

Jauno vides pētnieku foruma “Skolēni eksperimentē” darbu anotācijas

2010. gada dalībnieki

1. Kārsavas vidusskolas skolnieks Ritvars Naumovs ar darbu „**Vilciņš**”. Dažāda diametra skārda bundžiņām vienā galā piesien diedziņu, bet otrā izdur 6-10 caurumiņus. Bundžiņas iegremdē bļodās ar ūdeni un piepilda ar ūdeni. Bundžiņas lēnām aiz diedziņa ceļot no bļodiņām, tās sāk griezties kā vilciņš un veido strūklakas.
2. Jūrmalas valsts ģimnāzijas skolniece Kristiāna Timma ar darbu „**Tabakas dūmu ietekme uz pupu sēklu dīgšanu**”. Darbā eksperimentāli pētīta tabakas dūmu ietekme uz pupu sēklu dīgšanas intensitāti. Eksperimentālās sēklas tika novietotas zem kupola, kurā tika pūsti tabakas dūmi. Iegūtie rezultāti nepārprotami liecina par tabakas dūmu nomācošo ietekmi uz dīgšanas intensitāti. Iegūtie rezultāti apstiprina, ka tabakas dūmi negatīvi ietekmē ne tikai cilvēka, bet arī augu veselību. Ar pētījuma rezultātiem tika iepazīstināti arī klasesbiedri.
3. Bauskas pilsētas pamatskolas skolnieces Karolīna Auziņa un Elisone Kriščune ar darbu „**Sāls kristālu iegūšana**”. Puslitra burkā siltā ūdenī ieber 3 ēdamkarotes sāls, maisa, līdz tā izkūst. Turpina bērt sāli, līdz tā vairs nekūst. Tad pielej 2 ēdamkarotes etiķa un piepilda burku ar akmeņiem. Novēro, kā ūdenim iztvaikojot uz akmeņiem veidojas sāls kristāliņi.
4. Skaistkalnes vidusskolas skolēni Ralfs Gabrijuns, Gatis Rutkovskis un Kaspars Kazilaitis ar darbu „**Ražotu gaisu, bet.....**”. Darbā salīdzinātas parastās un ekonomiskās kvēlspuldzes dažādos aspektos – jauda, cenas, darbības laiks, izmaksas. Apskatīta arī iespēja savākt izlietotās ekonomiskās spuldzes un nodot tās pārstrādei pēc izlietošanas.
5. Balvu Valsts ģimnāzijas un Stacijas pamatskolas skolēni Guntars Pužulis, Kevins Penners, Sintija Pitkeviča ar darbu „**Slepenās zinātnes**”. Praktiski eksperimenti ar dažādu sāļu kristāliem. Tiek atklātas dažādas receptes, kā nosūtīt un atšifrēt slepenus ziņojumus. Demonstrē neredzamā magnētiskā lauka īpašības, izmantojot pašdarinātu iekārtu. Praktiskos demonstrējumos parāda, kā labāk izmantot Coca-colu sadzīves vajadzībām.
6. Rudzātu vidusskolas skolnieces Anda Batarāga un Nadežda Iljina ar darbu „**Smaguma centrs**”. Meitenes demonstrē interesantus eksperimentus ar smaguma centru, izskaidro to norises apstākļus un praktisko pielietojumu sadzīvē.
7. Džūkstes vidusskolas skolniece Irita Kočane ar darbu „**Gurķu audzēšana mazdārziņā**”. Gurķu šķirņu un apstākļu ietekmes salīdzinājums. Kvalitatīvāko un ražīgāko gurķu šķirņu noteikšana mazdārziņiem.
8. Džūkstes vidusskolas skolnieks Rolands Jēkabsons ar darbu „**Olas svars**”. Pētīts jauno vistiņu pirmās olas svars un tā pieaugums pa dienām, veicot svāra kontroli katru dienu.
9. Ogres 1. vidusskolas un Jaunogres vidusskolas skolnieces Sintija Jurgelāne, Katrīna Vīksna un Viktorija Mjasnikova ar kopdarbu „**Ekoloģiskie skaistumkopšanas produkti**”. Meitenes stāsta un gatavo sejas krēmus, ķermeņa skrubi, ādas mitrinātāju un „ķermeņa sildītāju,” kura darbība saistīta ar vielu agregātstāvokļa izmaiņām.
10. Rīgas Mūzikas internātvīdusskolas skolnieks Ričards Dāvis Ābele ar darbu „**Kafijas koks un tā audzēšana**”. Ir veikts pētījums par kafijas audzēšanu un iegūšanu. Ir uzsākts mēģinājums izaudzēt kafijas koku dzīvoklī.
11. Rīgas Dabaszinību skolas audzēkne Elīna Ellere ar darbu „**Vides bagātināšana Katas lemuriem**”. Izveidots objekts Katas lemuru nebrīves bagātināšanai Zoodārzā, novērota un aprakstīta dzīvnieku reakcija.

12. Rīgas Dabaszinību skolas audzēkne Kristiāna Kirilinkova ar darbu „**Vitamīni uz palodzes**”. Divas grupas audzē uz palodzes sīpollokus. Viena grupa stāda sīpolus augsnē, otra – izmanto ūdeni. Rezultāti tiek salīdzināti.
13. Š. Dubnova Rīgas Ebreju vidusskolas skolniece Diāna Judelsone ar darbu „**Orhideju dzimta**”. Darbs ir par sugām orhideju dzimtā. Diāna ne tikai interesējās, lasīja, vāca materiālus par orhidejām, bet arī audzēja dažādas orhidejas.
14. Rīgas Dabaszinību skolas audzēknis Edgars Gaisiņš ar darbu „**Rīsu sēne manā virtuvē**”. Pētījums veikts par rīsu sēni, tās augšanas īpatnības, izcelšanās vēsturi un novērojumiem.
15. Rīgas Dabaszinību skolas audzēknis Jēkabs Zariņš ar darbu „**Šķidrumu peldēšana**”. Cieti ķermeņi vai blīvāki šķidrumi ūdenī vienmēr grimst, ja to īpatnējais svars būs lielāks nekā ūdenim. Tieši tāpēc vairāku vielu blīvumu salīdzināšanai pārbaudes traukā var saliet dažādus šķidrumus ar dažādu blīvumu dažādos slāņos. Eksperimentā pārlicināties, vai šķidrumi peld virs ūdens vai grimst.
16. Zemītes pamatskolas skolniece Elvita Klaumane ar darbu „**Jogurta pagatavošana mājas apstākļos**”. No piena, to pasterizējot un pēc tam atdzesējot, pieliekot klāt nedaudz jogurta kultūras pagatavo jogurtu.
17. Baumaņu Kārļa Viļķenes pamatskolas skolnieks Toms Jānis Eglītis ar darbu „**Fosfora izraisītā eitrofikācija Viļķenes pagasta Dzirnavau dīķī**”. Savas ērtības dēļ iedzīvotāji lieto sadzīves ķīmiju, kuras sastāvā ir fosfora savienojumi. Šos savienojumus slikti attīra ūdens attīrīšanas iekārtās, līdz ar to, tie nonāk vidē. Ar šo problēmu Toms saskārās vērtējot Dzirnavau dīķi, kura krastos pavada lielāko vasaras daļu. Līdz ar to vides projekta mērķis - veikt izpēti un analizēt fosfora piesārņojuma ietekmi uz Viļķenes pagasta „Dzirnavau dīķa” aizaugšanu, izglītēt Viļķenes sabiedrību.
18. Zvejniekciema vidusskolas skolnieks Armands Grūbe ar darbu „**Eksperimenti ar gāzēm**”. Darba gaitā tiek demonstrēti ogļskābās gāzes, ūdeņraža un skābekļa iegūšana un to īpašības. Gāzes iegūst no dzeramās sodas, skābeņskābes, alumīnija folijas, cauruļu tīrīšanas līdzekļa un ūdeņraža peroksīda. Ar gāzēm piepilda balonus, gāzes pārlej traukos un demonstrē, ka skābeklis veicina degšanu, ka no ogļskābes gāzes var iegūt limonādi un arī, ka ūdeņradis ir viegla gāze.
19. Vecpiebalgas vidusskolas skolniece Santa Gruele ar darbu „**Makšķerēšana pie Alauksta kā brīvā laika pavadīšanas veids**”. Darba izstrādes laikā Santa iepazinās ar pieejamo literatūru par Alauksta ezeru un makšķerēšanu tajā, intervēja Alauksta ezera apsaimniekotāju Antonu Kuzmanu, Latvijas daudzkārtējo makšķerēšanas sacensību uzvarētāju Lailu Grīnbergu, Vecpiebalgas pagasta iedzīvotājus Valdi Nagli un Aināru Pizānu, makšķerniekus ezerā. Piedalījās 2009. gada vasaras un ziemas makšķerēšanas sacensību organizēšanā Alauksta ezerā, un laipas ierīkošanā Alauksta ezera krastā pie „Niedrītēm”.
20. Jeru pamatskolas skolnieces Evita Zimba un Vivita Zimba ar darbu „**Zivju dzenīšu uzskaitē Jeru pagastā 2009. gadā**”. Šajā darbā aplūkota zivju dzenīšu ligzdošanas vietu atpazīšana, to izplatība Latvijā un pasaulē. Salīdzināti dati ar citur Latvijā veiktajām uzskaitēm.
21. Jeru pamatskolas skolnieki Laura Cīrule, Jānis Bole, Pēteris Žvaigžde ar darbu „**Ziemojošo sikspārņu uzskaitē un novērojumi Jeru pagastā**”. Autori veikuši ziemojošo sikspārņu uzskaiti un novērojumus savu māju pagrabos. Darbā aplūkots Latvijā biežāk sastopamo sugu raksturojums. Dati salīdzināti ar Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta sabiedriskā monitoringa datiem.
22. Jelgavas 1. sanatorijas internātpamatskolas skolnieces Krista Kristiāna Kijoneka un Alise Ziemele ar darbu „**Dažu pārtikas produktu uzglabāšanas ilgums istabas temperatūrā**”. Istabas temperatūrā tika uzglabāti dažādi pārtikas produkti un pēc noteikta laika novērotas to vizuālās un smaržas izmaiņas. Pētījuma ilgums 1 nedēļa. Pirmā apskate un dokumentācija tika veikta pēc 2 dienām, tad pēc 5 dienām un pēc 7 dienām. Gaļas izstrādājumi, augļi, kā arī biežpiens pēc 7 dienu eksperimenta savas sākotnējās smaržas un izskata īpašības bija zaudējuši - šo produktu uzglabāšanai ir nepieciešama atbilstoša temperatūra un apstākļi. Konditorejas izstrādājumiem pēc eksperimenta beigām bija novērojamas nelielas izmaiņas izskata un smaržas īpašībās, to varētu izskaidrot ar pārtikas piedevu izmantošanu šo produktu ražošanā.
23. Ventspils 1. pamatskolas skolnieks Roberts Ruks ar darbu „**Neredzamais trauks**”. Lielākā traukā ievieto otru un trešo trauku. Visus piepilda ar glicerīnu. Ievietotie trauki kļūst neredzami.
24. Zemgales vidusskolas skolnieces Elīna Baranovska un Aleksandra Gorbule ar darbu „**Askorbīnskābes esamības un tās daudzuma noteikšana dažādās sulās mājas apstākļos**”. Kā mājas

apstākļos noteikt askorbīnskābes (C vitamīna) esamību un daudzumu sulās, kuras skolēni visbiežāk lieto uzturā. Skolnieces veica eksperimentus ar apelsīnu, ābolu, plūmju un vīnogu sulām.

25. Rēzeknes Katoļu vidusskolas skolnieks Artūrs Puncuļš ar darbu „**Dzīvsudraba konstatācija mazajās diskveida baterijās**”. Eksperimenta uzdevums: pierādīt dzīvsudraba mazajās diskveida baterijās, pievērst uzmanību pareizai bateriju utilizācijai. Tika veikta aptauja par bateriju izmantošanu un utilizāciju.

26. Laidu pamatskolas skolnieks Kristers Daniels Botsmanis ar darbu „**Kartupeļu audzēšana**”. Ražas ietekme iestādot veselu, pusi, un ceturto daļu kartupeļa. Vai ir atšķirība, cik lielu kartupeli iestāda un kāda ir raža rudenī? Kāda ir vides ietekme šī kultūrauga veģetācijas laikā. Pievērsta uzmanība ekoloģiska produkta iegūšanā.

27. Ludzas 2. vidusskolas skolnieki Dmitrijs Belokurovs, Kristīne Jurčonoka un Aleksandrs Starikovs ar darbu „Kosmoss mājās”. Daudzas kosmiskās norises ir iespējams izprast, izmantojot visparastākās sadzīves ierīces un priekšmetus. Kosmoss vienmēr ir interesanti un aizraujoši! Eksperimenti jūs iepazīstinās ar kosmosā notiekošiem vai ar kosmosa apgūšanu saistītām problēmām: vakuumsūknī, problēmu ar skafandru orbītā, bezsvara stāvokli, pārslodzi, kosmiskā kuģa lidojuma principu – reaktīvo kustību.

28. Ludzas novada BJC audzēknes Sabina Dalibo, Andželika Rebinova, Arīna Tomčika ar darbu „Eksperimenti ar atmosfēras spiedienu”. Meitenes ar atjautīgu eksperimentu palīdzību pierāda, ka atmosfēra eksistē. Šajos eksperimentos tiek izmantoti visparastākie priekšmati: glāzes, pudeles, ūdens, papīrs utml. Katram eksperimentam seko komentārs.

29. Olaines 2. vidusskolas skolnieki Georgijs Ļaško, Mazens Zibara un Aleksejs Murins ar darbu „**Rudens atnākšana**”. Darbs iekļauj sevī novērojumus par krāsu izmaiņām koku lapās skolas apkārtnē, ārējo faktoru ietekmi uz lapu dzeltēšanas ātrumu dabā.

30. Remtes pamatskolas skolnieki Agate Leja, Evita Dimza un Nauris Tomanovičs ar darbu „**Dažādu krāsu iedarbība uz baltajiem ziediem**”. Trīs veidu baltie ziedi krāsoti ar dažādām krāsām. Pārbaudīta iedarbība, kas notiek, kuri ziedi maina krāsu, kuri nē.

31. Daugavpils 12. vidusskolas skolnieki Aleksandrs Matkevičs, Mārtiņš Grādkovskis ar darbu „Eksperimenti ziemā”. Darbā ir aprakstīti eksperimenti, kuri veikti ziemā zemās temperatūrās un kur pētītas ledus un šķidra ūdens īpatnības. Eksperimentējot novērotas dažādas parādības, ūdenim sasaldot un ledum atkūstot. Ir mēģināts šīs parādības izskaidrot. Daži eksperimenti veicami mājas apstākļos.

32. Žīguru pamatskolas skolēni Kaspars Meijers, Agnese Sergejeva un Eduards Zaharovs ar darbu „**pH mērījumi pārtikā lietojamiem šķidrumiem**”. Eksperimentā ar pHmetru tiek mērīts vairāku pārtikā lietojamu šķidrumu (ūdens, kola, sula, kafija, zāļu tēja, ūdens ar koralli) pH.

33. Madonas 2. vidusskolas skolnieki Raivis Kalniņš un Jānis Ozols ar darbu „**Skābo lietu ietekme uz zaļajiem augiem**”. Sadegot kurināmajam, atmosfērā nonāk dažādi oksīdi, piemēram, SO₂, kas, reaģējot ar ūdens pilieniem, veido sērskābi H₂SO₃. Šādi veidojas arī sērskābe H₂SO₄, H₂S, kas veido t.s. skābos lietus. Līdzīgu situāciju var izveidot eksperimentāli: kolbā sadedzina sēru, iegūto oksīdu izšķīdina ūdenī. Šādā šķīdumā ievieto augu lapas un novēro to pārvērtības kādā laika posmā.

34. Galēnu pamatskolas skolnieks Druvis Strods ar darbu „**Solārais atsālotājs**”. Gadsimta sākums cilvēci ir pārsteidzis ar neskaitāmiem jauniem izgudrojumiem. Bet kā cilvēce dzīvos tālāk? Kas īsti būs nepieciešamās lietas un izgudrojumi, kas noderēs visus turpmākos 100 gadus? Druvis, apgūstot izdzīvotāja enciklopēdiju, atklājis, ka solārais atsālotājs noderēs vienmēr, tik – cik ilgi pastāvēs cilvēce!

35. Preiļu 1. pamatskolas skolnieks Mārtiņš Lisovs ar darbu „**Sniega kušanas temperatūras izmaiņas dažādu vielu klātbūtnē**”. Mārtiņš savā pētījumā - eksperimentā izskaidro, kas ir sniegš, sniega kušanas process. Veicot eksperimentu pierāda, ka sniega kušanas temperatūru var mainīt dažādu vielu klātbūtnē.

36. Vijciema pamatskolas skolniece Aija Mežule ar darbu „**Maizes pelēšana**”. Darbā tiek noskaidroti apstākļi, kas izmaina maizes pelēšanu. Maize tika turēta siltumā uz krāsniņas, ledusskapī un virtuves skapītī gan bez iesaiņojuma, gan celofāna maisiņā. Dažādu šķirņu maize tika turēta siltumā un mitrumā, lai varētu salīdzināt pelējumu, kas uz tās veidojas. Pelējums tika pētīts arī mikroskopā

37. Strenču novada vidusskolas Plāņu filiāles skolniece Elga Eglīte ar darbu „**Atkritumu sadalīšanās vide**”. Darba teorētiskajā daļā pētīta un apkopota informācija par atkritumu iedalījumu, analizēta atkritumu bīstamība, kā arī to apsaimniekošana Latvijā. Darbā ir ietverta arī informācija par

atkritumiem, kas ir pārstrādājami, un interesanti fakti par dažādu ikdienā nepieciešamo materiālu un lietu sadalīšanās ilgumu. Pētnieciskajā darbībā veikts eksperimentāls pētījums par dažādu iepirkumu maisiņu sadalīšanos augsnē nepilna gada laikā.

38. Sikšņu pamatskolas skolnieki Mārcis Nīmants un Miks Bērziņš ar darbu „**Eksperimenti ar elektrību**”. Tiek parādīti 8 eksperimenti par elektrību. Piemēram, elektrizēti baloni, kā naglu pārvērst par magnētu, kā piparus atdalīt no sāls, kā izveidot „elektrizētu” čūsku no zīdņūnā, kā elektrizēts balons pievelk ūdens strūklu, kā folija bumbiņa spēlē futbolu ar elektrizētu skaņu plati. Dažus no šiem eksperimentiem skolēni rāda uz vietas, dažus uz ekrāna.

39. Kr. Valdemāra Ainažu pamatskolas skolnieces Elva Zinčenko, Lita Barkovska, Arita Birzgale ar darbu „Vides pH dažādos pārtikas produktos un tīrīšanas līdzekļos”. Skolēni pētījuši, kāda vides reakcija ir mūsu ikdienā lietotajiem pārtikas produktiem.

Inese Liepiņa
Valsts izglītības satura centra
Interesu izglītības un tālākizglītības departamenta
vecākā referente
67350814