

ZINĀTNIEKU NAKTS



Stāsts par enerģiju

Rīgā, Salaspilī, Jelgavā,
Rēzeknē, Daugavpilī, Ventspilī,
Cēsīs un Valmierā

**Piektdien, 2012.gada 28.septembrī
no plkst. 17.00 līdz 24.00**

ieeja bez maksas

**Tikšanās ar zinātniekiem,
diskusijas, eksperimenti...**

RĪGA

Latvijas Zinātņu akadēmija

3.stāvs
Akadēmijas laukums 1
www.lza.lv/zinatniekunakts
67227790



17.00-23.00

Populārzinātniska interaktīva izstāde „**Energija ilgtspējīgai pasaulei**” no Francijas.

20.00-23.00

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

LU Literatūras, folkloras un mākslas institūts, Latviešu folkloras krātuve

15 stāvs
Akadēmijas laukums 1
www.lfk.lv

17.00-23.00

- **Interaktīva izstāde** ar laimes spēles elementiem: folkloras teicēji, ekspedīciju notikumi, seni dziesmu un stāstu ieraksti, fotogrāfijas, video un ieskaņojumi.
- **Netveramā mantojuma arhīvs** jeb **folkloras vākšanas darbnīca**: senlaiku un mūsdienu paņēmieni folkloras dokumentēšanā, materiālu apstrādē un arhivēšanā – jautājumi un atbildes, iespēja iesaistīties tautas mantojuma saglabāšanā.
- **Stāstu istaba**: klausies un stāsti senas un jaunas pasakas, teikas un anekdotes, spoku stāstus un neparastākos gadījumus no dzīves.

Iespēja saņemt **Dainu skapja** nakts apmeklējuma kartes!

Eiropas Savienības māja

Aspazijas bulvārī 28
www.esmaja.lv

iEspēja



18.00-20.00

Zinātnes kafējnīca „**Dzīvība kosmosā**”. Zinātnes kafējnīcas vadītājs Dr. **Juris Šteinbergs** – zinātnieks un populāra TV raidījuma seja. Kafējnīcas diskusijā piedalās nozares eksperti.

Latvijas Universitāte

Raiņa bulvārī 19
www.lu.lv
ligita.liepina@lu.lv



18.00-20.00

Zinātnes kafējnīca „Vai zināšanas ir enerģija?”

19.00

LU Vēstures muzeja izstāde par Rīgas Politehnikuma (1862-1919) vēsturi „150 gadi ar zināšanām”.

LU F.Candera kosmosa izpētes muzejā: rīdiniēka, raķešu būves pioniera Fridriha Candera 125 dzimšanas diena. Filma par Fridrihu Canderu un stends. Iespēja pašam „izstaigāt” Starptautisko Kosmisko staciju un vērot Starptautiskajā Kosmiskajā stacijā notiekošo.

Sacensības:

Raķetes modeļa šaušana tālumā.

Raķetes modeļa izveidošana un palaišana.

Konkursi:

Raķešu zīmējumu konkurss.

Jautājumu konkurss „Ko tu zini par kosmosu, kosmonautiku un raķetēm?”

Kosmiskā puzzle.

Fotografēšanās kosmonauta veidolā un kopā ar Fridrihu Canderu.

Latvijas Universitātes Teoloģijas fakultāte

Raiņa bulvāris 19
161.telpa



18.00-23.00

Ūdens pasaules reliģijās – 161.telpā

Īsfilmu cikls „Ūdens un vārds”

19.00-19.15 Ezoteriskais ūdens

20.00-20.15 Kristību vietu attīstība cauri laikiem

21.00-21.15 Ūdens pasaules reliģijās

Iekšējā un ārējā enerģija - 166.telpa (15.auditorija)

Enerģētisko priekšmetu izstāde

18.00-18.15 Auru redzēšana un vārdā saukšana

18.15-20.15 Kā iemācīties saredzēt auru? Uzzini, kāda ir Tavējā! (cilvēku un priekšmetu auras caur ultravioleto filtru; konkurss- uzvarētājiem ir iespēja iegūt savas auras fotogrāfiju)

20.15-20.30 Ko reliģija un reliģiju pētniecība domā par vietām, akmeņiem, priekšmetiem, kam piemīt noteikta enerģija? Kāda enerģija ir pašam cilvēkam un kā uz to raugās reliģiju zinātnieki? Vai un kā šie viedokļi atšķiras no sabiedrībā izplatītajiem uzskatiem?

22.00-23.00 Enerģeja statiskās un kustīgās bildēs (TF mācībspēki, studenti un etižu teātris Nerten Theatre)

Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāte

Kronvalda bulvāris 4



18.00-23.00

Hidrobioloģijas katedrā

- Hidroelektrostaciju un vēja parku ietekme uz upju un jūras piekrastes ekosistēmu bioloģisko daudzveidību;
- Prezentācija par hidroelektrostaciju ietekmi uz upēm un prezentācija par vēja parku ietekmi uz jūras piekrastes ekosistēmām, viktorīna;
- Akvāriji: ar dzīvniekiem organismiem augšpus HES un lejpus HES; akvāriji ar piekrastes ūdens organismiem no vēja parku ietekmētās un neietekmētās piekrastes;
- Ietekmētās un neietekmētās vides aplūkošana mikroskopos.

Augu fizioloģijas katedra

- Augu neredzamā enerģija - fotosintēze. Ko augam nodara salnas.
- Cietes veidošanās un noārdīšanās lapās – krāsu reakcijas.
- Uzzināsiēt kā iegūt ģenētiski modificētu augu.

Zooloģijas un dzīvnieku ekoloģijas katedra

- No feromoniem līdz indēm. Kolekcijas, demonstrējumi un viktorīna.

Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūts

- Mikroorganismu „enerģija” – demonstrējumi un toksicitātes testi. Foto un video.

Sociālo zinātņu fakultātes Komunikācijas studiju nodaļa

- Improvizāciju izrāde „Dzīvības ūdens/Aqua vitae”. Stāsts par pretalkoholisma kampaņām Latvijas vēsturē (ar latīņu vārdu aqua vitae mēdz apzīmēt spirtu).

Ķīmiskās fizikas institūts

- Kodolsintēze un ūdens.
- Uzzināsiēt, kas ir radioķīmija (vai saistīta ar radio??) un vai radiācija ir ķīmija vai fizika.

Latvijas Universitātes Humanitāro zinātņu fakultāte

Visvalža iela 4a



Fakultāte atrodas 10 minūšu gājienā no Centrālās stacijas. Uz fakultāti var aizbraukt arī ar trolejbusu nr.11., 18., 22.vai 23.

18.00-20.00

Priekšlasījumi par ūdens tematiku baltu valodās, literatūrā un mākslā:

- A. Taube “Water Symbolism in Graham Swift’s Waterland” (priekšlasījums angļu valodā)
- R. Kurpniece „Ūdens krievu valodas frazeoloģijas formulās” (krievu valodā)
- V. Muktupāvels „Ūdens mūzika”,
- I. Žolude „Teksta aisberga redzamā daļa”.
- S. Laime „Ūdens maģija I”.
- A. Lielbārdis „Ūdens maģija II”, u.c.

20.00-21.00

Priekšlasījumi un performances “Eiropas kultūras senākais ūdens” – ūdens tēma antīkās pasaules sadzīvē, reliģijā, valodā un literatūrā.

Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte

Alberta ielā 10



18.00-23.00

- Trīsdimensiju ģeogrāfijas pielietojums ledāja virzībā un tā kušanas ūdeņu rekonstrukcijā.
- Atnes un veic sava ūdens parauga analīzi ūdens kvalitātes analīzes laboratorijā.
- Kūdras sorbentu izmantošanas iespējas vides attīrīšanā.
- Baltijas jūras un ezeru izmaiņas cauri gadu tūkstošiem.
- Ūdens + enerģija ģeologam = geizers (+ citi demonstrējumi par un ap pazemes ūdeņiem).
- Parādi savas zināšanas Jauno Ģeogrāfu skolas viktorīnā.
- Slēptie draudi Tavā vannas istabā.
- Vides akadēmija - Baltijas jūra un valstis tās krastos - draugi vai ienaidnieki?

Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultāte

Kr.Valdemāra iela 48



No Centrālās stacijas vai Starptautiskās autoostas uz Ķīmijas fakultāti var doties ar kājām (apmēram, 30 minūšu gājiens), un arī ar sabiedrisko transportu – autobusu nr. 11. un 33. vai trolejbusu nr. 3., 5. vai 25.

18.00-23.00

- Kā analizē ūdeni un tā saturu? Iespēja pašam piedalīties šajā procesā.
- Ķīmijas eksperimentu demonstrācijas šovs: Ūdens unikālās īpašības. Četri seansi, katrs ~ 50 minūtes garš.
- Interaktīva izstāde: Ūdens un spīdošie šķidrumi.
- Konkurss apmeklētājiem par ūdeni un enerģētiku.

Latvijas Universitātes Vēstures un filozofijas fakultāte

Mārstaļu ielā 28/30
Vecrīga



18.00-23.00

Filozofija: "Ūdens un enerģija" – tēma apspēlēta priekšlasījumos, diskusijās, viktorīnās un citās radošās aktivitātēs.

Vēsture: attieksme pret ūdeni, ūdens apgāde dažādos laikmetos, upju tīkli un to nozīme reģiona attīstībā, Baltijas jūras reģions, revolūcijas jeb sociālie satricinājumi kā sabiedrības enerģijas izpausmes; karš kā "grūdiens" zinātnes attīstībā.

Latvijas Universitātes Ekonomikas un vadības fakultāte

Aspazijas bulvāris 5



18.00-23.00

- **"Ūdens liešanas meistarklase"**. Pasākums no trīs daļām:
 1. *Pamācība* - kā daudz un gudri runājot neko nepateikt;
 2. *Stendi ar "Labākajiem ūdens lējējiem ekonomikas/vadības sfērā"* – informācija par vēsturiski nozīmīgu cilvēku, kurš ir daudz runājis, maz pasakot vai sasolījis to, kas vēlāk nav piepildījies;
 3. Konkurss ūdens liešanā - universitātes pasniedzēji un studenti pret apmeklētājiem.
- **Mākslas darbu izstāde** - konkurss par tēmu "Enerģija/ūdens ekonomikā", darbi (instalācijas, skulptūras, gleznas u.c. objekti) jāveido no otrreiz izmantotiem materiāliem. Oriģinālāko darbu autori tiks apbalvoti.
- Slaidrāde un komentāri par tēmu „**21. gs. – ūdens gadsimts. Ūdens nozīme ekonomikā**”.

Latvijas Universitātes Atomfizikas un spektroskopijas institūts

Šķūņu iela 4
Vecrīga



18.00-23.00

Fotonika - iespēja iepazīties ar dažādām optiskām parādībām, uzzināt, kas ir fotonika, kā arī praktiski padarboties pašiem. Jūs sagaida: gāzu izlāde, difrakcija, gaismas spektrs, polarizācija, atstarošanās un lāzeri. Kosmosa enerģija.

Lekcijas, diskusijas un lāzeršovi.

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

18.00-23.00

Pasākumi visa vakara garumā:

- Ūdens enerģija - enerģijas atbrīvošana no ūdens, ūdenstrievis, ūdensstrūklu ģenerators; ierīces ūdens sadalīšanai, sausā un parastā ledus salīdzinājums;
- Saules enerģija - ar saules paneļiem darbināmu mašīnu demonstrācija;
- Cilvēka radītā enerģija - cik enerģijas izdalās cilvēkam veicot dažādas darbības?
- Sprādzienu enerģija - ķīmisko reakciju un salūtu izdalītā enerģija;
- Ar ūdens un saules enerģiju darbināmu mašīnu sacensības.

Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs

Kandavas iela 2



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

18.00 līdz 22.00

- Improvizētas laboratorijas:
 - Ūdens un augi – eksperimenti ar ūdens uzņemšanu, transportēšanu un izdalīšanu,
 - Augi un to izdzīvošana pārmitros apstākļos – purvos, mežos, ezeros, grāvjos.
- Radošā darbnīca „Ūdens portrets”, vada māksliniece Tija Viksna. Iespēja atrasiēt fantāziju un pašam izgatavot savu kartiņu.
- Ekskursijas pa Botāniskā dārza Augu mājām „Augi un dažādas vielas tajos – ūdens, eļļas, olbaltumvielas, cukuri, indīgie savienojumi”, sākums ik pusstundu no plkst. 18.00.

Rīgas Tehniskā universitāte

Enerģētika un elektrotehnikas fakultāte
Kronvalda bulvāris 1
<http://www.eef.rtu.lv>
EEF Studentu pašpārvalde
<http://eefsp.rtu.lv/>



18.00-24.00

Iespēja iepazīties ar enerģētikas, elektrotehnikas un vides zinātnēm - perspektīvākajiem un svarīgākajiem tautsaimniecības sektoriem pasaulē:

- Eksperimentu demonstrācijas. Pieredzējuši eksperimentatori – studenti demonstrēs elektrības iegūšanu, magnētu īpašības, fizikas trikus un

daudz ko citu. Eksperimentu demonstrācijas norisināsies noteiktos laikos (aptuveni reizi stundā) un ilgs ~20 min.

- Vide un enerģija: zaļš = ātrs = lētāks = veselīgāks = drošāks = draudzīgāks = elastīgāks. Apmeklē Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūtu un noskaidro pats.
- Izbaudi iespēju piedalīties zaļās enerģijas un emisiju tirdzniecības lomu spēlēs: iejuties valdības locekļu, pašvaldību vadītāju, uzņēmumu direktoru, „zaļo” aktivistu un tehnoloģiju piegādātāju lomās.
- Laboratorijas. Gida vadībā iespēja ielūkoties fakultātes laboratorijās, apskatīt unikālas iekārtas un uzzināt par aktuālākajiem pētījumiem enerģētikas, elektrotehnikas un vides zinātņu jomās.
- **Ģeneratoru darbnīca** – pagatavo pats savu ģeneratoru – no sadzīvē izmantojamiem materiāliem.
- **Ūdens ratu darbnīca** – kā mehānisko enerģiju pārvērst elektrībā? Pagatavo savu ūdens ratu un skaties, cik daudz elektroenerģijas tas spēj saražot mūsu „mākslīgajā upē”. Piezīme: Ūdens rata izgatavošana aizņem vismaz 1 h.
- **Vējdzirnavu darbnīca** – iespēja izlocīt košas papīra vējdzirnaviņas. Šī aktivitāte patiks un padosies arī vismazākajiem apmeklētājiem.
- **Fotostūritis** – RTU studentu parlamenta enerģiskais talismans Lācis iejuties enerģētiķa lomā aicinās ikvienu apmeklētāju nofotografēties īpašā foto stūrītī. Ja savu fotoaparātu nesī paņēmis līdzī, neuztraucies – fotogrāfs būs!
- Saldai atmiņai un spēku stiprināšanai – enerģizējošs našķis.

Rīgas Tehniskā universitāte

Kaļķu iela 1

18.00-24.00

Izstāde „Leonardo ģēnijs” - darbosies Laika mašīna, kas apmeklētāju aizvedīs Leonardo da Vinči izcilāko izgudrojumu pasaulē, turpat arī radošās darbnīcas un viktorīnas.

Piezīme: Pēdējos apmeklētājus uzņemsim 23:30

Latvenergo koncerna Enerģētikas muzejs

Andrejostas iela 8,
Andrejsala
<http://www.latvenergo.lv>
Helēna Blumberga
helena.blumberga@latvenergo.lv
29150614



18.00 un 19.00

„Elektrodrošības ABC” - nodarbība 1. – 4.klašu skolēniem par pareizu rīcību un drošas uzvedības pamatiem saskarsmē ar elektrību. Izglītojošas filmas par elektrodrošību. Dāvāniņas mazajiem un skolotājiem!

20.00, 21.00 un 22.00

„Ķeguma spēkstacijas būvgrāvis caur Eduarda Krauca fotoobjektīvu”. Nodarbība 10. – 12. klašu skolēniem, studentiem un citiem interesentiem sniegs jaunas zināšanas par Ķeguma spēkstacijas – 20.gs.1.pusē Latvijā un Baltijā lielākā energoobjekta celtniecību, kuru fotogrāfijās un kinohronikās dokumentējis fotogrāfs un kinooperators Eduards Kraucs. E.Krauca fotogrāfiju kolekciju un kinohroniku fragmenti no Latvijas Valsts Kinofotofono dokumentu arhīva.

Pasākuma norises plāns:

„Elektrodrošības ABC” nodarbības mazākajiem - izbraukšana no Kaļķu ielas 1 attiecīgi 17.30 un 18.50. Aicinām skolotājus iepriekš pieteikt pirmo klašu bērnus.

Ekskursijai pa Enerģētikas muzeja krātuvēm izbraukšana no Kaļķu ielas 1 19.50, 20.50 un 21.50. Iepriekšēja pieteikšanās obligāta.
Pieteikšanās: Elīna Ločmele, elina.locmele@rtu.lv vai pa tālr. 67089892.

Rīgas Stradiņa universitāte

Dzirciema iela 16
www.rsu.lv
tel. 67409266



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

No 17.30

- RSU pagalmā darbosies īpaši Zinātnieku naktij uzbūvētais lielgabals-**Spēkmetējs RSU-Dz16**. Pirmais paraugdemonstrējums plkst. 17:30;
- Aktivitāšu kompleksā **„No dzīvības uz dzīvību”** iepazīsieties ar eksperimentālo dzīvnieku daudzveidību: jūras cūciņas, žurkas, truši, u.c. Saņemsit ekspertu padomus par dzīvnieku kopšanu un iepazīsieties ar dzīvnieku labturības principiem. Varēsiet samīļot un nofotografēties ar dzīvniekiem un ļoti ceram, ka lielais trusis piekritis parādīt savu meistartriku;
- Par **liesas spēju pasargāt organismu no infekcijām** un saglabāt enerģiju dzīvot, stāstīs un rādīs bērnu ķirurgs Olafs Volrāts;
- Psihoanalīzes radītās izjūtas **seansā pie daktera Freida**;
- Apslāpējiet psihiskos impulsus, apmānot **melu detektoru**;
- Izmantojot veloergometrus RSU, Sporta un uztura katedra palīdzēs Jums noteikt savu **aerobo darba spēju**. Saņemsit konsultācijas par piemērotu fiziskās slodzes intensitāti, varēsiet noteikt ķermeņa masu un tauku daudzumu. Uzzināsiet par to kā efektīvāk **svilināt kalorijas** un **īpaši veselīgas receptes** saņemsit pie uztura speciālistiem;
- Eksperimentu demonstrējumi – „Sprāgstošie putekļi”, „Paštaisītie zibeņi”, „Vai reizēm salst un karsti tikai dzīvām būtnēm?”, spēle „Informācijas radošā enerģija” u.c. eksperimenti visa vakara garumā.

18.00

Lekcija Hipokrāta auditorijā par enerģijas destruktīvo spēku „Cilvēks atomenerģijas pasaulē – no Kirī līdz Fukušimai”

RSU Stomatoloģijas institūts

Dzirciema iela 20
www.rsu.lv
tel. 67409266



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

Smaidam mūsu izskatā ir ļoti liela nozīme, sakot, ka pirmais iespaids veidojas pirmajās 7 sekundēs. RSU Stomatoloģijas institūtā uzzināsiet vairāk par smaida enerģiju un spēku.

No 18.00

- Kā rūpēties par smaidu un radīt pozitīvo enerģiju;
- Kā iegūt mirdzoši baltu smaidu - pozitīvie un negatīvie aspekti zobu balināšanā;
- Kā atjaunot zobu - dalībniekiem būs iespēja pašiem preparēt plastmasas fantomu zobus, atjaunot tos ar kompozītmateriāliem;
- Kā gaisma zobārstniecībā palīdz izmantojamo kompozītmateriālu sacietēšanā. Būs iespēja pārbaudīt un pamēģināt miksto materiālu pārvērst cietā;

- Kā kaitīgie ieradumi bojā smaidu. Uzzināsi vairāk par smaida enerģiju ortodontijā un protezēšanā;
- Vīsa vakara garumā Fantomu telpā apmeklētāji varēs iejusties zobārsta lomā un uz mācību lellēm (Fantomiem) labot un urbt zobus.

Kafejnīca „TAKA”

Miera ielā 10
netālu no Brīvības un Miera ielas krustojuma

18:00 līdz 22:00

Visu vakaru valdīs zinātnisks nemiers:

- Noskaidrosim mītus un patiesību par elektromobiļiem. Gravitamobilis – skrituļslidu, rollera un lidojošā šķīvīša krustojums. Iespēja izmēģināt un kļūt atkarīgam!
- „Liec upē akmeni!” Akmens - dabiska ūdens attīrīšanas iekārta. Kā tā darbojas, kā saudzē dabu, veicina bioloģisko daudzveidību, un kā izskatās caur binokulāra stikliem, rādīs un stāstīs hidrobiologs Andris Urtāns.
- Paštaisīta kājminamā suluspiede bez nekāda elektroenerģijas patēriņa – sēdies tik virsū, minies, cik spēka un izspied sev gardu ābolu sulu! Jo ātrāk mīsies, jo vairāk izspiedīsi.
- Palmu lapu trauku perkusiju meistardarbnīcā zīmēsīm un līmēsīm bungas, grabuļus un citus sitamos instrumentus, un, protams, izmēģināsim, kā skan. „Palmu lapu trauku orķestra” vadītāja – Lelle Lupe, TV raidījuma „Kas te? Es te!” iemīļotā varone!
- Spēlējot vides organizācijas LOESJE plakātu spēli, aizdomāsimies par svarīgo pašos un vidē.
- Visu vakaru skatīsimies filmas par atjaunojamiem energoresursiem un mēģināsim aprēķināt savu CO2 pēdu.

Rīgas Pārdaugavas pamatskola

Kartupeļu iela 2
<http://www.pdps.lv/>

Transports: 19. un 24. trolejbuss līdz pieturai “Kartupeļu iela”
40. autobuss līdz pieturai “Valdeķu iela”

18.00-19.00

20.00-21.00

Ķīmisko elementu enerģijas pasaule ģimenēm

Darbošanās, lai dotu ierosmi, kā kopā ar bērnu mājas apstākļos veikt ķīmiskus eksperimentus, t.sk. salūts, vulkāna izvirdums, dažādu preparātu un produktu enerģijas izpausmes.

18.00-19.00

21.00-22.00

Bioloģijas enerģija jeb tējas namiņš - ziedu pasaule, zāļu tēju radīšana. Zāļu tēju iedarbība.

18.00-19.00

20.00-21.00

Horeoterapijas treniņš rehabilitācijai. Ārstnieciskās masāžas treniņš mājas apstākļos.

18.00-19.00

20.00-21.00

Bērnu aizsardzība internetā no viņu darbības nevēlamos saitos.

18.30-20.00

20.30-22.00

Fizikas enerģijas laboratorija – elektrība un siltumaizsardzība

Mērķauditorija: Vecāki, kuri kopā ar bērniem iepazīst pasauli no jautājuma – „kāpēc?” līdz pat atbildei: „atklāju!”

19.00-20.00

21.00-22.00

Fizioterapija – enerģija sākas no mugurkaula. Medicīnas pasaule no fizioterapeita skatpunkta. Meistarklase elpošanā, plastikā, masāžā.

19.00-20.00

20.30-21.30

Runas enerģija – tiem, kas rausta valodu un tiem, kas pārcietuši insultu – logopēda konsultācijas un praktiskās nodarbības.

19.00-20.00

21.00-22.00

Informācijas tehnoloģiju pasaules enerģija. Treniņš vecākiem, kā arī vecvecākiem, kas nodarbojas ar bērnu, izmantojot datoru.

19.00-20.00

20.30-21.30

Gaismu un ēnu enerģijas ēnu teātri. Eksperimenti ar ēnām mājās apstākļos. Ēnu radīšana, izmantojot rokas, ķermeņus un objektus. Videoklipa veidošana, izmantojot ēnas.

19.00-20.00

20.30-21.30

Mūzikas terapija uz datora

Latvijas Organiskās sintēzes institūts

Aizkraukles iela 21
www.osi.lv
Artis.zvagulis@gmail.com



Transports: 12. vai 16. trolejbuss vai 1., 6T., 14., 21., 40. autobuss vai 203., 206., 271. minibuss – līdz pieturai „Zemitāna laukums”;
16. trolejbuss vai 271. minibuss līdz pieturai „Aizkraukles iela”

19.00 un 21.00

Lekcijas kurās atklāsim:

- 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.

18.00-23.00

- Gidu pavadībā iepazīšanās ar darbu institūta laboratorijās. Iespēja iepazīties ar jaunu vielu sintēzes procesu un tā automatizācijas iespējām, dažādu vielu pierādīšanas un analīzes metodes, kā arī vielas kodolmagnētiskās rezonanses spektra uzņemšanu un skaidrosim kāda informācija no šī spektra iegūstama,
- iespēja pašiem modelēt „molekulas”, izmantojot molekulu modelēšanas konstruktoru un zīmēt molekulas, izmantojot speciāli šim nolūkam paredzētu programmu,
- ķīmisko pārvērtību paraugdemonstrējumi,
- Bērnu laboratorijā mazie ķīmiķi (vecumā no 5 līdz 12 gadiem) apgūs pirmās iemaņas darbam organiskās sintēzes laboratorijā. Laboratorija būs atvērta ik pēc 40 min. noteiktam apmeklētāju skaitam (līdz 20 bērniem grupā).

18.00; 18.30; 19.00; 19.30; 20.00; 20.30; 21.00; 21.30; 22.00

„Piedzīvojumi 3D molekulu pasaulē”, kur izmantojot 3D brilles būs iespēja redzēt molekulas (un ne tikai) trīs dimensijās.

Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts

Dzērbenes iela 27
www.kki.lv
29473753



Transports: 12. vai 16. trolejbuss vai 1., 6T., 14., 21., 40. autobuss vai 203., 206., 271. minibuss – līdz pieturai „Zemitāna laukums”; 16. trolejbuss vai 271. minibuss līdz pieturai „Aizkraukles iela”

Kopš pirmatnējais cilvēks iekūra ugunsgrūdu, koksne sāka kalpot kā kurināmais. Kopš cilvēka iemācījās no balķiem uzcelt būdu, koksne ļāva sākt taupīt siltumu kā termoizolators. Šie divi koksnes un citas augu valsts biomasas izmantošanas virzieni ir aktuāli joprojām un institūta zinātnieki strādā pie jaunu tehnoloģiju un produktu izstrādes, lai radītu mūsdienīgu energo nesējus (kokogles, granulas, bioetanol, superkonduktori ...) un termoizolatorus (putupoliuretāni no atjaunojamām izejvielām).

18.30-23.00

Iespēja apmeklēt institūta laboratorijas un tikties ar institūta jaunajiem un pieredzējušajiem zinātniekiem. Ne tikai iepazīšanās ar iekārtām un metodēm ar kādām strādā ķīmiķi, 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 ielā 1
www.mvm.lv
info@mvm.lv
67222665, 67222656



Transports: 1. vai 19. trolejbuss, 2., 20. vai 24. autobuss (pietura “Medicīnas muzejs”), 3. trolejbuss, 11. vai 33. autobuss (pietura “Mākslas muzejs”)

18.00-23.00

Viens no trim lielākajiem medicīnas vēstures muzejiem pasaulē piedāvā pasākumu ciklu **“Vai cilvēks ir elektrostacija?”**:

- Fizika un ķīmija cilvēka organismā. Jatrofizika un jatroķīmija pagātnes tumsā;
- Uztura enerģētika un vielmaiņas noslēpumi. Enerģijas iegūšana un izmantošana cilvēka organismā – kalorijas un to sadedzināšana;
- Cilvēka noslēpumainās enerģijas. Pārdabīgais kļūst redzams;
- Elektriķis un magnētisma izmantošana ārstniecībā un medicīnā.

Darbosies radošā darbnīca, atvērta ekspresizstāde, iespējas izmēģināt savus spēkus enerģijas iegūšanā un izlietošanā, saņemt konsultācijas. Katrs dalībnieks saņems Zinātnieku nakts piemiņas materiālus.

Farmācijas muzejs

R. Vāgnera ielā 13
Vecrīgā
www.fm.mvm.lv
farmacijasmuzejs@inbox.lv
67213008



18.00-23.00

Cilvēks neredzamo enerģiju ķēdē:

- Augu neredzamā enerģija – augu valsts bioloģiskie produkti, telpaugu pozitīvā/negatīvā ietekme, dabīgās ziepes ar augiem, pirtsslotu un ūdens fiziskā un mentālā enerģija, Baha ziedu terapija;
- Dzintara enerģija dzintara dziednīcā – dzintara mitiskā un zinātniskā enerģija;
- Vēja un uguns enerģijas radošā darbnīcā. Ticējumi un rituāli;
- Kustību enerģija – cilvēka kustības un to nozīme veselīgā cilvēkā;
- Mehāniskā enerģija zāļu formu pagatavošanā.

Darbosies radošā darbnīca, atvērta ekspresizstāde, iespējas izmēģināt savus spēkus enerģijas iegūšanā un izlietošanā, saņemt konsultācijas. Katrs dalībnieks saņems Zinātnieku nakts piemiņas materiālus.

Latvijas Dabas muzejs

K. Barona 4
www.dabasmuzejs.gov.lv
Tālrunis.: 67356046



18.00-23.00

Enerģijas daudzveidība dabā:

- Zemes dziļi enerģijas izpausme - vulkānisms; vulkāna modeļa demonstrācija un videofilmas par dabas stihijām;
- Izrādās, ka putni lidošanai izmanto dažādus lidojuma paņēmienus – muzejā uzzināsi, kādus;
- Gaismas enerģiju ražo arī sēnes! Par spīdošajām sēnēm – botānikas ekspozīcijā;
- Ekspozīcijā „Cilvēks un vide” – par fotosintēzi, enerģijas avotiem, atjaunojamiem un neatjaunojamiem;
- Cilvēks ikdienā gūst un tērē enerģiju. Salīdzināsim, kā to darīja senie un mūsdienu cilvēki. Katrs apmeklētājs varēs pārbaudīt savus spēkus dažādos testos.

Latvijas Nacionālā bibliotēka

K. Barona iela 14



2012. gads ir īpašs bibliotēkām un visai informācijas sabiedrībai Latvijā – tuvojas noslēgums jaunās Latvijas Nacionālās bibliotēkas ēkas celtniecībai. Zinātnieku naktī Latvijas Nacionālajā bibliotēkā skaidrosim, kādi enerģijas veidi tiks izmantoti jaunajā ēkā:

No 15.30

Ekspozīcija “Enerģija jaunajā LNB ēkā”

15.30

Lekcija – prezentācija “Enerģija jaunajā LNB ēkā un LNB krājumā” jaunatnei Iespēja apmeklēt ekspozīciju LNB speciālista vadībā grupām – iepriekšēja pieteikšanās: ln@ln.lv līdz 26.09.

16.00

Tests jauniešiem / zīmējumu konkurss bērniem

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



Lejupes iela 3
www.bior.gov.lv
Tālrunis: 67620513

Transports: 12., 23. autobuss līdz pieturai „Piena kombināts”;
6844. maršruta taksometrs Rīga – Ķekava līdz uzrakstam „Valdlauči”

16.00-22.00

- Pārtika, kā enerģijas avots:
 - „Zini, ko ēd!” - viktorīna par ēdiena enerģētiskās vērtības novērtēšanu;
 - Eksperimenti - enerģija un sastāvdaļu daudzums dažādos produktos;
- Eksperimenti ar reakcijām, kurās izdalās enerģija (siltums, gaisma u.c. enerģijas veidi);
- Lekcija „Enerģija un piesārņojums” – piesārņojumi, kas rodas tādos enerģijas veidos kā degšana, radioaktīvā sadalīšanās u.c.

SALASPILĪ

Nacionālais Botāniskais dārzs

Miera iela 1
(pretī Salaspils dzelzceļa stacijai)
www.nbd.gov.lv
dace.miezite@nbd.gov.lv
76944610



Transports: vilciens Rīga-Salaspils, autobuss no Latvijas Zinātņu Akadēmijas līdz Salaspils dzelzceļa stacijai.

17.30

„Labais burvis hlorofils”

Vai dzīvība uz Zemes var pastāvēt, pateicoties zaļo augu spējai transformēt Saules enerģiju. Lekcija, kas paredzēta vecāko klašu skolēnu un studentu auditorijai, būs stāsts par gaismas un tumsas reakcijām, par to, kā no ūdens un oglekļa dioksīda ar gaismas palīdzību rodas organiskās vielas.

19.00

„Augi biostimulatori: spožums un posts”

Vai šokolāde ir biostimulators? Un kafija? Kādos gadījumos ir derīga organisma biostimulācija? Kādas ir tās sekas? Lekcija un prezentācija palīdzēs gūt skaidrību, kā atšķiras augi, kas cilvēku nodrošina ar enerģiju, no augiem-biostimulatoriem.

20.00

„Augu neredzamā enerģija”

Ir zinātniski pierādīts, ka augi spēj sazināties savā starpā. Kādā līmenī iespējama saziņa starp augiem un cilvēkiem? Kā augu enerģija ietekmē cilvēka sajūtas? Par to – plašai auditorijai paredzētā diskusijā NBD oranžerijas zinātnieku vadībā.

17.30-22.00

Stafete „Augu enerģijas nezūdamības likums”. Sportiska aktivitāte ar zinātnisku ievirzi visiem vecumiem! Balvas ikvienam, kam strādās rokas, kājas un galva!

Interaktīva izstāde „Sēkla – enerģijas akumulators”:

- Latvijas un svešzemju augu augļi un sēklas,
- Augi, kas no tām izaug,
- Viktorīna „Kas izaugs no šīs sēklas?”

JELGAVĀ

Latvijas Lauksaimniecības universitāte



Lielā iela 2
Tālrunis: 63005685
research@llu.lv

16.00-21.00

Zaļā enerģija, energokoksne, enerģētiskais mežs. Diskusijas demonstrējumi Mežu fakultātes Kokapstrādes katedrā, *Dobeles ielā 41*

16.00-21.00

Ūdens enerģija. Diskusijas, eksperimenti Meža un ūdens resursu zinātniskajā laboratorijā, *Dobeles ielā 41*

16.00-21.00

Enerģijas augi. Diskusijas, eksperimenti, prezentācijas Lauksaimniecības fakultātes Graudu un sēklu zinātniskajā laboratorijā, *Pilī, Lielā ielā 2*

16.00-21.00

Dzīvnieki un enerģija. Dzīvnieku barošanās un enerģijas patēriņš. Energoefektīvs dzīvnieks. Diskusijas, eksperimenti Veterinārmedicīnas fakultātē, *Helmaņa ielā 8*

18.00-20.00

Enerģija no bioresursiem – Ekspozīti, demonstrējumi un diskusijas Tehniskās fakultātes laboratorijās, *J.Čakstes bulvārī 5 un P.Lejiņa ielā 2*

19.00

Enerģija cilvēkā, dabā un kosmosā. Enerģijas jēdziena izpratne, zinātnē, kultūrā un filozofijā. Lekcijas un diskusijas Sociālo zinātņu fakultātē, *Pilī, Lielā ielā 2*

16.00-21.00

Elektroenerģija pārtikas enerģijai. Interesentiem būs iespēja piedalīties ēdienu gatavošanas un sensorās vērtēšanas procesā Pārtikas tehnoloģijas fakultātē, *Pilī, Lielā ielā 2*

18.00-20.00

Enerģijas patēriņš bišu saimē. Diskusijas un prezentācijas Informācijas tehnoloģiju fakultātē, *Strazdu ielā 1*

DAUGAVPILĪ

Daugavpils Universitāte



Parādes iela 1
www.du.lv

No 18.00

Dažādas darbnīcas un demonstrējumi, kā arī atklātā lekcija:

- Cik “zaļa” ir saules enerģija?** – zinātnieki demonstrēs saules baterijas un dažādus modeļus; tiks parādīts un skaidrots to darbības princips un praktiskais pielietojums, kā arī tiks sniegta atbilde uz

jautājumu, vai tiešām saule var būt zaļa.

- **Enerģētiskie augi** – bioloģijas pētnieki rādīs dažādus piemērus un metodes, kā augi var būt noderīgi jaunu enerģijas veidu atklāšanā, izstrādē un pielietošanā.
- **Intelektuālā sinerģija** – radošā darbnīca/diskusija par Latvijas iedzīvotāju identitātes jautājumiem, darbnīcu vadīs Latvijas rakstnieki un DU docētāji.
- **Cilvēka ķermeņa enerģija** – darbnīca par enerģijas avotiem, resursiem un rezervēm cilvēka organismā, zinātnieki izrēķinās dzīvības procesiem nepieciešamās enerģijas daudzumu ikvienam interesentam, kā arī izskaidros pārtikas kā enerģijas avota nozīmi un īpatnības.
- **Cik tu esi spēcīgs?** – dažādos eksperimentos un demonstrējumos zinātnieki atklās cilvēka muskuļu spēka noslēpumus. Varbūt kādam no jums piemīt pārcilvēciskas spējas?
- **Atrodi savu vietu enerģijas ķēdē** – zinātnieki skaidros barošanās kā dzīvībai nepieciešamās enerģijas ražošanas nozīmi, kā arī rādīs dažādus barošanās ķēžu piemērus un variantus.
- **Enerģija kā galvenais 21.gadsimta izaicinājums** – atklātā lekcija par dažādiem jautājumiem, kas saistīti ar alternatīvo enerģijas veidu meklēšanu un novērtēšanu, kā arī esošo dabas resursu saglabāšanu.

VENTSPILĪ

Ventspils Augstskola

Inženieru iela 101
www.venta.lv
Livija.aulmane@venta.lv



Priekšpusdienā sešās Ventspils vidusskolās un vienā profesionālajā vidusskolā Ventspils Augstskolas zinātnieki vadīs lekcijas par enerģiju un enerģētiku vidusskolēniem.

17.00-20.00

Ventspils Augstskolas kafejnīcā "Panorāma" (6.stāvā) Zinātnes kafejnīcas pasākums ar zinātnieku sagatavotām lekcijām:

- **„Vēja turbīnas un to darbības modelēšana”**, kurā klausītāji uzzinās, kā darbojas vēja ģeneratori, cik dažādas var būt vēja turbīnas un kā ar datora palīdzību var noteikt jauna turbīnas dizaina efektivitāti;
- **„Mūsdienas tendences atjaunojamo enerģijas avotu izmantošanā”**, pasaules esošo un nākotnes projektu vēja, saules, ģeotermālo, okeāna un citu atjaunojamo enerģijas avotu izmantošanas iespējas; aplūkotas gan mazas jaudas elektrostacijas vienai mājsaimniecībai, gan vairāku gigavatu elektrostacijas, kas sniegs enerģiju veseliem kontinentiem.

Pēc lekcijām viktorīna par lekciju tēmām. Trīs uzmanīgākie klausītāji tiks apbalvoti.

No 20.00

Iepazīšanās ar Ventspils Augstskolas mācību laboratorijām un iespēja patstāvīgi veikt eksperimentus.
Vakarā Irbenē - ekskursijas pa radioteleskopu RT-32 un iespēja palūkoties debesīs ar optisko teleskopu.

Plkst. 18.30; 20.00 un 21.30 no Ventspils Augstskolas autostāvvietas uz Irbeni kursēs autobuss (apmeklētāji varēs nokļūt mājās ar autobusu no Irbenes plkst. 20.45; 22.15 un 23.45. Pēdējais autobuss pieturēs arī Pārventā-Centrā-Gāliņciemā).

Jautājumus sūtiet uz e-pastu: livija.aulmane@venta.lv

RĒZEKNĒ

Rēzeknes Augstskola

Informācijas tehnoloģiju centrs
Atbrīvošanas aleja 115
26656553
www.ru.lv
san@ru.lv



18.00-23.00

Dabas enerģijas izmantošana – kopā veidosim ierīci, lai dabas enerģiju pārvērstu cilvēkam izmantojamā veidā,
Enerģētiskās mandalas zīmēšana – radošā darbnīca visiem vecumiem,
Interaktīva ne-lekcija „Māksla kā enerģija” – iespēja atrast radošuma un pašizpaušmes avotus savai darbībai,
Kā iedarbināt dzinēju ar sērkokciņu? – alternatīvo energoresursu izmantošana,
Iepazīsti garīgās enerģijas veidus sev apkārt – izzinošā spēle.
Noslēgumā: **Rēzeknes Augstskolas studentu teātris „ĶerRA” ar izrādi „Bej` kienenam trejis meitys”**.

VALMIERĀ

Vidzemes Augstskola

Cēsu ielā 4
www.va.lv
info@va.lv
64250853



18.00-20.00

Zinātnes kafejnīca, sarunas ar augstskolas zinātniekiem par šādām tēmām:

- Enerģijas transformācija: no pirmatnējās uz industriālo un post-industriālo globālo sabiedrību; kā cilvēki iepazīna jaunus enerģijas veidus un kā tie ietekmēja sabiedrības attīstību? Skats no humanitāro zinātņu perspektīvas;
- Enerģijas komunikācija: apziņas veidošana par ilgtspējīgu attīstību, enerģijas jautājumi no masu mediju perspektīvas;
- Atkarība no enerģijas: modernās sabiedrības atkarība no enerģijas; situācijas modelēšana – kas notiek Latvijā, ja uz ilgāku laiku pazūd elektrība?

Vietu skaita ierobežojums: 80

20.00-22.00

Radošā darbnīca „Dzīvā enerģija tehnoloģiju laikmetā” - lekcija, seminārs un zinātniski eksperimenti par tēmām: cilvēku personības tipi, kas nosaka informācijas uztveri, interpretāciju, komunikāciju; sadarbības modeļi biznesa un tehnoloģiskajā vidē; cilvēka iespējas vadīt un izmantot dabisko enerģiju tehnoloģiju laikmetā.
Vietu skaita ierobežojums: 30

20.00-22.00

Izglītojošs konkurss par enerģiju - galda spēle un datorspele par enerģijas jautājumiem.
Vietu skaita ierobežojums: 30

20.00-22.00

Konkurss „Tūrisms un enerģija”, konkurss 4 kārtās: enerģija kā tūrisma attīstību noteicošs faktors; enerģijas loma tūrisma nozarē; zaļais dzīvesveids un zaļā enerģija tūrismā; industriālie un ar enerģiju saistītie

tūrisma produkti. Noslēgumā lekcija par cilvēka enerģijas nozīmi tūrismā.
Mērķauditorija: pamatskolas vecāko klašu skolēni, vidusskolēni. Vietu skaita ierobežojums: 150

18.00-20.00

Lekcija, diskusija un grāmatu izstāde „Enerģija – miesas, gara un dvēseles veselībai”.

Vietu skaita ierobežojums lekcijā un diskusijā: 30

18.00-20.00

Īpašas aktivitātes sākumskolas vecuma bērniem: konkurss „Vai enerģija eksistē?”; diskusija „Enerģijas avots – mūsu mājdzīvnieki”; izstāde „Enerģija – kā to iegūt?”; radoša darbnīca „Vai ēdiens ir enerģija?”. Vietu skaita ierobežojums: 30

Ņemot vērā personu skaita ierobežojumus nodarbībās, ieteicama iepriekšēja elektroniskās pieteikuma formas aizpildīšana Vidzemes Augstskolas mājas lapā www.va.lv.

CĒSĪS

Zinātnes centrs “Z(in)oo”

Poruka iela 8
(ieeja no Lapsu ielas)



17.00-24.00

Interaktīvas ekspozīcijas, lai apmeklētāji paši varētu izmēģināt dažādas tehnoloģijas un pārbaudīt dabas likumus: mācīties matemātiku lēkājot, izbaudīt gravitāciju šūpolēs, izprast berzi braucot ar neparastiem kartingiem, redzēt skaņu, veidot zobratu pārnesumus, saprast katapultas darbības principus, būvēt un vadīt robotus, redzēt zibeni, kustināt priekšmetus.

- Interaktīvi eksponāti lieliem un maziem;
- Z(in)oo K(in)oo, zinātniskie seansi katru stundu;
- Attīstošo rotaļlietu istaba mazākajiem apmeklētājiem;
- Izstāde “DaVinci ģēnijs”;
- Radošās darbnīcas ar VARIS un LEGO konstruktoriem, LEGO Education nodarbības;
- Tikšanās ar Cēsu zinātniekiem.

www.lza.lv/zinatniekunakts



**INSTITUT
FRANÇAIS**
LETTONIE

E Latvenergo