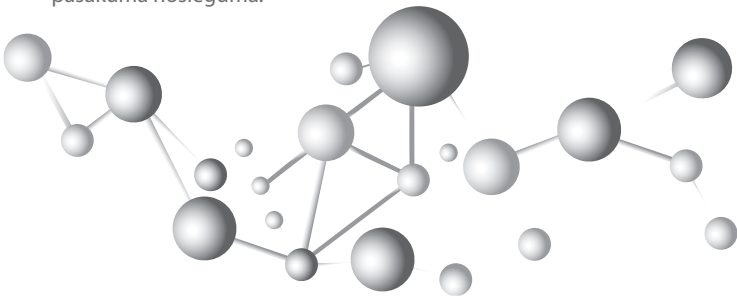
[san@ru.lv](mailto:san@ru.lv)

Tel.: 26481995



Pasākumi visa vakara garumā no plkst. 18.00 līdz 23.00:

- **Ķīmija kā enerģijas avots** - ķīmiskā strāvas avota darbības prezen-tācija un konkurss par ķīmisko strāvas avotu izmantošanu,
- **Aizraujošā ķīmijas krāsu pasaule** - iespēja no esošajām vielām iegūt krāsainus savienojums, tos prezentēt, kā arī veikt eksperimenta analīzi,
- **Maģiskā naudas formula** - lieliska iespēja uzzināt dažādus paņē-mienus, kuri veicina labklājību un bagātību,
- **Ūdens ķīmija** - uz eksperimentiem balstīta prezentācija par ūdens kvalitāti, piesārņojumu un attīrīšanas metodēm, tikšanās ar zinātniekiem, diskusijas,
- **Alķīmija uzturzinātnē** - cilvēka organisms ir sarežģīta, savstarpēji atkarīga sistēma, kura darbojas, izmantojot ķīmiskas vielas, ko sniedz pārtika, degustācijā varēsiet uzzināt par bioloģiski audzētas pārtikas pozitīvajām īpašībām,
- **Noķer noziedznieku** - skaidrojums par ķīmisko elementu izman-tošanu noziegumu atklāšanā,
- **Uguns – visuma pirmsākums**, pārsteidzoši mirkļi un uguns burvība pasākuma noslēgumā.



## Vidzemes Augstskola

Cēsu ielā 4

- **Zinātnes kafejnīca** no plkst.18.00 līdz 20.00 - zinātnieku un interesentu diskusija par ķīmijas un dzīves kvalitātes saistību, ķīmijas radošo sasniegumu komercializācijas iespējām, sajūtu ķīmiju - virtuālo un papildināto realitāti, ķīmiju un zaļo dzīvesveidu;
- Plkst. 20.00 radošā darbnīca **“Sajūtu ķīmija. Iztēle ir daudz svarīgāka par zināšanām”** ar virtuālās un papildinātās realitātes tehnoloģiju demonstrējumiem – viss par sajūtu ķīmiju un trīs dimensiju objektiem;
- Plkst.20.00 radošā darbnīca **“Politiski korektas alternatīvas ķīmijai – bioražošana un zaļais dzīvesveids”**.

[www.lza.lv/zinatniekunakts](http://www.lza.lv/zinatniekunakts)



Grindex

