



Indra Siksaliete
Lilita Svirževska

Vides izziņas konkurss no
idejas līdz īstenošanai

Tēma

"KUKAIŅI"

Rīga 2024

IZDEVĒJS

Rīgas valstpilsētas pašvaldības Izglītības, kultūras un sporta departamenta
Bērnu un jauniešu centra „Laimīte”
Rīgas Interesešu izglītības metodiskais centrs

Autores: INDRA SIKSALIETE, LILITA SVIRŽEVSKA
Redaktore: RITA CIMDIŅA, INGA CIMIŅA
Fotogrāfijas: LILITA SVIRŽEVSKA, INDRA SIKSALIETE
Video: INDRA SIKSALIETE
Dizains un makets – SIA „CAPTURE DESIGN”
Korektore RITA CIMDIŅA

Digitālā materiāla pamatā Rīgas Jauno tehniķu centra skolotāju Indras Siksalietes un Lilitas Svirževskas metodiskā izstrādne „Vides izziņas konkurss „Gudrās pūces olimpiāde”, kas ir Rīgas interesešu izglītības metodisko materiālu 2023. gada laureāts.

©Rīgas Interesešu izglītības metodiskais centrs, 2024
©Indra Siksaliete, Lilita Svirževska, 2024

ISBN 978-9934-9079-7-5
UDK 595(07)
Autorzīmes Sv670

Saturs

1. Tēma „Kukaiņi”	6
1.1. Kukaiņu vispārīgs raksturojums	6
1.2. Kukaiņu pēfīšana	6
1.3. Kukaiņu daudzveidība	8
1.3.1. Spāres	8
1.3.2. Taisnspārņi	10
1.3.3. Blaktis	11
1.3.4. Tīklspārņi	13
1.3.5. Tauriņi jeb zvīņspārņi	14
1.3.6. Vaboles (cietspārņi)	28
1.3.7. Plēvspārņi	32
1.3.8. Divspārņi	34
2. Ieteikumi metodiskās izstrādes izmantošanai	35
2.1. Ieteikumi vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” organizēšanai	35
2.2. Vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” uzdevumi par tēmu „Kukaiņi”	35
2.3. Ieteikumi vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” digitālai organizēšanai	36
2.4. Pieredze par sadarbības partnera piesaisti	51
3. Vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” 1. kārtā	52
3.1. Informācija, kā digitāli aizpildīt darba lapas	52
3.2. Anketa	53
3.3. Uzdevumi 1. – 2. klašu grupai	54
3.4. Uzdevumi 3. – 4. klašu grupai	64
3.5. Uzdevumi 5. – 6. klašu grupai	71
3.6. Uzdevumi 7. – 9. klašu grupai	75
3.7. Uzdevumu atbildes	78
3.7.1. 1. – 2. klašu grupa	78
3.7.2. 3. – 4. klašu grupa	78
3.7.3. 5. – 6. klašu grupa	79
3.7.4. 7. – 9. klašu grupa	79
4. Vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” fināla kārtā	80
4.1. Uzdevumi 1. – 2. klašu grupai	80
4.2. Uzdevumi 3. – 4. klašu grupai	83
4.3. Uzdevumi 5. – 6. klašu grupai	85
4.4. Uzdevumi 7. – 9. klašu grupai	86
4.5. Uzdevumu atbildes	88
4.5.1. 1. – 2. klašu grupa	88
4.5.2. 3. – 4. klašu grupa	88
4.5.3. 5. – 6. klašu grupa	88
4.5.4. 7. – 9. klašu grupa	89
5. Vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” sadarbības partnera piesaistīšana un konkursa noslēgums	89
Secinājumi	90
Izmantotie informācijas avoti	91
Anotācija	92

Ievads

Rīgas Interesešu izglītības metodiskā centra organizētās Rīgas interesešu izglītības metodisko materiālu skates mērķis ir sekmēt mūsdienīgu un daudzveidīgu interesešu izglītības mācību metožu pilnveidi, aktivizējot pedagogu radošu darbību, pieredzes apmaiņu un labās prakses popularizēšanu.

Vides izziņas konkurss „Gudrās pūces olimpiāde. Kukaiņi”, sadarbojoties Rīgas Jauno tehniķu centram un Latvijas Bīskopības biedrībai, attālināti tika realizēts 2022. gada rudenī. Tajā piedalījās vairāk nekā 400 skolēnu četrās vecuma grupās no visas Latvijas.

Lai veicinātu audzēkņu interesi par bioloģisko daudzveidību, tika izvēlēta tēma „Kukaiņi”. Kukaiņiem ir vislielākā sugu daudzveidība pasaulē. Kukaiņi ir sastopami visdažādākajos biotopos. Zinātni, kas pēta kukaiņus, sauc par entomoloģiju.

Tā kā par konkursa centrālo kukaini tika izvēlēta bite, tad par konkursa sadarbības partneri tika uzaicināta Latvijas Bīskopības biedrība.

Metodiskā izstrādne „Vides izziņas konkurss no idejas līdz īstenošanai. Tēma „Kukaiņi”” ir kā palīgs digitāla vides konkursa organizēšanai. Izstrādes sākumā ir informatīvs materiāls par kukaiņiem, ko var dot skolēniem, lai gatavotos šādam konkursam. Izstrādnē ir atspoguļoti abu kārtu visu klašu grupu uzdevumi. Sniegtas uzdevumu atbildes.

Papildus pieejami video par konkursa veidošanai izmantoto digitālo platformu izmantošanu un uzdevumu veidošanu tajās.

Tā kā izglītības procesā digitalizācija ir ienākusi uz palikšanu, konkursu organizēšana attālināti ir veids, kā ieinteresēt skolēnus un rosināt viņus domāt.

Metodiskās izstrādes nosaukums ir „Vides izziņas konkurss no idejas līdz īstenošanai. Tēma „Kukaiņi””.

Metodiskās izstrādes mērķauditorija ir 1. – 9. klašu skolēni, dabaszinību un bioloģijas skolotāji, kā arī vides interesešu izglītības pulciņu skolotāji un audzēkņi.

Darba mērķis ir sekmēt skolēnu izpratni par vidi, Latvijas kukaiņu daudzveidību, bišu un pārējo apputeksnētāju nozīmi dabā un cilvēka dzīvē, organizējot konkursu un piesaistot sadarbības partneri.

Uzdevumi:

1. Izveidot uzdevumus vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” 1. kārtai četrām klašu grupām: 1. – 2. klases, 3. – 4. klases, 5. – 6. klases, 7. – 9. klases.

2. Izveidot uzdevumus vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” fināla kārtai četrām klašu grupām: 1. – 2. klases, 3. – 4. klases, 5. – 6. klases, 7. – 9. klases.

3. Sagatavot uzdevumus publicēšanai internetā.

4. Sadarboties ar konkursa sadarbības partneri konkursa popularizēšanā, balvu sponsorēšanā, noslēguma pasākuma organizēšanā.

Metodiskajā izstrādnē sniegta pieredze:

- par satura izstrādi (konkursa uzdevumi par kukaiņiem);
- par konkursa organizēšanu digitāli;
- par sadarbības partnera piesaisti.

Metodiskās izstrādes izveidē izmantoti Lilitas Svirževskas attēli.

Konkursa idejas autore ir Indra Siksaliete. Konkursa uzdevumus sastādīja Lilita Svirževska un Indra Siksaliete. Konkursa tehnisko risinājumu izdomāja un nodrošināja Indra Siksaliete.

Darba izstrādes laiks ir 2022./2023.mācību gads.

Lai pārbaudītu savas zināšanas, aicinām piedalīties konkursā!

1. Tēma "Kukaiņi"

1.1. Kukaiņu vispārīgs raksturojums

Kukaiņi ir posmkāju tipa klase. Kukaiņu ķermenis sastāv no trīs posmiem: galvas, krūtīm un vēdera. Kukaiņiem ir 6 kājas. Vairākumam kukaiņu ir 2 pāri spārnu, un tie spēj arī lidot. Kukaiņi vairojas dzimumiski, dējot apaugļotas olas. Kukaiņu attīstība notiek ar pārvēršanos jeb metamorfozi. Izšķir attīstību ar nepilnīgu pārvēršanos (no olnīas izšķīlas kāpurs, kas ir līdzīgs pieaugušajam īpatnim, tikai ir mazāks un ar neattīstītiem spārniem) un attīstību ar pilnīgu pārvēršanos (attīstībā ir 4 stadijas – ola, kāpurs, kūniņa un pieaudzis īpatnis). Nepilnīga pārvēršanās raksturīga taisnspārņiem, spārēm, blaktīm. Savukārt otrs attīstības veids raksturīgs plēvspārņiem, divspārņiem, tauriņiem, vabolēm.

Kukaiņiem ir ļoti liela nozīme dabā. Tie ietilpst daudzu dzīvnieku barošanās ķēžu sastāvā. Kukaiņi, galvenokārt plēvspārņi, divspārņi un tauriņi, apputeksnē augus. Daudzas kukaiņu sugas piedalās arī augsnes veidošanas procesos, piemēram, skudras. Kukaiņi, piemēram, līkvaboles, veic sanitāra funkcijas dabā.

Kukaiņi ir izplatīti visā pasaulē. Tie ir sastopami visdažādākajos biotopos. No kukaiņu klases Latvijā biežāk sastopamās kārtas ir vaboles, plēvspārņi, divspārņi, tauriņi, blaktis, spāres, taisnspārņi, strautenes, spīļastes, prusaki, viendienītes, cikādes, augutis, tīklsparņi, makstenes. Precīzs kukaiņu sugu skaits Latvijā nav zināms, bet to aptuveni vērtē kā lielāku par 14 000 sugām.

1.2. Kukaiņu pētīšana

Kukaiņi ir interesants pētīšanas objekts. Tos var novērot dabā, fotografēt, iepazīt to daudzveidību un uzvedību.

Kukaiņu fotografēšana prasa pacietību, jo kukaiņi pārvietojas, aizlido vai slēpjas zālē, ja pamanā tuvmā kustību vai pat ēnu. Lai labi nofotografētu kukaiņus, var izmantot fotoaparātu ar teleobjektīvu. Kukaiņus iespējams labi nofotografēt arī ar mobilā tālruņa kameru, jo īpaši, ja ir makro režīms. Tad tikai vajag uzmanīgi pietuvoties noskatītajam kukainim un nofotografēt. Lai nofotografētu kukaini, tas vispirms ir jāatrod, jo tie mēdz slēpties vai arī ķermeņa krāsojums saplūst ar apkārtējo vidi. Ļoti aizraujoša ir tauriņu vērošana un fotografēšana. Tos var viegli pamanīt, bet ar telefona kameru ir izdevies nofotografēt tikai nedaudzus. Savukārt daudzi naktstauriņu novērojumi ir veikti no rītiem mājas kāpņutelpā. Kukaiņus var atrast visur: gan plāvā, gan mežā, gan purvā, gan dārzā, gan pilsētā, gan pie ūdeņiem un arī ūdenī vai augsnē. Vislabāk ir pamanīt kukaiņu pieaugušos īpatņus, tomēr dažreiz gadās redzēt kukaiņus arī kāpura stadijā, jo īpaši tauriņus. Vislabākais gadalaiks kukaiņu vērošanai ir vasara, taču pirmos kukaiņu vērojumus var sākt jau pavasarī un turpināt līdz rudenim. Agros pavasaros ir izdevies nofotografēt krūklū balteni jeb citrontauriņu jau februāra beigās.

Kukaiņi ir ļoti daudzveidīgi, pārsteidzoši ir to ķermeņa krāsojums, interesanti ornamentu uz spārniem. Kukaiņiem ir liela nozīme augu apputeksnēšanā. Augu apputeksnēšanu ar kukaiņu palīdzību sauc par entomofiliju. Par apputeksnētājiem vairāk var uzzināt <http://www.entomologi.lv/apputeksnetaji/>. Biškopības nozarē liela nozīme ir medus bitēm. Interesanta un arvien populārāka paliek urbānā biškopība.

No cilvēka viedokļa kukaiņu darbībai var būt arī negatīva nozīme. Daudzas kukaiņu sugas ir dārzu vai mežu kaitēkļi. Lai iepazītu šos kukaiņus, var izmantot Valsts augu aizsardzības dienesta veidotās galda spēles par kukaiņiem: „Uzmini vārdu!”, „Draugs vai nedraugs?”

Savus kukaiņu novērojumus var pierēģistrēt www.dabasdati.lv , kur profesionāli entomologi nosaka sugas. Šīs mājas lapas sadaļā – Sugu noteicēji – ir pieejami dažu tauriņu noteicēji: zeltainīšu ģints noteicējs: <https://dabasdati.lv/site/img/pub/1/2/147/1358159007.pdf>, „Īsto” raibeņu apakšdzimtas noteicējs: <https://dabasdati.lv/site/img/pub/1/2/46/1336567356.pdf>, Latvijas spāru noteicējs: https://lvafa.vraa.gov.lv/faili/materiali/petijumi/2017/DU_DIVIC_171/LVAF_spares.pdf, bišu un kameņu noteicējs: https://ej.uz/bisu_noteicejs, savukārt grāmatā „Kas dzīvo dabiskās pļavās?": <https://grasslife.lv/wp-content/uploads/2021/07/Dabisko-plavu-dz-ivnieku-noteicejs.pdf> var uzzināt par kukaiņiem, kas sastopami pļavās. Kukaiņus var iepazīt, izmantojot grāmatas – kukaiņu sugu noteicējus vai telefona aplikācijas sugu atpazīšanai, piemēram, Google Lens.

1.3.Kukaiņu daudzveidība

1.3.1. Spāres

Spāres ir lieli, parasti spilgti krāsaini, labi lidojoši kukaiņi ar lielu, kustīgu galvu. Pie krūtīm ir piestiprināti četri bagātīgi dzīsloti spārni. Vēders ir garš, slaidš. Spāru kāpuri apdzīvo ūdens vidi, bet pieaugušās spāres — sauszemes (gaisa) vidi. Spāres ir plēsēji — gan kāpuri, gan pieaugušās spāres barojas ar citiem bezmugurkaulniekiem, bet lielāko sugu kāpuri var baroties arī ar abinieku kurkuļiem un zivju mazuļiem. Latvijā ir konstatētas 64 spāru sugas.

SPĀRES



Tumšzilā krāšņspāre



Gaišzilā krāšņspāre



Ezeru krāšņspāre



Zilā platkājspāre



Upju zilspāre



Strautu zilspāre



Rudā dižspāre



Dienvidu dižspāre



Zilzaļā dižspāre



Brūnā dižspāre



Knaibšpāre



Lielā ezerspāre



Sarkanā klajumspāre



Dzeltenā klajumspāre



Parastā klajumspāre



Ugunspāre



Agrā smaragdspāre



Melnkāju upjspāre

1.3.2. Taisnspārņi

Tie ir lieli, retāk vidēji lieli kukaiņi ar grauzējtipa mutes orgāniem, spēcīgām, lēkšanai pielāgotām pakaļkājām. Taisnspārņiem ir 2 pāri spārnu, kas sakļautā veidā nosedz ķermeni. Priekšspārni ir slaidi, šaurāki nekā pakaļspārni, tie ir arī stingrāki, īpaši pie spārnu pamatnes, lidošanai gandrīz nederīgi. Pakaļspārni ir plēvveidīgi, kas miera stāvoklī tiek salocīti zem priekšspārniem.

Pie taisnspārņu kārtas pieder sienāži, siseņi un circeņi. Sienāžiem ir ļoti gari taustekļi, vismaz ķermeņa garumā. Priekšspārni tiek sakļauti jumtveidā. Dzirdes orgāni ir uz priekškāju stilbiem. Sisina, berzējot priekšspārnu pamatnes vienu gar otru. Parastais dziedātājsienāzis ir viens no lielākajiem Latvijas taisnspārņiem. Siseņiem taustekļi ir īsi. Sisina, trinot pakaļkājas gar priekšspārniem. Savvaļā visai bieži sastopams racējcirceņis jeb zemesvēzis, kas dzīvo augsnē alās. Zemesvēzim priekškājas pārveidojušās par racēj kājām.

TAISNSPĀRŅI



Sisenis



Parastais dziedātājsienāzis



Pļavu dižsienāzis



Zemesvēzis

1.3.3. Blaktis

Blaktīm jeb puscietspārņiem ir divi pāri spārnu, priekšspārni ir daļēji cieti. Blaktis spārnus tur plakanus virs muguras. Aizmugurējie spārni ir membrānas veida, parasti īsāki kā priekšējie spārni. Daudzām blaktīm ir smirdziedzeri. Lielākā daļa blakšu kārtas kukaiņu dzīvo uz sauszemes, bet neliela daļa dzīvo ūdenī vai arī uz ūdens virsmas.

Ūdensmērītāji spēj brīvi skraidīt pa ūdens virsmu. Latvijā sastopamas vairāk nekā 530 sugas. Pie blakšu kārtas pieder zemesblaktis, laupītājblaktis, vairogblaktis, ūdensmērītāji, mugurpeldes, sarkanblaktis, ornamentblaktis, mīkstblaktis, krāšņblaktis. Viena no krāšņākajām blaktīm ir svītrainā vairogblakts, bet lielākā – koku vairogblakts. Apdzīvotās vietās un bieži vien lielā skaitā ir sastopamas sarkanblaktis.

BLAKTIS



Laupītājblakts



Mīkstblakts



Krustziežu vairogblakts



Koku vairogblakts



**Sausseržu
slaidvairogblakts**



Priežu vairogblakts



Sarkanblakts



**Parastā graudzāļu
vairogblakts**



Racējblakts



Ogu krūmu vairogblakts



Ūdensmērītājs



Bērzu vairogblakts



Svītrainā vairogblakts



Bērzu spurdžu blakts



**Skābeņu - vīgriežu
ornamentblakts**



Zaļā vairogblakts

1.3.4. Tīklspārņi

Pie tīklspārņu kārtas pieder vidēja lieluma kukaiņi ar 2 pāriem spārnu. Spārni ir caurspīdīgi, bagātīgi un smalki dzīsloti. Sēdošiem kukaiņiem gandrīz vienādo spārnu pāri ir jumbveidīgi sakļauti. Taustekļi tievi, gari. Plēsīgas sugas – gan pieaugušie, gan kāpuri.

Zeltactiņa. Vieni no izplatītākajiem tīklspārņiem ir zeltactiņas. To ķermenis ir zaļgandzeltenā krāsā. Acis zeltainas vai zeltaini zaļas. Zeltactiņas ir plēsīgas, pārtiek galvenokārt no laputīm.

ZELTACTIŅA



1.3.5. Tauriņi jeb zvīņspārņi

Tauriņi jeb zvīņspārņi ir vieni no krāšņākajiem kukaiņiem. Spārnu pletums Latvijā sastopamajām sugām var sasniegt 13 centimetrus. Par zvīņspārņiem tos dēvē tāpēc, ka to spārnus klāj krāsainas, reizēm spīguļojošas spārnu zvīņas, kas īstenībā ir pārveidoti, saplacināti matiņi, kas veido krāšņos spārnu rakstus. Tauriņi ir pilnas pārvērtības kukaiņi, tiem ir četras attīstības stadijas: ola, kāpurs, kūniņa un pieaudzis kukainis. Pieaugušie īpatņi pārtiek, galvenokārt, no nektāra, dažreiz sūc ūdeni, kā arī ievainotu koku un augļu sulu. Daži tauriņi, kuriem ir grauzējtipa mutes orgāni (visiem pārējiem mutes orgāni ir sūcējtipa), barojas ar ziedputekšņiem. Tauriņu kāpuri, galvenokārt, ir augēdāji. Vairākums barojas ar lapām, arī augļiem, stublājiem, saknēm, bumbuļiem, sīpoliem un arī koksni. Tauriņi ir viena no sugām bagātākajām Latvijā sastopamajām kukaiņu grupām ar vairāk nekā 2600 konstatētām sugām. Tauriņus var iedalīt divās lielās grupās – dienastauriņos un naktstauriņos. Vieni ir aktīvi dienā, bet otri – galvenokārt, naktī vai krēslā.

DIENASTAURIŅI

Galvenā „īsto dienastauriņu” (raibeņi, balteņi u. c.) pazīme ir paresnināta vālīte taustekļu galos. Atrodoties miera stāvoklī, dienastauriņiem spārni ir sakļauti virs muguras. Latvijā konstatētas 122 sugas. Par dienastauriņiem uzskata balteņus, raibeņus, dižtauriņus, resngalvīšus, zilenīšus un stikraibeņus.

Resngalvīši. Resngalvīši ir nelieli dienastauriņi ar druknu ķermeni, platu galvu, nelieliem spārniem. Latvijā konstatētas 12 sugas. Ļoti bieži sastopama suga ir lielais meža resngalvītis.

RESNGALVĪŠI



Lielais meža resngalvītis



Spoguļīšu resngalvītis



Dzeltenais gāršas
resngalvītis



Parastais resngalvītis

Dižtauriņi. Dižtauriņi ir vieni no lielākajiem Latvijas tauriņiem. Biežāk sastopams ir čemurziežu dižtauriņš, kas pēc spārnu pletuma ir viena no lielākajām tauriņu sugām Latvijā. Št tauriņa kāpuri barojas uz čemurziežiem, piemēram, noragām un rūgtdilēm.

ČEMURZIEŽU DIŽTAURIŅŠ



Balteņi. Šīs dzimtas tauriņiem raksturīgi balti, dzelteni vai oranži, ar melniem plankumiem klāti spārni. Pie balteņu dzimtas pieder arī dzelteņi. Latvijā konstatētas 14 balteņu dzimtas sugas.

BALTEŅI



Kāpostu baltenis



Rāceņu baltenis



Kāļu baltenis



Kērsu baltenis



Dedestiņu baltenis



Lapkoku baltenis

Krūkļu baltenis jeb citrontauriņš. Krūkļu baltenis jeb citrontauriņš ir viens no pirmajiem pavasarī redzamajiem tauriņiem. Tie ir no ziemas miega atmodušies pārziemojušie īpatņi. Tēviņi parasti ir ļoti koši dzelteni – dzeltenzaļi, mātītes parasti gaišākas – zaļganbaltas. Pārziemo pieauguša tauriņa stadijā, kas ļauj tiem būt aktīviem līdz ar pirmajām siltajām dienām – pat februāra beigās, bet parasti tomēr martā – aprīļa sākumā. Kāpuri barojas galvenokārt ar krūkļu vai pabērzu lapām.

KRŪKĻU BALTENIS (citrontauriņš)



Zeltainīši (zilenīši). Zilenīšu jeb zeltainīšu dzimtai (kurā ietilpst arī zefīri un astainīši) pieder nelieli tauriņi, kuru spārnu pletums visbiežāk ir 2 – 4 (5) centimetri. Spārnu virspuse visbiežāk ir zila, violeta, oranža. Apakšpuse pelēcīgāka, ar sugām raksturīgu acsveida zīmējumu (plankumu) joslojumu. Tauriņiem ir ieapaļa galva, vālesveida taustekļi. Latvijā konstatētas 34 sugas. Bieži sastopams ir parastais zilenītis, savukārt sīkais zilenītis ir mazākā Latvijā sastopamā dienastauriņu suga.

ZELTAINĪŠI



Parastais zeltainītis



Lielais skābeņu zeltainītis



Violetais zeltainītis



Brūnais zeltainītis

ZILENĪŠI



Parastais zilenītis



Meža zilenītis



Mazais viršu zilenītis



Lielais viršu zilenītis



Krūkļu zilenītis



Vīķu zilenītis

ZILENĪŠI, ASTAINĪŠI, ZEFĪRI



Astainais zilenītis



Sīkais zilenītis



Aveņu astainītis



Ozolu astainītis



Bēzu zefīrs



Ozolu zefīrs

Raibeņi. Vairākums Latvijā sastopamo dienastauriņu ir raibeņi. Latvijā ir konstatētas 58 sugas. Raibeņu dzimtā ietilpst gan „īstie” raibeņi, gan samteņi. Raibeņi barojas ar nektāru. Priekškājas sarukušas, nav domātas staigāšanai. Taustekļi vālesveidīgi, to garums sasniedz apmēram pusi no priekšspārna garuma. Spārni plati, parasti ar viļņainu malu vai jomainiem iegriezumiem, spilgti raibi. Spārnu apakšpuse atšķiras no augšpuses ar krāsojumu un zīmējumu. Īpatnēji tauriņi ir zaigraibeņi. Šo tauriņu tēviņiem spārnus klāj ne tikai pigmentzvīņas, bet arī optiskās zvīņas, tāpēc spārniem ir zili violets lāsojums. Samteņu spārni, galvenokārt, brūni, pelēki vai okerdzelteni, to virsma samtaina. Spārnu zīmējumā raksturīgi acsveida plankumi. Izplatītākais raibeņu dzimtas pārstāvis ir parastais nātru raibenis. Šis tauriņš ir viens no pirmajiem pavasarī novērojamajiem tauriņiem.

RAIBEŅI



Apšu zaigraibenis



Brūnvālīšu raibenis



Acainais raibenis



Bēzu raibenis



Lielais atraitnīšu raibenis



Kārķu zaigraibenis



Parastais pļavraibenis



Kārķu raibenis



Parastais perlamutra raibenis



Jāņogu raibenis



Mazais nātru raibenis



Parastais purvraibenis



Lielais nātru raibenis



Parastais nātru raibenis



Lielais meža raibenis



Papuves raibenis

SAMTENĪ



Eglāju samtenis



Mūru samtenis



Pļavas sīksamtenis



Lauka sīksamtenis



Parastais samtenis



Parastais silsamtenis

NAKTSTauriņi

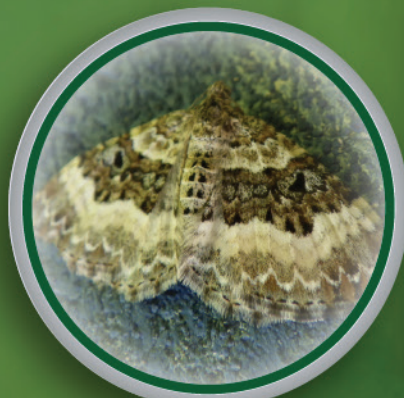
Naktstauriņi ir sugām bagātākā tauriņu grupa - Latvijā sastopamas ap 2500 sugu. Atrodoties miera stāvoklī, spārni naktstauriņiem jumtveidā vērsti atpakaļ, sedzot vēderu. Naktstauriņu sugām taustekļu gali ir pavedienvēda, bez vāļītes. Naktstauriņi ir aktīvi krēslā vai pilnīgā nakts melnumā. Dienas laikā var novērot nelielu sugu skaitu, piemēram, raibspārņus, ķērpjlācītšus, linu krāšņpūcīti, dažreiz zālē vai zem lapām var pamanīt sprīžmešus.

Sprīžmeši. Viena no sugām bagātākajām dzimtām Latvijā ir sprīžmeši (~300 sugu). Šo tauriņu kāpuri pārvietojas „sprīžojot”, t. i., pievelkot vēdera kājas pie krūšu kājām, tādējādi izliecoties līkumā, tad atkal iztaisnojoties. Miera stāvoklī sprīžmeša kāpurs atgādina sausu zaru. Pieaugušie tauriņi aktīvi galvenokārt naktī un krēslā.

SPRĪŽMEŠI



**Spožais tumšdzīslu
sprīžmetis**



**Parastais madaru
sprīžmetis**



**Žodzeņu joslainais
lapsprīžmetis**



Ievu raibspīžmetis

SPRĪŽMEŠI



Āboliņa sprīžmetis



**Dzeltenais rožu
lapsprīžmetis**



Pienenų lapsprīžmetis



Brūnais viršu sprīžmetis



Apšu raibsprīžmetis



**Brūnais melleņu
sprīžmetis**

Pūcītes. Vairākums pūcīšu lido, galvenokārt, naktī vai krēslā. Linu krāšņpūcīte lido arī dienā. Miera stāvoklī jomtveidīgi saliek spārnus. Barojas, galvenokārt, ar ziedu nektāru. Dažas sugas piedalās augu apputeksnēšanā. Pie pūcīšu dzimtas pieder dārzpūcītes, kapucpūcītes, krāšņpūcītes, laukpūcītes, lentpūcītes, pelēkpūcītes un fīrumpūcītes.

PŪCĪTES



Skābeņu tinējpuce



Nātru zeltpuce



Linu krašņpuce



Skābeņu pelēkpuce



Sudrabainā tinējpuce



Lakstpuce



Brūnā āboliņpuce



**Gartaustu
sviļņpuce**



Alu puce



**Gaišdzīslainā
vīļpuce**

Lācīši. Lācīši ir vidēji un lieli, parasti blīvi apmatoti tauriņi. Pieaugušie tauriņi nebarojas. Taustekļi diegveida vai ķemmveida. Priekšspārni izstiepti, trīsstūrveida, pakāļspārni noapaļotāki. Spārni ir koši dzeltenos, sarkanos vai brūnos toņos, dažreiz balti. Uz spārniem ieapaļi dažādas krāsas plankumi. Kāpuri ir blīvi apmatoti.

LĀCĪŠI



Brūnais lācītis



Sarkanbrūnais lācītis



Bālganais ķērpjlācītis



Sarkanbārķšu lācītis



Sārtais ķērpjlācītis



Nātru lācītis

1.3.6. Vaboles (cietspārņi)

Vabolēm jeb cietspārņiem priekšējie spārni ir pārveidojušies cietos vai ādainos segspārnos, kuriem nav dzīslējuma. Pakaļējie spārni ir plēvveida – ar to palīdzību vaboles lido, bet miera stāvoklī tie tiek salocīti zem segspārniem. Vaboles ir ļoti daudzveidīgas izmēra, krāsu un formu ziņā. Pie vaboļu kārtas pieder skrejvaboles, elļasvaboles, rožvaboles, briežvaboles, līķvaboles, krāšņvaboles, airvaboles, smilšvaboles, vairogvaboles, mēslvaboles, mīkstspārņi, sprakšķi, smecernieki, koksngrauži, lapgrauži, ādgrauži, mārītes, skarabeji, skudruliši.

Vaboles jeb cietspārņi ir sugām bagātākā kukaiņu grupa Latvijā – ir sastopamas apmēram 3500 sugas.

VABOLES



Zeltītā rožvabole



Smirdīgā rožvabole



Lauka skrejvabole



Spargēlvabole



Maijvabole



Jūnijvabole



Jūlijvabole



Kapačvabole



Lielā krāšņvabole



Kamenīvabole



Zilā eļļasvabole



Dārza vabole



Blāvā briežvabole



Līķvabole



Tīrumsmilšvabole



Melnā praulvabole

KOKSNGRAUŽI, LAPGRAUŽI



Čemurziežu koksngrauzis



Zaļais vītoli koksngrauzis



Skujkoku sarkanais
koksngrauzis



Alkšņu zilais lapgrauzis



Kartupeļu lapgrauzis
(Kolorado vabole)



Apšu lielais lapgrauzis

MĀRĪTES



Rakstainā mārīte



Divpunktu mārīte



Septiņpunktu mārīte



Melndzeltenā sēnmārīte



Acaīnā mārīte



Daudzveidīgā mārīte

1.3.7. Plēvspārņi

Plēvspārņiem ir 2 pāri caurspīdīgu, plēvainu spārnu ar izteiktu dzīslojumu. Pakalējais pāris parasti ir mazāks par priekšējo. Plēvspārņu kārtas kukaiņi attīstās ar pilnīgu pārvēršanos. Attīstības ciklā ir četras stadijas: ola - kāpurs - kūniņa - kukainis. Plēvspārņi ir nozīmīgi augu apputeksnētāji. Pie plēvspārņiem pieder bites, kameņes, lapsenes, panglapsenes, spožlapsenes, smilšlapsenes, racējlapsenes, zāģlapsenes, ragastes, skudras, jātnieciņi. Latvijā konstatēts apmēram 2500 plēvspārņu sugu.

PLĒVSPĀRŅI



Jātnieciņš



Medus bite



Sirsenis



Papīrlapsene



Vāļšlapsene



Vientuļā lapsene



Smilšlapsene



Racējlapsene



Zāģlapsene



Priežu audžu tīklapsene



Parazītkamene



Koku kamene



Akmeņu kamene



Brūnjoslas kamene



Rūsganā mežaskudra



Lielā zemes kamene

1.3.8. Divspārņi

Pie divspārņiem pieder kukaiņi ar vienu spārnu pāri, tiem ir tikai priekšspārni. Divspārņiem raksturīgas lielas fasetacis. Vairumam sugu ir veikls lidojums. Ķermenis ļoti dažāds – no slaida līdz druknam. Divspārņiem ir liela nozīme augu apputeksnēšanā. Divspārņus iedala odveidīgajos un mušveidīgajos. Pie odveidīgajiem pieder garkājodi, trauškājodi, odi jeb dzēlējodi, knišļi. Pie mušveidīgajiem pieder dunduri, laupītājmušas, ziedmušas, mušas, gliemežmušas, gaļasmušas, pūkmušas, kāpurmušas.

DIVSPĀRŅI



Laupītājmuša



Diždundurs



Garkājods



Dzēlējods



Ziedmuša



Pelēkā gaļasmuša



Kāpurmuša



Pūkmuša



Gliemežmuša



Kuprainā celmmuša

2. Ieteikumi metodiskās izstrādes izmantošanai

2.1. Ieteikumi vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” organizēšanai

Vides izziņas konkursu par tēmu „Kukaiņi” ieteicams organizēt divās kārtās.

Vides izziņas konkursu par tēmu „Kukaiņi” var organizēt visām klašu grupām kopā vai tikai vienai klašu grupai atsevišķi.

Konkursa 1. kārtu var organizēt skolā visiem kopā, piemēram, mācību stundas laikā vai arī uzdot mājās izpildīt patstāvīgi.

Konkursa fināla kārtu var organizēt klātienē vai attālināti, izmantojot attālināto konferenču platformu (piemēram, Zoom vai Microsoft Teams) ar ieslēgtām kamerām.

2.2. Vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” uzdevumi par tēmu “Kukaiņi”

Vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” 1. kārtai ir izveidoti 80 uzdevumi par tēmu „Kukaiņi” četrām klašu grupām: 1. – 2. klasei (20 uzdevumi), 3. – 4. klasei (20 uzdevumi), 5. – 6. klasei (20 uzdevumi), 7. – 9. klasei (20 uzdevumi).

Vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” fināla kārtai ir izveidoti 37 uzdevumi četrām klašu grupām: 1. – 2. klasei (14 uzdevumi), 3. – 4. klasei (8 uzdevumi), 5. – 6. klasei (7 uzdevumi), 7. – 9. klasei (8 uzdevumi).

Uzdevumi ir veidoti atbilstoši skolēnu vecumam, 1. kārtā pieļaujot iespēju, ka tiks izmantoti papildu informācijas avoti. Uzdevumi ir par Latvijas kukaiņu daudzveidību, bišu un pārējo apputeksnētāju nozīmi dabā un cilvēka dzīvē.

Uzdevumu veidi ir dažādi:

- tiek uzdots jautājums un atbildes ir jāuzraksta pašiem,
- tiek uzdots jautājums un ir doti atbilžu varianti,
- jāsavieno pareizi kukaiņu attēli ar atbilstošo nosaukumu,
- jāizveido vārdi no burtiem,
- jāatmin latviešu tautas mīklas,
- jāsakārto pareizā secībā dotie jēdzieni,
- uzmanīgi jāapskata attēls un jāatbild uz doto jautājumu,
- digitāli uzdevumi.

Uzdevumi par bitēm un urbāno biškopību ir apkopoti atsevišķi, tie tika saskaņoti ar Latvijas Biškopības biedrības pārstāvjiem. Šos uzdevumus var izmantot, organizējot konkursu par bitēm.

Uzdevumus var izdrukāt vai arī rādīt digitāli uz interaktīvās tāfeles, bet skolēni var atbildes pierakstīt uz papīra. Skolotājs var dotos uzdevumus pārveidot digitāli, piemēram, izmantojot Google veidlapas.

Pēc konkursa var pārrunāt pareizās atbildes un noskaidrot, par kuriem kukaiņiem skolēniem radās interese.

Tā kā konkursa uzdevumos izmantots daudz kukaiņu attēlu, tad skolotājiem ieteicams ierosināt skolēnus pašiem novērot kukaiņus dabā un tos nofotografēt.

Var doties arī mācību ekskursijā skolas tuvākajā apkārtnē, skolotājam kopā ar skolēniem veikt foto dokumentēšanu un noskaidrot, cik dažādu sugu tika pamanītas.

2.3. Ieteikumi vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” digitālai organizēšanai

Vides izziņas konkursu par tēmu „Kukaiņi” ļoti sekmīgi var organizēt digitāli, radoši pielietojot dažādas digitālās tehnoloģijas, jautājumus publicējot kādā digitālā platformā (Classkick, Kahoot, Google veidlapas utt.).

2.3.1. Digitālās platformas Classkick izmantošana

Digitālā platforma www.classkick.com ļauj veidot dažāda veida digitālos uzdevumus. Vietnei ir skolēna un skolotāja skats. Skolotājam, lai uzsāktu darbu, vietnē ir jāreģistrējas, var reģistrēties ar Google e-pastu.

Skolotāja kods. Skolotājs savā kontā var veidot uzdevumus. Lapas labajā augšējā stūrī ir poga Create New.



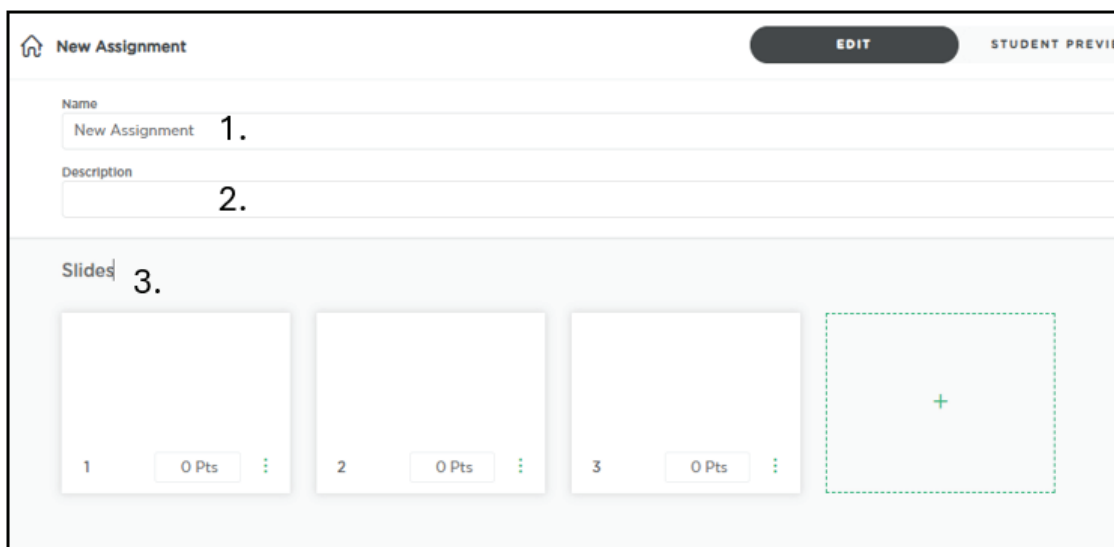
2.1. attēls. Digitāla uzdevuma veidošanas uzsākšana

Uzspiežot uz Create new, tiek piedāvāti varianti, kā veidot darba lapu – veidot jaunu veidlapu, augšupielādēt dokumentu vai izmantot esošo bibliotēku.



2.2. attēls. Digitālā uzdevuma veidošanas uzsākšanas iespējas

Šajā darbā tiks stāstīts par digitālo uzdevumu veidošanu, izmantojot jaunu veidlapu. Uzklīkšķinot uz New Blank Assignment, atvērsies darba lapa, kurā veidot uzdevumus.



2.3. attēls. Darba lapu sākotnējais skats

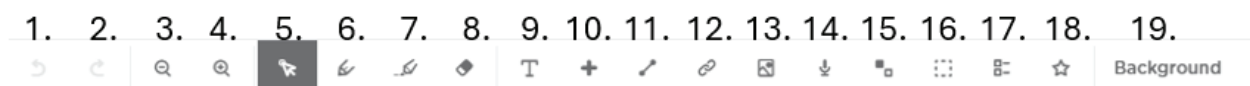
Sākotnēji jānorāda dokumenta kopējā informācija.

1. Dokumenta — uzdevuma nosaukums.

2. Uzdevuma apraksts.

3. Darba lapas. Sākotnēji tiek piedāvātas trīs, bet, uzklikšķinot uz zaļā taisnstūra ar krustiņu pa vidu, var pievienot papildu darba lapas. Vienā dokumentā var veidot neierobežotu lapu skaitu.

Lai sāktu veidot uzdevumus, klikšķina uz darba lapas. Atveras balta lapa ar rīkjoslau, ko izmanto digitālo uzdevumu veidošanai.



2.4. attēls. Rīkjoslau

Rīkjoslau elementu funkciju skaidrojums:

1. **Darbības atsaukšana.**

2. **Atsauktās darbības atjaunošana.**

3. **Darba lapas samazināšana.**

4. **Darba lapas palielināšana.**

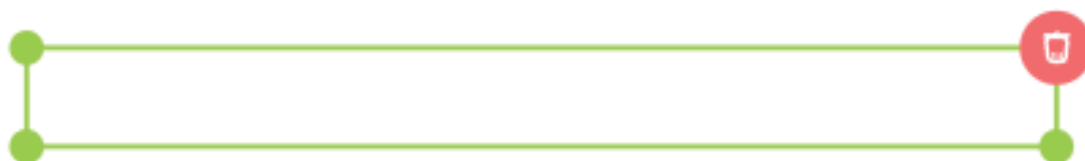
5. **Izvēlēties režīmu** — kad nospiesta šī izvēlne, nav aktīva neviena rīkjoslau darbības izvēlne.

6. **Pildspalva.**

7. **Flomāsters.**

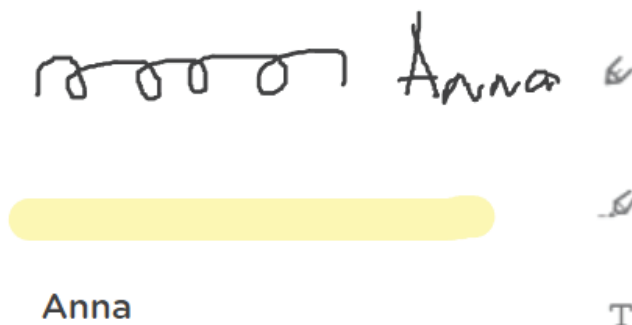
8. **Dzēšgumija** — dzēš ar pildspalvu un flomāsteru veiktās darbības.

9. **Teksta rakstīšana.** Kad izvēlēta šī izvēlne, uz darba lapas kursors izskatās kā krustiņš, ar datorpeles kreiso taustiņu uzklikšķina uz lapas, kur vēlas rakstīt, un, velkot uz priekšu, veidojas taisnstūris ar zaļas krāsas rāmīti. Atlaižot nospiesto datorpeles taustiņu, šajā taisnstūrī raksta, izmantojot tastatūru.



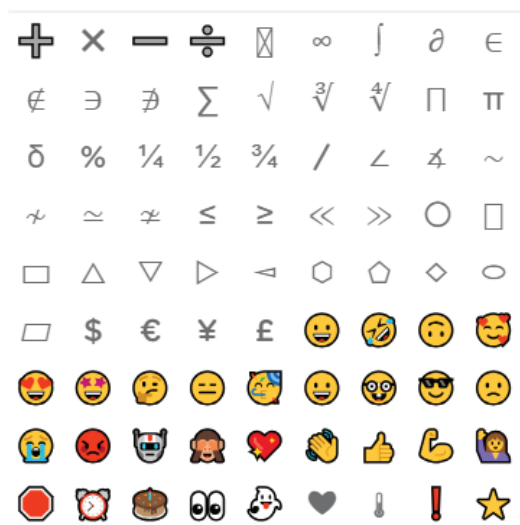
2.5.attēls. Teksta rakstīšanas taisnstūris

Uzklikšķinot uz taisnstūra augšējā labajā stūrī esošās sarkanās podziņas, teksts tiks dzēsts.



2.6. attēls. Rakstāmrīku izmantošanas paraugs

10. Simbolu un emoji pievienošana. Uzklīšķinot uz izvēlnes, atveras papildlogs. Papildlogā, uzklīšķinot uz izvēlēto simbolu, tas tiek ievietots darba lapā.



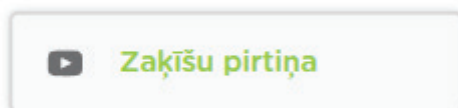
2.7. attēls. Simboli un emoji

11. Taisna līnija.

12. Video ievietošana. Uzklīšķinot uz šīs izvēlnes, atveras papildlogs, kurā ir jānorāda nosaukums un jāievieto video links.

2.8. attēls. Logs informācijas ievadīšanai video ievietošanai

Links — izvēlētā video Youtube adresi logā norādītais links. Spiež uz pogas Save, un video tiek ievietots dokumentā.



2.9. attēls. Video ievietošanas interfeiss

Novietojot datorpeles kursoru taisnstūra augšējā labajā stūrī, parādās trīs balti punktiņi zaļā aplī, uz tiem uzklīšķinot, ir iespēja informāciju labot vai dzēst.

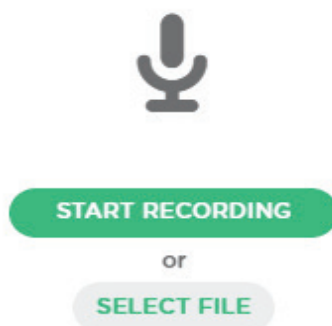


2.10. attēls. Video informācijas labošana un dzēšana

Video skatīšanās – uzklikšķinot uz video nosaukuma, video tiks atvērts jaunā, lielā logā.

13. Attēla ievietošana. Attēlu var ievietot, augšupielādējot no sava datora vai izmantojot datoram pievienoto kameru, ievietot uzņemto attēlu.

14. Ierunāt tekstu. Uzklikšķinot uz šo izvēlni, atveras papildlogs, kur, spiežot uz Start recording, ierunā tekstu un ievieto to dokumentā. Select file ļauj augšupielādēt datorā jau esošu teksta failu.



2.11. attēls. Teksta ierakstīšanas interfeiss

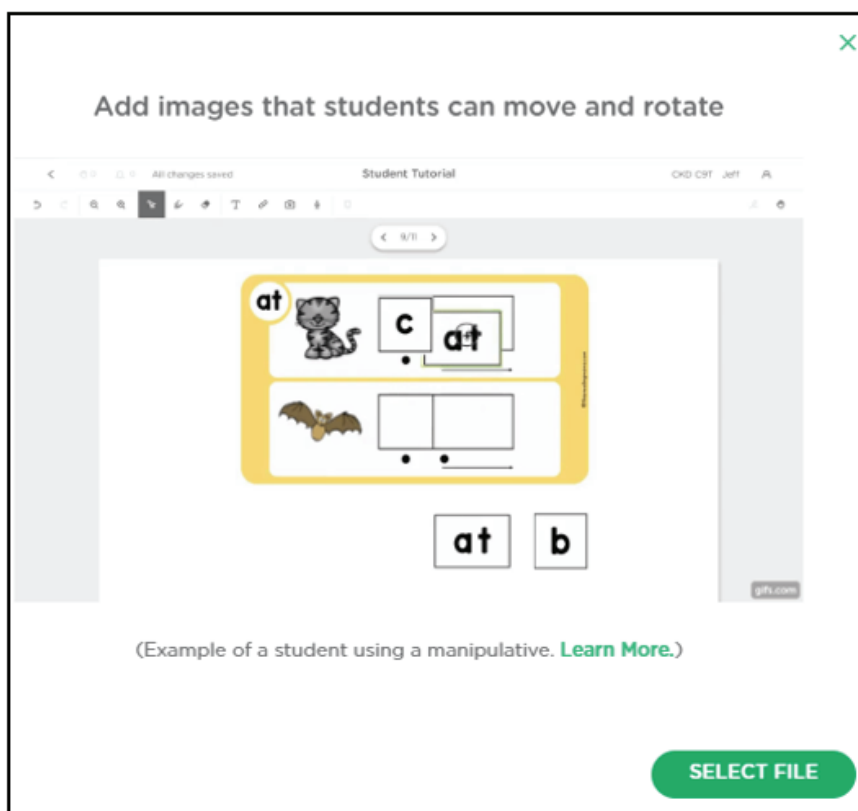
Ierakstītais fails tiek automātiski ievietots dokumentā



2.12. attēls. Ierakstīts teksts

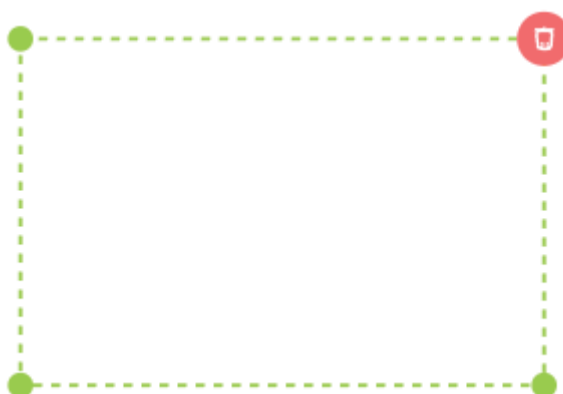
Uzklikšķinot uz taisnstūrī esošo trīsstūri, fails tiek atskaņots. Uzklikšķinot uz labajā augšējā stūrī esošo sarkano pogu, fails tiek dzēsts.

15. Drag and Drop funkcija. Skolēnam pārvietojamu tekstu un attēlu ievietošana. Uzklikšķinot uz šīs izvēlnes, atveras papildlogs, caur kuru augšupielādē attēlu vai tekstu tāpat kā jebkuru attēlu, tikai tas būs pārvietojams. Jāņem vērā, ka katrs attēls vai teksts ir jāaugšupielādē pa vienam.



2.13. attēls. Papildlogs, uzsākot Drag and Drop uzdevuma izveidi

16. Atbilžu logs. Kad izvēlēta šī izvēlne, uz darba lapas kursorš izskatās kā krustiņš, ar datorpeles kreiso taustiņu uzklikšķina uz lapas, kur vēlas izveidot atbilžu logu, un, velkot uz priekšu, veidojas taisnstūris ar zaļas krāsas pārtrauktu līniju rāmīti.



2.14. attēls. Atbilžu logs

Kad ir izveidots atbilžu logs, lapas labajā pusē parādās papildlogs, kurā norāda pareizo atbildi un punktu skaitu, tad šo uzdevumu pārbaude un punktu uzskaitē notiek automātiski. Svarīgi – punktu ievades logs ir papildloga apakšā.

2.15. attēls. Pareizo atbilžu un punktu uzskaites papildloga interfeiss

17. Testveida atbildes sniegšana. Uzklikšķinot uz šīs izvēlnes, lapas labajā pusē atveras papildlogs. Papildlogā norāda, kura no atbildēm ir pareiza, uzklikšķinot uz izvēlēto burtu, tas iekrāsojas tumšā krāsā. Var norādīt arī, ka pareizas atbildes nav. Kā arī papildlogā norāda iegūstamo punktu skaitu.

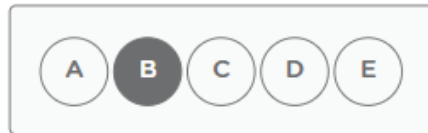
2.16. attēls. Testveida atbildes sniegšanas atbildes loga izveides interfeiss

Kad izvēlēts burts un norādīts punktu skaits, spiež Save. Testveida atbildes logs tiek ievietots dokumentā. Atbilžu variantus raksta skolotājs pats, bet atbilžu logu izveido testveida atbilžu veidotājs.

Raksta pats

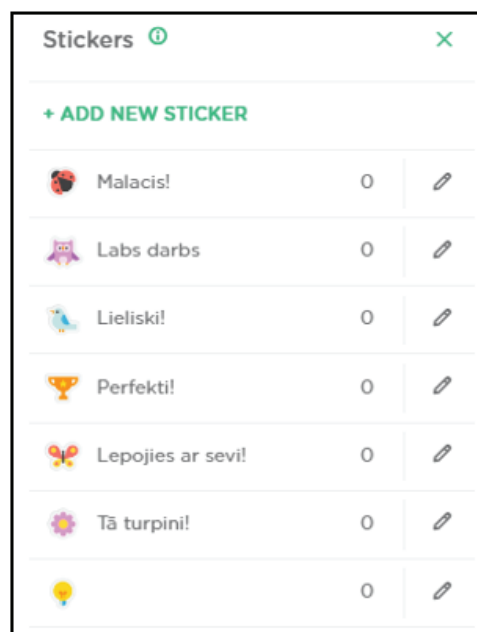
- A. Kaķis
- B. Suns
- C. Govs
- D. Trusis
- E. Aita

Izveido ar testveida atbildes veidotāju



2.17. attēls. Testveida uzdevuma paraugs

18. Motivatoru (uzslavas uzlīmju) ievietošana. Uzklikšķinot uz šīs izvēlnes, lapas labajā pusē atveras papildlogs. Papildlogā tiek piedāvātas dažas uzlīmes un frāzes. Uzlīmes var papildināt pēc saviem ieskatiem, tām pievienojot nepieciešamo frāzi. Uzlīmes var ievietot skolēnu darbam. Ja nepieciešams, uzlīmei var pievienot arī punktu vērtību.

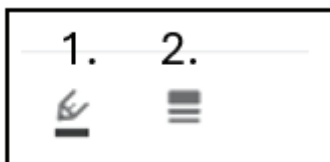


2.18. attēls. Motivatoru (uzlīmju) izveides interfeiss

19. Darba lapas fons. Uzklikšķinot uz šīs izvēlnes, lapas labajā pusē atveras papildlogs. Tiek piedāvāti jau iebūvēti lapas fonu paraugi, bet var augšupielādēt sev vēlamu lapas fonu. Katrai lapai dokumentā var ievietot savu atšķirīgu fonu.

Dažiem rīkiem ir papildopcijas, kas parādās rīkjoslā tikai tad, kad uzklikšķināts uz konkrētā rīka. Papildrīki parādās rīkjoslā aiz iepriekš norādītajiem rīkiem.

Pildspalvas un flomāsteru papildrīki.



2.19. attēls. Pildspalvas un flomāsteru papildrīki

Izmantojot pildspalvu vai flomāsteru, var 1) izvēlēties krāsu un 2) noteikt līniju biezumu.

Dzēšgumijas papildrīks. Uzklīkšķinot uz Clear All, tiks izdzēsts viss, kas rakstīts vai zīmēts ar pildspalvu vai flomāsteru.

Teksta rakstīšanas papildrīki. Teksta rakstīšanas papildrīki parādās tikai pēc tam, kad izveidots rakstīšanas taisnstūris.



2.20. attēls. Teksta rakstīšanas papildrīki

1. Teksta krāsa.

2. Teksta rakstīšanas laukuma krāsa.

3. Rāmis un tā krāsa. Izvēloties šajā izvēlnē krāsu, ap tekstu izveidosies pastāvīgs rāmis izvēlētajā krāsā.

4. Burtu stila izvēlne.



2.21. attēls. Burtu stili

5. Burtu izmēra samazināšana.

6. Burtu izmēra palielināšana.

7. Teksta dublēšana.

Automātiski tiek dublēts uzrakstītais teksts.

8. Teksta dzēšana.

Rīka **Taisna līnija papildiespējas** parādās, kad līnija ir uzzīmēta un līnijai var izvēlēties krāsu, biezumu, dublēt uzvilktu līniju vai to dzēst.

Visas darba lapā veiktās darbības saglabājas automātiski. Kad darba lapas izstrādātas, tās nosūta skolēnam.

Darba lapu nosūtīšana skolēniem.

Kad darba lapas izveidotas, atgriežas sākumskatā, kur labajā pusē ir redzamas papildopcijas.

Subjects: -- ▾

Grades: -- ▾

Access: Private - Only your studen... ▾

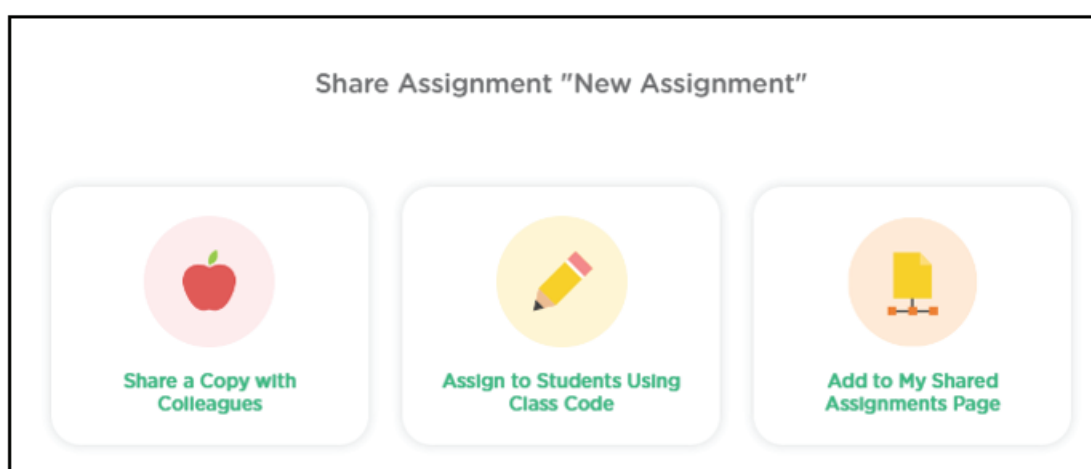
2.22. attēls. Dokumenta papildiestatījumi

Subjects – norāda mācību priekšmetu, kurā uzdevumi veidoti. Nav obligāti jānorāda.

Grade – klase/līmenis. Nav obligāti jānorāda.

Access/pieklūve – Privāti – piekļūst skolēni, kuriem ir nosūtīts links. Shared – darba lapas ir iespējams kopēt.

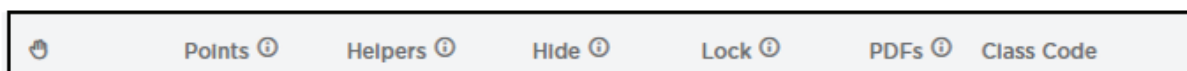
Lai darba lapas nosūtītu skolēniem spiež uz pogu Share, lapas augšējā labajā stūrī. un atveras papildlogs.



2.23. attēls. Dokumenta nosūtīšana skolēnam

Tālāk tiks stāstīts, kā nosūtīt darbu, izmantojot klases kodu. Tādējādi skolēns darba lapu varēs izpildīt atkarībā no iestatījumiem.

Klikšķinot uz Assign to Student using Class code, atvērsies lapa, kurā nepieciešams norādīt papildus opcijas, kas attiecināmas uz darba lapu, kas tiks sūtīta studentiem.



2.24. attēls. Rīkjosla iestatījumu iestatīšanai

Points – ja tiek atzīmēta šī opcija, skolēni darba lapā redzēs punktu skaitu, cik iespējams iegūt par uzdevumiem, kas ir konkrētajā lapā. Skolēns, aizpildot uzdevumus, uzreiz redz, cik punktu ieguvis (redz, vai atbildes bijušas pareizas). Punkti tiek automātiski skaitīti arī tad, ja šī opcija nav norādīta. Šī opcija attiecas vienīgi uz to, kas ir redzams skolēnam, veicot darbu.

Helpers – ja ieslēgta šī opcija, skolēni varēs palīdzēt anonīmi vienaudžiem savā klasē.

Hide – ja izvēlēta šī opcija, skolēni veic tikai uzdevumus, viņi neredz cik punkti. Opcija pārbaudes darbu veikšanai.

Lock – kad tas ir ieslēgts, skolēni var skatīt uzdevumu, bet nevar veikt nekādas izmaiņas uzdevumā.

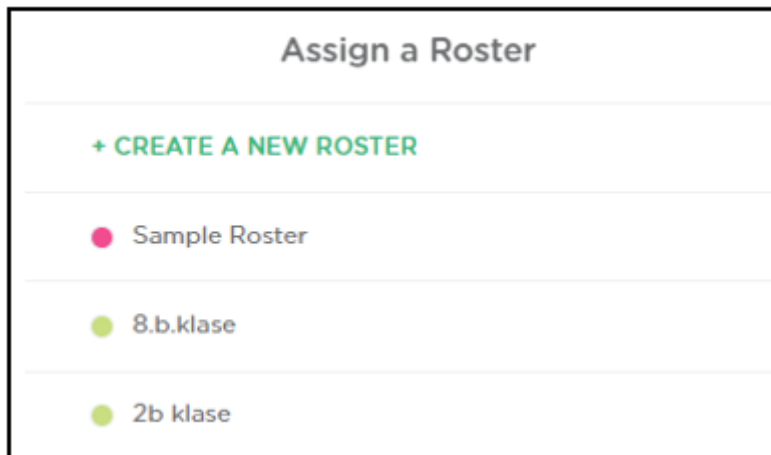
PDF ir pieejams maksas versijā.

Lapas kreisajā pusē ir opcija – pievienot skolēnus

[+ ASSIGN A ROSTER](#)

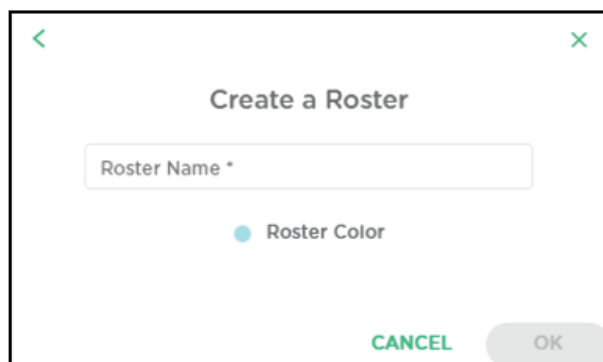
2.25. attēls. Skolēnu pievienošana

Uzklikšķinot uz izvēlnes, atvērsies jauns logs.



2.26. attēls. Skolēnu pievienošana

Var iepriekš izveidot klasi un izvēlēties konkrētu klasi. Ja klase nav pievienota, tad var izvēlēties 'Create a new roster', to nosaukt un skolēni pievienojoties norādot savus vārdus, automātiski izveidos šo klasi.



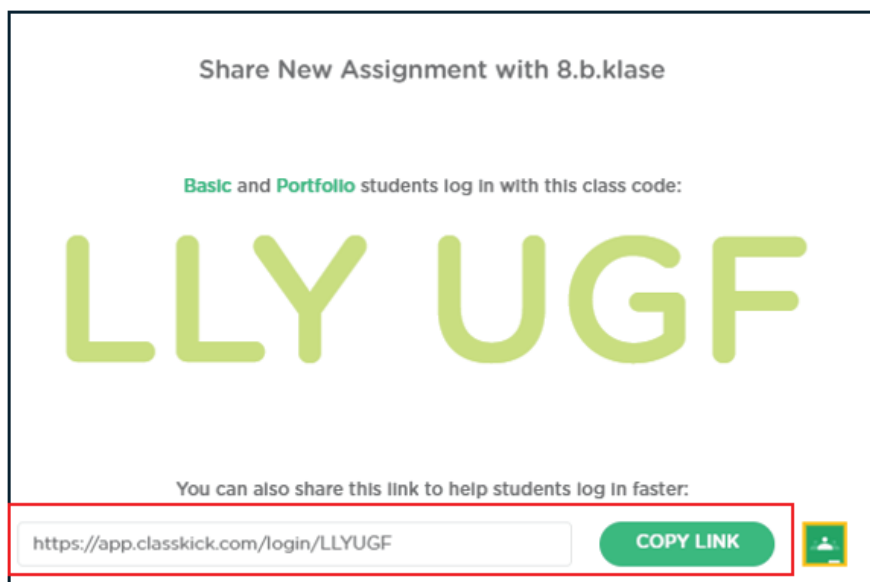
2.27. attēls. Klases izveide, ja nav jau automātiski izveidota klase

Kad ir izvēlēta klase, zem rīkjoslas ar iestatījumiem parādās iespēja šos iestatījumus izvēlēties klikšķinot uz izvēlnes lodziņiem. Kā arī parādās klases kods.



2.28. attēls. Apstiprinājumu izvēlne

Attēlā redzams — opcija, kas nav izvēlēta, opcija, kas ir izvēlēta, un klases kods. Klikšķinot uz klases kodu, atveras papildlogs, kurā ir redzams links, kas ir sūtāms skolēniem.



2.29. attēls. Skolēniem sūtāms links

Ja skolā tiek izmantots Google Classroom, tad šo uzdevumu var nosūtīt tajā.

Skolēnu darba kontrole.

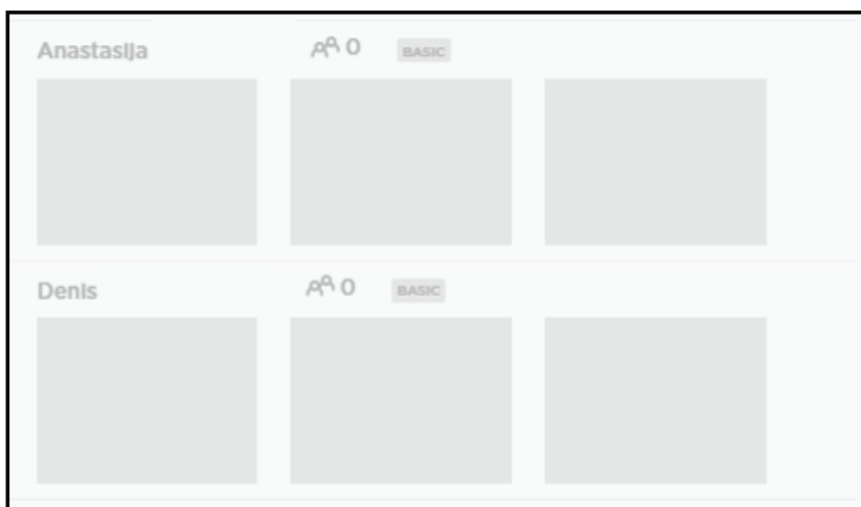
Skolotājs var sekot katra skolēna progresam, izdarītā darba apjomam, rakstīt skolēnam komentāru vai pielietot motivācijas uzlīmi.

Atgriežoties skatā, kur redzamas visas izveidotā dokumenta darba lapas, lapas augšā pa vidu ir redzamas izvēlnes, to skaitā View work.



2.30. attēls. Skolēnu veiktā darba apskate

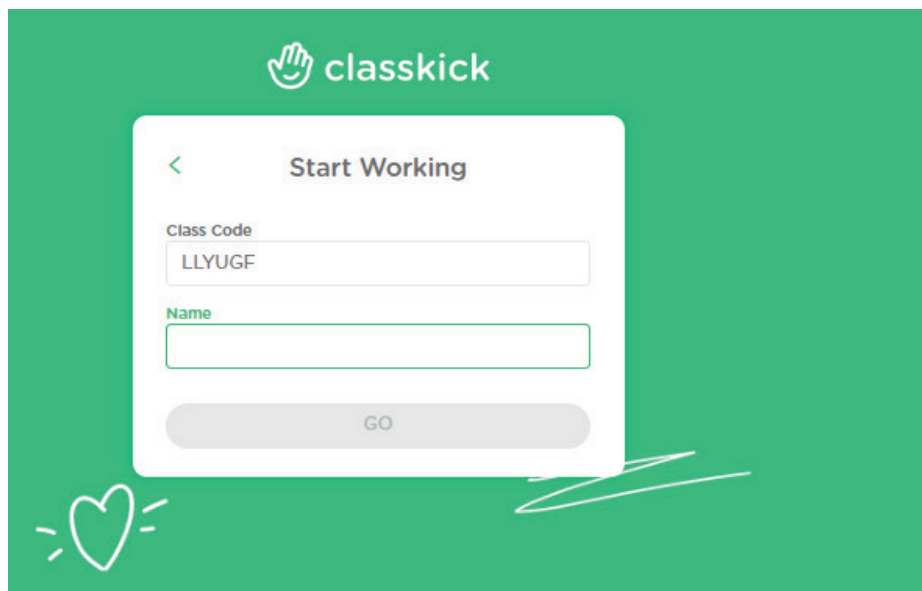
Uzklikšķinot uz šīs izvēlnes, atveras lapa, kurā ir redzami visu skolēnu, kas ir atvēruši linku un pieslēgušies, vārdi, darba lapas. Atverot konkrētā skolēna konkrēto darba lapu, var redzēt progresu, sniegt atgriezenisko saiti, ievietot motivācijas uzlīmi.



2.31. attēls. Skolēna darba izsekošanas interfeiss

Skolēna pieslēgšanās darba lapai.

Kad skolotājs nosūta linku, skolēns to atver un nonāk sākulapā – reģistrācijas lapā.



2.32. attēls. Reģistrācija

Klases kods ir redzams, to nemaina. Lodziņā Name ievada savu vārdu un uzvārdu un spiež GO. Atveras uzdevumu lapa. Skolēnu lapā ir līdzīga rīku josla. Izmantojot konkrētus rīkus, sniedz atbildes. Testveida atbildes lodziņā spiež uz konkrēto burtu, ko uzskata par pareizu atbildi, ja ir izveidots atbilžu logs – raksta atbilžu logā.

Visas sniegtās atbildes saglabājas automātiski, nekas nav jāsavienā vai kādam jābūt. Skolotājs ieiet, apskata skolēnu darbus un tos izvērtē. Pēc tam, kad skolotājs darbus ir izlabojis, skolēns, atkārtoti ienākot savā uzdevuma lapā, redz skolotāja labojumus. Svarīgi – skolēnam visu laiku jāizmanto viens un tas pats vārds, jāieraksta vienādi. Ja vienu reizi raksta ar lielo burtu, otru ar mazo – tiks atvērta jauna darba lapa.

Digitālā platforma www.classkick.com ļauj veidot skolēnam interesantas, skolotājam izsekojamas darba lapas ar uzdevumiem. Platformā ir viegli sniegt skolēnam atgriezenisko saiti.

Platformā Youtube pieejama autores Indras Siksaliētes video pamācība darbam ar www.classkick.com. Skenē QR kodu un skaties!



2.3.2. Google veidlapu izmantošana

Google veidlapas var izmantot tad, ja ir izveidots Google konts. Ieejot Google veidlapas, klikšķinot uz krāsaina krustiņa lapas labajā apakšējā stūrī, atveras jauna veidlapa. Šajā aprakstā tiks stāstīts, kā izveidot veidlapu kā viktorīnu.

2.32. attēls. Jauna veidlapa

Nenosaukta veidlapa – uzraksta veidlapas nosaukumu.

Veidlapas apraksts – sniedz aprakstu, kas ir redzams veidlapā.

Veido uzdevumu, kas būtiski neatšķiras no anketu veidošanas. Uzraksta jautājumu. Sadaļā – vairāki izvēles varianti – norāda, kāda tipa atbilde tiks sniegta. Norāda, ka jāaizpilda obligāti, slīdni pārvirzot uz priekšu.

Labajā pusē redzamas papildopcijas – pievienot jaunu uzdevumu, importēt jautājumus, pievienot nosaukumu un aprakstu, pievienot attēlu, pievienot video un pievienot sadaļu.

Lai veidlapu izveidotu par viktorīnu, to ir nepieciešams norādīt iestatījumos. Klikšķinot uz vārda Iestatījumi, atveras logs.

2.33. attēls. Kopējo iestatījumu interfeiss

Sadaļā — Pārvērst par viktorīnu — slīdni pārvieto pa labi. Atvērsies papildu opcijas, kas jānorāda.

Pārvērst par viktorīnu
Piešķiriet punktu vērtības, iestatiet atbildes un automātiski sniedziet atsauksmes

RĀDĪT VĒRTĒJUMUS

☐ Uzreiz pēc katras iesniegšanas

☒ Vēlāk, pēc manuālas pārskatīšanas
Ieslēgts iestatījums Atbildes → Vākt e-pasta adreses

RESPONDENTU IESTATĪJUMI

Neatbildētie jautājumi
Respondenti var redzēt, uz kuriem jautājumiem tika atbildēts nepareizi

Pareizās atbildes
Respondenti var redzēt pareizās atbildes, tiklīdz ir atgriezti vērtējumi

Punktu vērtības
Respondenti var redzēt kopējo punktu skaitu un par katru jautājumu saņemtos punktus

GLOBĀLIE VIKTORĪNU NOKLUSĒJUMI

Jautājumu punktu noklusējuma vērtība
Punktu vērtības katram jaunam jautājumam

1 punkti

2.34. attēls. Iestatījuma Pārvērst par viktorīnu interfeiss

Norāda opcijas pēc nepieciešamības. Viktorīnā nav svarīgi sniegt vērtējumu pēc katras atbildes, jo tas ir konkurss, tāpēc norāda — Vēlāk, pēc manuālas pārskatīšanas. Tas ir svarīgi arī tāpēc ka, ja ir ievadīta pareiza atbilde, bet kļūdaini ierakstīta, tāpat tiek piešķirts punkts pēc labošanas, bet ja rāda rezultātu uzreiz, tad punktu skaits var būt aplams.

Svarīgi ir norādīt punktu skaitu katram jaunam jautājumam. Automātiski tiek piedāvāts viens, lai pēc nepieciešamības, veidojot jautājumus, punktu skaitu varētu mainīt uz nepieciešamo. Ja šeit norādīts lielāku punktu skaitu, tad, veidojot jautājumus, nevarēs ielikt zemāku punktu skaitu, kā tas ir norādīts šajos iestatījumos.

Atbildes
Pārvaldiet, kā tiek apkopotas un aizsargātas atbildes

Vākt e-pasta adreses
Šis iestatījums ir nepieciešams, lai parādītu atzīmes manuāli
Respondenti manuāli ievadīs savu e-pasta atbildi

Nosūtīt respondentiem viņu atbildes kopiju

Atļaut atbildes rediģēšanu
Atbildes var mainīt pēc iesniegšanas

NEPIECIEŠAMA PIERAKSTĪŠANĀS
Ierobežot uz 1 atbildi

Respondenta ievade

Izslēgts

2.35. attēls. Atbildes iestatījumu interfeiss

Šeit svarīgi norādīt, ka nevar mainīt atbildes pēc to iesniegšanas. Opcija Ierobežot uz 1 atbildi – viktorīnai ir svarīga, bet tā kā, lai tā darbotos, ir nepieciešams ievadīt Google e-pasta adresi, tad, sākumskolēniem sūtot viktorīnu, šo opciju nav ieteicams aktivizēt. Viktorīnu var aizpildīt arī, neievadot email, iepriekš norādītais attiecas tikai uz viktorīnas veidošanas procesu.

Prezentācija
Pārvaldiet, kā tiek parādīta veidlapa un atbildes

VEIDLAPAS PREZENTĀCIJA

Rādīt norises joslu ☐

Sajaukt jautājumu secību ☒

PĒC IESNIEGŠANAS

Apstiprinājuma ziņojums Labot
Paldies, Jūsu atbildes konkursa Gudrās pūces olimpiāde fināla kārtā ir saņemtas!

Rādīt saiti, lai iesniegtu citu atbildi ☐

Skatīt rezultātu kopsavilkumu ☐
Kopīgojiet rezultātu kopsavilkumu ar respondentiem. Svarīga informācija

IEROBEŽOJUMI:

Atspējot automātisko saglabāšanu visiem respondentiem ☐

2.36. attēls. Iestatījumu Prezentācija interfeiss

Ja jautājumi nav secīgi, tad var izmantot opciju – Sajaukt jautājumu secību, lai apgrūtinātu iespēju atbildes vienam no otra norakstīt, ja viktorīna tiek pildīta klasē. Apstiprināts ziņojums – spiežot uz izvēlni Labot, var ierakstīt nepieciešamo tekstu, kas parādīsies, kad skolēns būs iesniedzis atbildes.

Būtiski ir atstāt neaktīvu opciju Rādīt saiti, lai iesniegtu citu atbildi, lai skolēns uzdevumu neveiktu atkārtoti. Ja šī opcija nav ieslēgta, skolēnam, ieejot no tāda paša datora vai no cita datora, kur šī viktorīna jau veikta, nebūs iespēja viktorīnu veikt atkārtoti.

Iestatījumu nodaļā Noklusējumi izmaiņas nav jāveic.

Ja ir būtisks viktorīnas izpildes laiks, vai tā jāizpilda līdz konkrētam laikam, tad ir iespēja veidlapai pievienot Papildinājumus, kas ir pieejami bez maksas vai par nelielu samaksu. Piemēram, ja nepieciešams noteikt, ka skolēns viktorīnu aizpilda līdz noteiktam laikam, tad ir iespējams pievienot Papildinājumu Quilgo-Timer for Google Forms <https://quilgo.com/google-forms-integration>, kas ļauj ne vien noteikt laiku, līdz kuram iesniegtās atbildes tiks ieskaitītas, bet arī analizēt, cik ilgu laiku katrs skolēns ir veltījis viktorīnas izpildīšanai, iegūt statistiku, cik procentu pareizu atbilžu ir sniegtas par katru jautājumu, utt. Līdzīgi darbojas Timer + Proctor, kas pieejams Google app.

2.4. Pieredze par sadarbības partnera piesaisti

Šajā konkursā izveidojās veiksmīga sadarbība ar Latvijas Bīskopības biedrību (skatīt <https://www.bisudraugs.eu/par-mums>), uzrunājot šīs biedrības pārstāvjus, tiekoties ar viņiem un vienojoties par iesaisti konkursa organizēšanā.

Sadarbības partnera piesaiste atvieglo konkursa organizēšanu un popularizēšanu, kā arī padara konkursu interesantāku.

Konkursa noslēgums notika pie sadarbības partnera, un konkursa uzvarētāji varēja iepazīties ar urbāno bīskopību, apskatīt dažādus bīskopības rīkus un doties ekskursijā pa urbāno dravu.



2.37. attēls. Konkursa finālisti kopā ar Latvijas Bīskopības biedrības programmas „Bišu draugs” pārstāvjiem

3. Vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” 1. kārtā

Pirmajā kārtā konkursa dalībnieki pildīja digitāli uzdevumus. Katras klašu grupas 15 dalībnieki, kuri bija uzrādījuši labākos rezultātus, tika aicināti piedalīties otrajā kārtā. Pirmajā kārtā piedalījās 495 dalībnieki no visas Latvijas.

3.1. Informācija, kā digitāli aizpildīt darba lapas

Dalībnieki pirmajā kārtā uzdevumus pildīja digitāli platformā Classkick.com. Lai pildītu uzdevumus, visiem dalībniekiem bija jānorāda savs vārds un uzvārds. Tāpat platformā ir izsekojams, kad skolēns ir veicis uzdevumu, un arī tas, vai skolēns uzdevumu pilda atkārtoti.

Platformas mīnuss – nevar ierobežot to, ka no vienas IP adreses pilda uzdevumu vienu reizi.

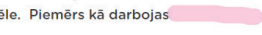
Reģistrējoties konkursam, dalībniekam pirmajā lapā tika izskaidrots, kā izmantot platformas rīki, veicot uzdevumus, un tika norādīts laukums, kurā vēl pirms uzdevumu izpildes dalībnieks var patrenēties izmantot platformas rīkus.

Gudrās pūces olimpiāde 3. - 4. klase

1/0



Tu esi nokļuvis konkursa "Gudrās pūces olimpiāde" uzdevuma lapā!
Informācija, kā aizpildīt digitāli darba lapas!
Izmantojamie rīki rīku joslā -

- pildspalva. Piemērs kā darbojas 
- flomasters un krāsas izvēle. Piemērs kā darbojas 
- dzēšgumija. Darbojas tikai uz teksta, kas rakstīts ar pildspalvu vai flomasteru.
- rakstīt tekstu ar tastatūru. Uzklīkšķini uz šīs ikonas, uz lapas būs redzams krustiņš, uzklīkšķi uz lapas un pavelc ar peles kreiso taustiņu, veidosies zaļš taisnstūris, kurā raksti tekstu. Pēc teksta uzrakstīšanas, zaļais laukums pazudīs!

 Ja redzi šādu laukumu, tajā ir jāieraksta vai jāievieto atbilde!

Vieta treniņam darbā ar pildspalvu un rakstīšanu ar tastatūru!

Kad esi apguvis rīkus, dodies tālāk - lapas augšā spied uz 

Lai izdodas!

3.1. attēls. Konkursa titullapas paraugs

3.2. Anketa

Anketā dalībnieks sniedza informāciju par sevi – vārdu, uzvārdu, savas skolas nosaukumu un klasi, kurā mācās, kā arī norādīja savu, vecāku vai skolotāja e-pasta adresi, uz kuru tiks nosūtīta informācija par konkursa rezultātiem. Tika norādīts arī aizpildīšanas laiks, kaut arī tas platformā fiksējās.

Gudrās pūces olimpiāde 3. - 4. klase

< 2/8 >

Aizpildot anketu, Tu piesaki savu dalību konkursam "Gudrās pūces olimpiāde".
Aizpildi visus lodziņus!

Vārds, uzvārds

Skolas nosaukums, klase

E-pasta adrese rezultātu paziņošanai

Anketas aizpildīšanas datums un laiks



Vides izziņas konkurss
"Gudrās pūces olimpiāde"
KONKURSA TĒMA - KUKAIŅI
LATVIJAS KUKAIŅU DAUDZVEIDĪBA, BIŠU UN
PĀRĒJO APPUTEKSNĒTĀJU NOZĪME DABĀ

KONKURSA 1.KĀRTA:
NO 3. LĪDZ 10. OKTOBRIM

KONKURSA 2.KĀRTA:
20. OKTOBRĪ

KONKURSS
NORISINĀSIES
ATTĀLINĀTĪ

KONKURSS NOTIEK SADARĪBĀ AR LATVIJAS BIŠOPĪBAS BIEDRĪBU PROGRAMMAS "BIŠU DRAUGS" IETVAROS

RIKAS JAUNO
TEHNISU CENTRS

BIŠU
DRAUGS

3.2. attēls. Konkursa dalībnieka anketa

3.3. Uzdevumi 1. – 2. klašu grupai

Tika piedāvāti dažāda veida uzdevumi, kas izstrādāti platformā Classclick.com. Testveida uzdevumi ļauj ātri sniegt atbildi.

Godrās pūces olimpiāde 1. - 2. klase

3/11

1. Kuri ir visātrākie kukaiņi?

A. Spāres
B. Bites
C. Skudras
D. Kamenes
E. Dunduri

A B C D E

2. Kā sauc šo kukaiņu?



A. Sirsenis
B. Sienāzis
C. Sisenis
D. Cīrcenis
E. Sprakšķis

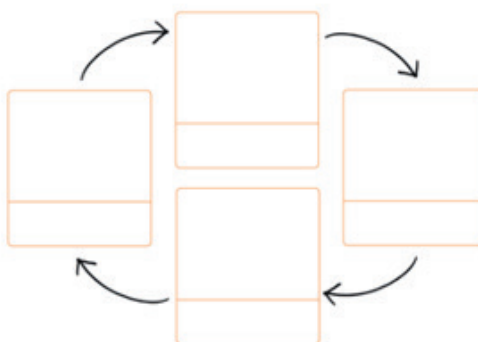
1 Pt

A B C D E

3.3. attēls. Testveida jautājumi

Sākumskolā bērni ar prieku pilda Drag and Drop uzdevumus, kur pareizā atbilde ir jāievelk.

3. Sakārto pareizā secībā tauriņa dzīves ciklu!
Papilduzdevums - ja zini, pieraksti katra dzīves cikla nosaukumu!



Klikšķini uz attēliem, tie ir pārvietojami!



3.4. attēls. Drag and Drop uzdevuma paraugs. Pārvieto attēlus

5. Kā sauc šos tauriņus? Pie katra tauriņa pieliec nosaukumu!

Parastais zilenītis Kāpostu baltenis Acainais raibenis



3.5. attēls. Drag and Drop uzdevuma paraugs. Pārvieto virs attēliem redzamo tekstu

Atvērti jautājumi, kur nepieciešams ierakstīt atbildi ar vārdiem vai cipariem.

4. Saskaiti, cik kukaiņu ir uz ēziedes un skaitu ieraksti norādītajā laukumā zem attēla!



3.6. attēls. Atvērta tipa jautājums, kurā atbilde ir skaitlis

13. Vai lapsenes un bites ir sabiedriskie dzīvnieki?

3.7. attēls. Atvērtā tipa jautājums, kur atbilde ir teksts

Sadarbības partnera uzdevumi tika veidoti vienā darba lapā, veidojot atbilstošu noformējumu.

Guadrās pūces olimpiāde 1. - 2. klase

< 6/11 >

6. Cik kāju ir bitēm?

7. Cik taustekļi ir bitēm?

8. Kā sauc bišu mājiņu?

9. Vai bites var sastapt arī pilsētā?

10. Kā sauc vietu, kur tiek novietoti bišu stropi?

A. Druva
B. Drava
C. Darva
D. Tarba
E. Dārzs

1 Pt

A B C D E

11. Kādas formas šūnas ir bišu stropā?

A. Trīsstūra
B. Četrstūra
C. Sešstūra
D. Piecstūra
E. Astoņstūra

1 Pt

A B C D E

12. Cik spārnu ir bitēm?

Bišu draugs



3.8. attēls. Uzdevumi, kas tapa sadarbībā ar sadarbības partneri

Viens no uzdevumiem, kas ieguva daudz pozitīvu atsauksmju, bija uzdevums, kur no dotajiem burtiem jāizveido kukaiņa nosaukums.

18. Saliec burtus pareizā secībā, lai izveidotos kukaiņa nosaukums!

V K A O S E L E R J B

3.9. attēls. No burtiem veido vārdu

1.— 2. klases grupai tika piedāvāts arī papilduzdevums — krustvārdu mīkla. Jautājuma vietā jā klausās teksts — tautasdziesma. Tautasdziesmā jā saklausā kukaiņa nosaukums un tas jā ieraksta atbilstošajā vietā

Gudrās pūces olimpiāde 1. – 2. klase

< 11/12 >

Papilduzdevums.
Noklausies tautasdziesmas. Krustvārdu mīklā ieraksti tautasdziesmā dzirdētā kukaiņa nosaukumu pamatformā.

Horizontāli

3. 0:08 ▶

4. 0:08 ▶

6. 0:09 ▶

9. 0:09 ▶

10. 0:06 ▶

Vertikāli

1. 0:09 ▶

2. 0:09 ▶

5. 0:09 ▶

7. 0:08 ▶

8. 0:10 ▶

3.10. attēls. Krustvārdu mīkla ar apgrūtinājumu

Pēdējā slaidā tika norādīta informācija par konkursa organizatoriem.

Paldies par dalību konkursā "Guadrās pūces olimpiāde"!



Jautājumus sastādīja Indra Siksaliete/Lilita Svirževska

Fotoattēlus uzņēma - Lilita Svirževska

Konkursa tehniskais risinājums Indra Siksaliete

Paldies par atbalstu Rīgas Jauno tehniķu centra vadībai un metodiķēm



Paldies par atbalstu Latvijas Biškopības biedrībai



3.11. attēls 1. – 2. klašu uzdevumu noslēguma slaidis

Tālāk publicēti visi šajā vecuma posmā piedāvātie uzdevumi.

Guadrās pūces olimpiāde 1. - 2. klase

< 3/11 >

1. Kuri ir visātrākie kukaiņi?

A. Spāres
B. Bites
C. Skudras
D. Kamenes
E. Dunduri

☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

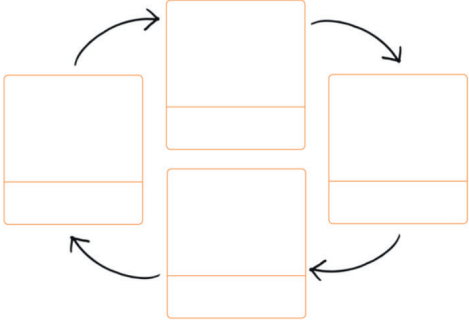
2. Kā sauc šo kukaiņu?



A. Sirsenis
B. Sienāzis
C. Sisenis
D. Cirenis
E. Sprakšķis

1 Pt
☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

3. Sakārto pareizā secībā tauriņa dzīves ciklu!
Papilduzdevums - ja zini, pieraksti katra dzīves cikla nosaukumu!



Klikšķini uz attēliem, tie ir pārvietojami!






Guadrās pūces olimpiāde 1. - 2. klase

< 4/11 >

4. Saskaiti, cik kukaiņu ir uz ežziedes un skaitu ieraksti norādītajā laukumā zem attēla!



3.12. attēls. 1. – 2. klases 1. – 3. uzdevums

3.13. attēls. 1. – 2. klases 4. uzdevums

Gudrās pūces olimpiāde 1. – 2. klase

< 5/11 >

5. Kā sauc šos tauriņus? Pie katra tauriņa pieliec nosaukumu!

Parastais zilenītis Kāpostu baltenis Acainais raibenis





3.14. attēls. 1. – 2. klases 5. uzdevums

Gudrās pūces olimpiāde 1. – 2. klase

< 6/11 >

6. Cik kāju ir bitēm?

7. Cik taustekļi ir bitēm?

8. Kā sauc bišu mājiņu?

9. Vai bites var sastapt arī pilsētā?

10. Kā sauc vietu, kur tiek novietoti bišu stropi?

A. Druva
B. Drava
C. Darva
D. Tarba
E. Dārzs

11. Kādas formas šūnas ir bišu stropā?

A. Trīsstūra
B. Četrstūra
C. Sešstūra
D. Piecstūra
E. Astoņstūra

12. Cik spārnu ir bitēm?















3.15. attēls. 1. – 2. klases 6. – 12. uzdevums

Gudrās pūces olimpiāde 1. - 2. klase

7/11

13. Vai lapsenes un bites ir sabiedriskie dzīvnieki?

14. Kā sauc šo kukaini?



A. Spāre
B. Sirsenis
C. Zemesvēzis
D. Skudrulauva
E. Peldsienāzis

1 Pt

A B C D E

15. Kādi ir populārākie bišu produkti? Raksti vairākus!

3.16. attēls. 1. – 2. klases 13. – 15. uzdevums

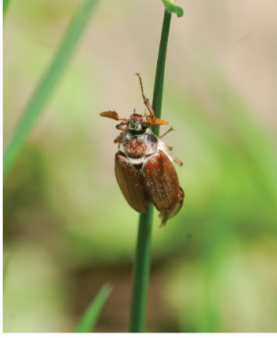
Gudrās pūces olimpiāde 1. - 2. klase

8/12

16. Kā sauc šīs vaboles? Pie katras vaboles pieliec nosaukumu!

Sudrabzajā vabole Rožvabole Bišvabole Maijvabole Kameņvabole





3.17. attēls. 1. – 2. klase 16.uzdevums

Gudrās pūces olimpiāde 1. - 2. klase

< 9/11 >

17. Norādi, kurš no šiem kukaiņiem ir Latvijas nacionālais kukainis?

A.



B.



C.



D.



E.



1 Pt

A B C D E

18. Saliec burtus pareizā secībā, lai izveidotos kukaiņa nosaukums!

V K A O S E L E R J B

3.18. attēls. 1. – 2. klase 17. – 18. uzdevums

Gudrās pūces olimpiāde 1. - 2. klase

< 10/11 >

19. Kurus no šiem ziediem apputeksnē kukaiņi, kurus - vējš? Pie katra attēla pieliec pareizo atbildi!

Apputeksnē kukaiņi

Apputeksnē vējš




20. Kā sauc šos kukaiņus? Pie katra kukaiņa pieraksti nosaukumu!

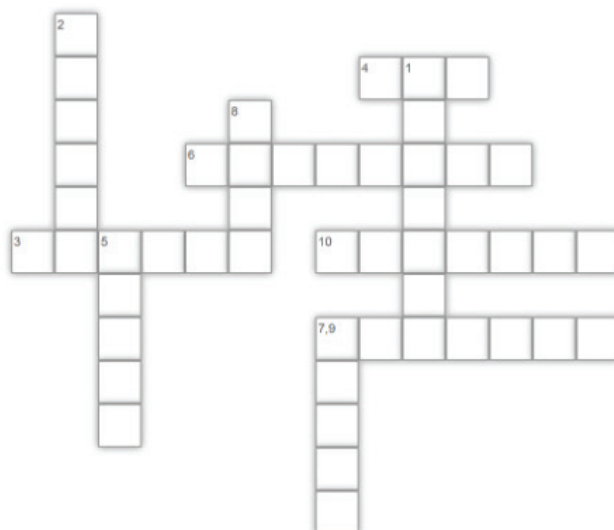




3.19. attēls. 1. – 2. klases 19. – 20. uzdevums

Papilduzdevums.

Noklausies tautasdziesmas. Krustvārdu mīklā ieraksti tautasdziesmā dzirdētā kukaiņa nosaukumu pamatformā.



Horizontāli

- 3. ▶
- 4. ▶
- 6. ▶
- 9. ▶
- 10. ▶

Vertikāli

- 1. ▶
- 2. ▶
- 5. ▶
- 7. ▶
- 8. ▶

3.20. attēls. 1. – 2. klases papilduzdevums

3.4. Uzdevumi 3. - 4. klašu grupai

Jautājumu tipi klašu grupās būtiski neatšķiras, atšķiras tikai jautājumu grūtības pakāpe.

Arī 3. – 4. klašu grupā bija jautājumi, kas tapa sadarbībā ar sadarbības partneri „Bišu draugs”. Visās klašu grupās uzdevumi, kas tapa ar sadarbības partneri, sevī ietver jautājumus par bitēm un urbāno biškopību.

Gudrās paces olimpiāde 3. - 4. klase

< 3/8 >

1. Kura ir lielākā bite bišu saimē?

2. Vai traniem ir dzelonis?

3. Kā sauc cilvēku, kas nodarbojas ar biškopību?

4. Kuras no šīm bitēm veido saimes?

A. Medus bites
B. Smilšbites
C. Pūkbites
D. Griezējbitis
E. Zīdbites

1 Pt
A B C D E

5. Kādas 3 veidu bites dzīvo bišu saimē?

6. No kā bites veido šūnas?

1 Pt
A B C D E

A. No medus
B. No vaska
C. No putekšņiem
D. No cukura
E. No nektāra

7. Kur bitēm atrodas dzelonis?

A. Uz galvas
B. Uz krūtīm
C. Vēdera vidū
D. Vēdera galā
E. Krūšu vidū

1 Pt
A B C D E

8. No kādām 3 daļām sastāv bites ķermenis?

9. Kad tiek atzīmēta Pasaules Bišu diena?



3.21. attēls. Uzdevumi, kas tapa sadarbībā ar sadarbības partneriem

Arī šajā klašu grupā bija gan pārvietošanas uzdevumi, atvērta tipa uzdevumi, kur jāieraksta atbilde, gan testveida uzdevumi.

1. Kura ir lielākā bite bišu saimē?



2. Vai traniem ir dzelonis?



3. Kā sauc cilvēku, kas nodarbojas ar biškopību?



4. Kuras no šīm bitēm veido saimes?

- A. Medus bites
- B. Smilšbites
- C. Pūkbites
- D. Griezējbitēs
- E. Zīdbites

1 Pt

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---



5. Kādas 3 veidu bites dzīvo bišu saimē?



6. No kā bites veido šūnas?

1 Pt

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

- A. No medus
- B. No vaska
- C. No putekšņiem
- D. No cukura
- E. No nektāra



7. Kur bitēm atrodas dzelonis?

- A. Uz galvas
- B. Uz krūtīm
- C. Vēdera vidū
- D. Vēdera galā
- E. Krūšu vidū

1 Pt

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---



8. No kādām 3 daļām sastāv bites ķermenis?



9. Kad tiek atzīmēta Pasaules Bišu diena?



3.24. attēls. 3. – 4. klases 1. – 9. uzdevums

10. Savieno pareizi - kāds ir bites un lapsenes dzelonis? Pie vārda pieliec raksturojumu! Klikšķini uz īpašības vārdiem, tie ir pārvietojami!

Bites dzelonis

Gluds

Atskabargains

Lapsenes dzelonis

11. Cik acis ir bitei?

12. Kā sauc šo kukaini?



- A. Krāšņlapsene
- B. Ziedmuša
- C. Kameņvabole
- D. Pūkmuša
- E. Kameņlapsene

1 Pt

A

B

C

D

E

3.25. attēls. 3. – 4. klases 10. –12. uzdevums

< 5/8 >

13. Kāds kukainis ir noslēpies rozēs ziedā?



- A. Maijvabole
- B. Rožvabole
- C. Ēnvabole
- D. Ugunsvabole
- E. Sprakšķis

1 Pt

A B C D E

14. Kurš no šiem tauriņiem ir naktstauriņš, kurš - dienastauriņš? Pieliec katram tauriņam atbilstošo aprakstu!

Vārdi ir pārvietojami!

Naktstauriņš

Dienastauriņš



15. Šī ir lielākā no Latvijas sabiedriskajām lapsenēm. Kā to sauc?



- A. Papīrlapsene
- B. Parastā lapsene
- C. Sisenis
- D. Bišuvilks
- E. Sirsenis

1 Pt

A B C D E

3.26. attēls. 3. - 4. klases 13. - 15. uzdevums

16. Kā sauc šos kukaiņus? Pieliec nosaukumu!

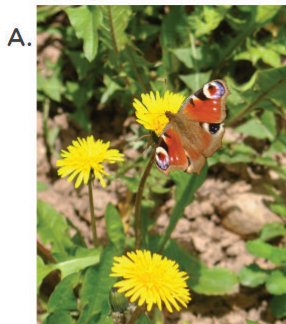
Vientuļā lapsene Ragaste Lielā zemes kamene Spožā skudra Ziedmuša







17. Kurš no šiem tauriņiem ir parastais nātru raibenis? Atzīmē pareizo atbildi!



1 Pt

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

18. Šī auga nosaukums ir saistīts ar bitēm. Kā sauc šo augu?



19. Kas apputeksnē naktsvijoļu ziedus: dienastauriņi vai naktstauriņi?

20. Saliec burtus pareizā secībā, lai izveidotos kukaiņa nosaukums!

M N E K S I C S E R E

3.5. Uzdevumi 5. - 6.klašu grupai

Arī šajā grupā būtiski atšķirīgu uzdevumu veidu nebija, atšķīrās tikai grūtības pakāpe, tāpēc tālāk norādīti visi uzdevumi secībā.

Gudrās pūces olimpiāde 5. - 6.klase

3/10

1. Vai bišu saimē visgarākais mūžs ir darba bitei?

2. Kādu krāsu neredz bites?

3. Vai bišu saimē vislielākie spārni ir tranam?

4. Vai Latvijā ir sastopamas arī vientuļās bites, kas neveido saimes?

5. Kuras Latvijas pilsētas ģērboni ir attēlota bite?

6. Kur bitēm atrodas putekšņu groziņi?

1 Pt

A. Uz vēdera
B. Uz spārniem
C. Uz taustekļiem
D. Uz priekškājām
E. Uz pakajkājām

7. Kā sauc lipīgu vielu, ko bites sanes no lapu koku pumpuriem un kas palīdz aizsargāt bišu saimes ligzdu no kaitīgajiem mikroorganismiem?

1 Pt

A. Vasks
B. Nektārs
C. Medus
D. Bišu maize
E. Propoliss

8. Par ko bites pārstrādā ligzdā ienesto nektāru?

9. Darba bitēm stropā ir dažādi pienākumi. Pieliec darba bites nosaukumam tai atbilstošo pienākumu! Klikšķini, vārdi pārvietojami!

Bišu šūnu tīrītāja Veido jaunas kāres, labo vecās šūnas ar propolisu

Cirmeņu kopēja Vāc putekšņus un nektāru

Vaska bite Sargā ieeju stropā

Stropa sargātāja Baro cirmeņus

Medus vācēja Tīra bišu šūnas

3.29. attēls. 5. – 6. klases 1. – 9. uzdevums

Gudrās pūces olimpiāde 5. - 6.klase

4/10

10. Vai Latvijā tiek realizēta urbānā biškopība?

11. Kā sauc šo kukaini?

A. Sarkanace
B. Sarkanblakts
C. Sarkanspārnis
D. Sarkanspāre
E. Sarkanais plakanis

1 Pt

A B C D E

12. Kurš no nosauktajiem nav kukainis?

1 Pt

A. Skudrulauva
B. Jāņtārpiņš
C. Krabjzirneklis
D. Zeltactiņa
E. Kamielītis

3.30. attēls. 5. – 6.klases 10. – 12. uzdevums

Gudrās pūces olimpiāde 5. - 6.klase

5/10

13. Kā sauc šos nektāraugus? Pie katra attēla pieliec pareizo nosaukumu!

Baltais amoliņš Kanādas zeltgalvīte Parastā raudene

Dzeltenā ilzīte Baltais āboliņš





3.31. attēls. 5. – 6. klases 13. uzdevums

Gudrās pūces olimpiāde 5. - 6.klase

6/10

14. Kā sauc zinātnieku, kas pēta kukaiņus?

15. Kā sauc šīs kameņes? Kameņes ir aizlidojošas pie nepareizā nosaukuma, saliec pareizi! Attēli ir pārvietojami!

Brūnjoslas kamene Akmeņu kamene



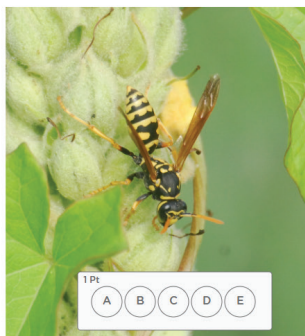

Lielā zemes kamene Parazītkamene




3.32. attēls. 5. – 6. klases 14. – 15. uzdevums

16. Kā sauc šos kukaiņus? Izvēlies pareizo nosaukumu!

- A. Smirdīgā rožvabole
- B. Papīrlapsene
- C. Brūnjoslas kamene
- D. Acainā mārīte
- E. Sirsenis



17. Viens no šī naktstauriņa pārtikas objektiem ir medus, tādēļ tas bieži ielido bišu stropos. Iztraucēts tauriņš griezīgi pīkst. Kā sauc šo naktstauriņu? Izvēlies pareizo atbildi!

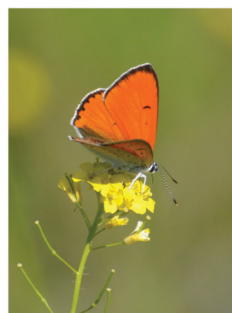
- A. Āboliņa sprīžmetis
- B. Kartupeļu sfings
- C. Rudais pāvacis
- D. Linu krāšņpūcīte
- E. Vītoli urbējs

1 Pt

A B C D E

18. Kā sauc šos tauriņus? Pie katra tauriņa pieliec nosaukumu!

- Lielais skābeņu zeltainītis
- Parastais nātru raibenis
- Acainais raibenis
- Krūkļu baltenis (citrontauriņš)
- Čemurziežu dižtauriņš
- Kāpostu baltenis



3.33. attēls. 5. – 6.klases 16. uzdevums

3.34. attēls. 5. – 6.klases 17. – 18. uzdevums

19. Uzraksti, kuri kukaiņi apputeksnē parastās kumeļpēdas (attēlā) ziedu!



20. Saliec burtus pareizā secībā, lai izveidotos kukaiņa nosaukums (divi vārdi)!

U L T M L A Z E
B I O E A V A L R

3.35. attēls. 5. – 6.klases 19. – 20. uzdevums

3.6. Uzdevumi 7. - 9. klašu grupai

Gudrās pūces olimpiāde 7. - 9. klase

< 3/8 >

1. Pie kuras kukaiņu kārtas pieder medus bites?

A. Plēvspārņu
B. Divspārņu
C. Tīklspārņu
D. Taisnspārņu
E. Vaboļu

1 Pt

A B C D E

2. Kas ir spietošana?

3. Kas ir pirmā viela, ko bišu saime pavasarī ienes ligzdā?

1 Pt

A. Nektārs
B. Ziedputekšņi
C. Medus
D. Ūdens
E. Bišu maize

4. Kas ir cirmeni?

5. Kura no maņām bitēm ir vislabāk attīstīta?

6. Kā bites pārnes nektāru?

1 Pt

A. Uz vēdera
B. Guzā
C. Uz spārniem
D. Uz priekškājām
E. Uz pakajkājām

7. Kādas ir bites kājas?

A. Lēcēj kājas
B. Skrej kājas
C. Racēj kājas
D. Peld kājas
E. Vācēj kājas

1 Pt

A B C D E

8. Par ko bites pārstrādā ligzdā ienesot ziedputekšņus?

9. Ar ko bites rūpīgi aiztaisa visas spraugas stropā, gatavojoties ziemai?

10. Cik vaska dziedzeru ir pieaugušai bitei? Apvelc pareizo variantu!

2 pāri 3 pāri 4 pāri
5 pāri 6 pāri

11. Kā sauc bites mēlītes paplašinājumu?

A. Karotīte
B. Snukītis
C. Lāpstīņa
D. Guza
E. Muciņa

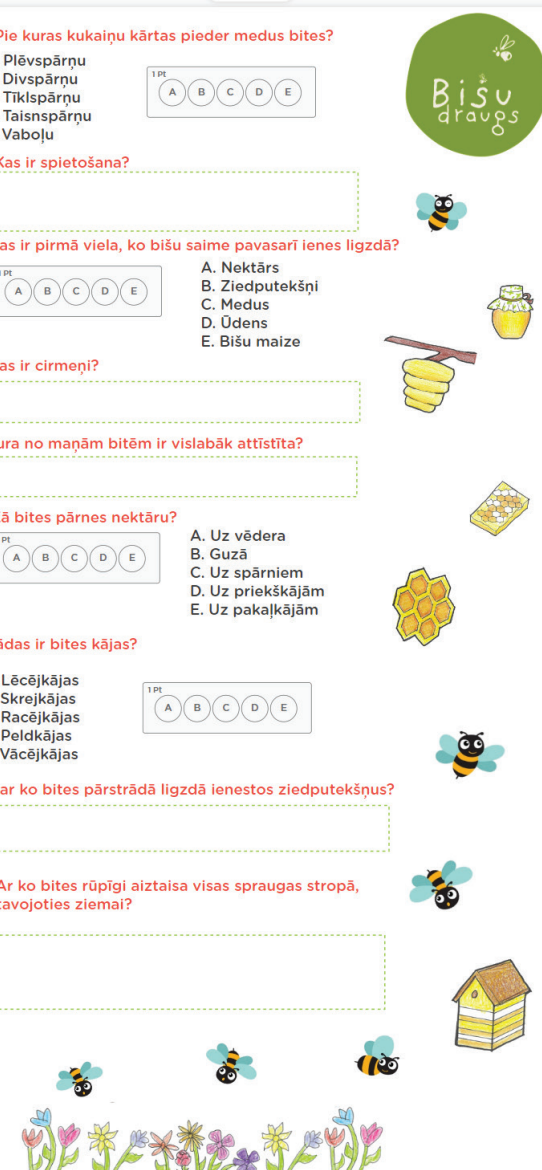
1 Pt

A B C D E

12. Ko pēta melitoloģija?

13. Kuram no attēlos redzamajiem dzīvniekiem ir vislielākā radniecība ar bišu vilku? Pareizo attēlu ievieto atbilstoši logā.

Klikšķini uz attēla un pārvieto to!



3.36. attēls. 7. – 9. klases 1. – 9. uzdevums

Gudrās pūces olimpiāde 7. - 9. klase

< 4/8 >

10. Cik vaska dziedzeru ir pieaugušai bitei? Apvelc pareizo variantu!

2 pāri 3 pāri 4 pāri
5 pāri 6 pāri

11. Kā sauc bites mēlītes paplašinājumu?

A. Karotīte
B. Snukītis
C. Lāpstīņa
D. Guza
E. Muciņa

1 Pt

A B C D E

12. Ko pēta melitoloģija?

13. Kuram no attēlos redzamajiem dzīvniekiem ir vislielākā radniecība ar bišu vilku? Pareizo attēlu ievieto atbilstoši logā.

Klikšķini uz attēla un pārvieto to!



3.37. attēls. 7. – 9. klases 10. – 13. uzdevums

14. Kuri no šiem kukaiņiem barojas ar bitēm?

- A. Viendienītes
- B. Smecernieki
- C. Spāres
- D. Cikādes
- E. Laputis

1 Pt

A B C D E

15. Kurš no šiem kukaiņiem ir bišu ienaidnieks? Attēlu ievieto atbildes logā!



16. Sakārto pareizā secībā (sākot ar lielāko) sistemātiskās vienības!

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

Bišu dzimta

Plēvspārņu kārtā

Posmkāju tips

Medus bišu ģints

Kukaiņu klase

Eiropas medus bite

Dzīvnieku valsts

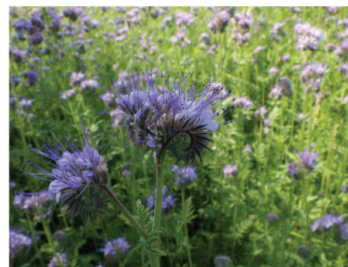
3.38. attēls. 7. – 9. klases 14. – 16. uzdevums

17. Kā sauc šos nektāraugu? Pie attēla pieliec pareizo nosaukumu!

Parastais biškrēsliņš

Pilsētas bitene

Parastā facēlija



18. Kā sauc šos kukaiņus? Pieraksti nosaukumus!



3.39. attēls. 7. – 9. klases 17. – 18. uzdevums

19. Kā sauc šos tauriņus? Pie katra attēla pieliec pareizo nosaukumu!

Lielais meža raibenis

Lielais nātru raibenis

Gaišpelēkais salnsprīžmetis

Purva dzeltenis

Zilganā purva pūcīte

Parastais samtenis



20. Saliec burtus pareizā secībā, lai izveidotos kukaiņa nosaukums (divi vārdi)!

**GINEVARA
LIPSERANU**

Guadrās pūces olimpiāde 7. - 9. klase

8/8

Paldies par dalību konkursā "Guadrās pūces olimpiāde"!

Rezultāti tiks apkopoti līdz 15. oktobrim.
Rezultāti tiks nosūtīti uz anketā norādīto e-pasta adresi!

Ja iekļūsi starp 15 labākajiem savā klašu grupā, tiks aicināts piedalīties konkursa finālā 20. oktobrī (attālinātā formātā)!



Jautājumus sastādīja Indra Siksaliete/ Lilita Svirževska

Fotoattēlus uzņēma - Lilita Svirževska

Konkursa tehniskais risinājums Indra Siksaliete

Paldies par atbalstu Rīgas Jauno tehniku centra vadībai un metodikēm

Paldies par atbalstu Latvijas Biškopības biedrībai



3.40. attēls. 7. – 9. klases 19. – 20. uzdevums

3.41. attēls. Noslēguma slaida paraugs

Katras klašu grupas noslēguma slaidā tika norādīta informācija par finālu.

3.7. Uzdevumu atbildes

3.7.1. 1. - 2. klašu grupa

1. A
 2. C
 3. Ola – kāpurs – kūniņa – tauriņš
 4. 6
 5. 1 – kāpostu baltenis, 2 – acainais raibenis, 3 – parastais zilenītis
 6. 6
 7. 2
 8. Strops
 9. Jā
 10. B
 11. C
 12. 4
 13. Jā
 14. C
 15. Medus, vasks, propoliss, ziedputekšņi, bišu inde
 16. 1 – kameņvabole, 2 – rožvabole, 3 – maijvabole
 17. B
 18. Skrejvabole
 19. 1 – apputeksnē vējš, 2 – apputeksnē kukaiņi
 20. 1 – bite, 2 – kamene, 3 – lapsene
- Papilduzdevums. 1– dundurs, 2 – skudra, 3 – vabole, 4 – ods, 5 – blusa, 6 – circenis, 7 – spāre, 8 – bite, 9 – sisenis, 10 – tauriņš

3.7.2. 3. - 4. klašu grupa

1. Bišu māte
2. Nē
3. Biškapis, dravnieks, bitenieks
4. A
5. Bišu māte, darba bites, trani
6. B
7. D.
8. Galva, krūtis, vēders
9. 20. maijā
10. Bites dzelonis – atskabargains, lapsenes dzelonis– gluds
11. 5
12. A
13. B
14. 1 – dienastauriņš, 2 – naktstauriņš
15. E
16. 1 – lielā zemes kamene, 2 – vientuļā lapsene, 3 – ziedmuša
17. D
18. Biškrēsliņš
19. Naktstauriņi
20. Smecernieks

3.7.3. 5 - 6. klašu grupa

1. Nē
2. Sarkanu
3. Jā
4. Jā
5. Viļānu
6. E
7. Propoliss
8. Par medu
9. Bišu šūnu tīrītāja — tīra bišu šūnas, cirmeņu kopēja — baro cirmeņus, vaska bite — veido jaunas kāres, labo vecās šūnas ar propolisu. stropa sargātāja — sargā ieeju stropā, medus vācēja — vāc putekšņus un nektāru.
10. Jā
11. B
12. C
13. 1— baltais āboliņš, 2 — parastā raudene, 3 — Kanādas zeltgalvīte
14. Entomologs
15. 1 — parazitkamene, 2 — lielā zemes kamene, 3 — brūnjoslas kamene, 4 — akmeņu kamene
16. 1 — acainā mārīte, 2 — papīrlapsene, 3 — sirsenis, 4 — smirdīgā rožvabole
17. B
18. 1 — čemurziežu dižtauriņš, 2 — acainais raibenis, 3 — lielais skābeņu zeltainītis, 4 — krūkļu baltenis (citrontauriņš)
19. Skudras
20. Zeltmalu airvabole

3.7.4. 7. - 9. klašu grupa

1. A
2. Spietošana ir dabisks bišu saimju vairošanās veids: no saimes atdalās spiets — daļa darba bišu ar veco bišu māti
3. D
4. Bišu kāpuri
5. Oža
6. B
7. E
8. Par bišu maizi
9. Ar propolisu
10. 4 pāri
11. A
12. Bites
13. Spārei
14. Spāres
15. Bišu skudrūtītis — 2.attēlā
16. 1 — dzīvnieku valsts, 2 — posmkāju tips, 3 — kukaiņu klase, 4 — plēvspārņu kārtā, 5 — bišu dzimta, 6 — medus bišu ģints, 7 — Eiropas medus bite
17. Parastā facēlija
18. 1 — dzelkņmuša, 2 — parazitkamene, 3 — papīrlapsene
19. 1 — lielais meža raibenis, 2 — parastais samtenis, 3 — purva dzeltenis, 4 — lielais nātru raibenis
20. Vienraga praulenis

4. Vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” fināla kārta

Konkursa fināla kārtā tika aicināti piedalīties 1. kārtas katras klašu grupas 15 dalībnieki, kuri bija uzrādījuši labākos rezultātus.

4.1. Uzdevumi 1.-2. klašu grupai



Vides izziņas konkurss

„Gudrās pūces olimpiāde”

KONKURSA TĒMA - KUKAINI

LATVIJAS KUKAINU DAUDZVEIDĪBA, TĪSŪ UN
PĀRĒJAS APSTĒKŠĒJĀJU MĪLSME BĀRĀ

Gudrās pūces olimpiādes fināla kārta 1.
- 2.klasei

[Pierakstīties Google kontā](#), lai saglabātu savu darbu. Uzziniet vairāk

* Nepieciešams

Fināla kārtas jautājumi

Lai uzdevuma noteikumus, izpildi prasīto! Darbu drīkst veikt **TIKAI INDIVIDUĀLI!**

Kā sauc šo tauriņu? *

1 punkts



Izvēlēties

Kā sauc šo kukaini? *

1 punkts



Jūsu atbilde

4.1. attēls. „Gudrās pūces olimpiādes” fināla kārta 1. – 2. klasei

Kā sauc šo kukaiņi? *

1 punkts



- ☐ Ziedmuša
☐ Sprakšķis
☐ Kameņvabole

Noskaidro kukaiņa nosaukumu! No burti **ĀEIINSSZ** izveido kukaiņa nosaukumu!

* 1 punkts

Jūsu atbilde

Atmini latviešu tautas mīklu!

Simtiem, simtiem tūkstošiem pili taisa no sprunguļiem.

1 punkts

Jūsu atbilde

Kā sauc šo tauriņu? *

1 punkts



Izvēlēties

Kurā attēlā redzams mīklas atminējums? *

1 punkts

Asins tētiņš līkām kājām.



☐ 1.variants



☐ 2.variants



☐ 3.variants

**4.2. attēls. „Gudrās pūces olimpiādes”
fināla kārtā 1. – 2. klasei**

**4.3. attēls. „Gudrās pūces olimpiādes”
fināla kārtā 1. – 2. klasei**

Kā sauc šo tauriņu? *

1 punkts



Izvēlēties

Uzraksti 5 faktus par medus biti! *

5 punkti

Jūsu atbilde

Kā sauc šo kukaini? *

1 punkts



Jūsu atbilde

Atmini latviešu tautas mīklu! *

1 punkts

Kas stāv pie griestiem kājām uz augšu?

Jūsu atbilde

Kā sauc šo kukaini? *

1 punkts



Jūsu atbilde

Atmini latviešu tautas mīklu! *

1 punkts

Mazs, mazs vīriņš. Ass, ass cirvītis, kur cērt tur pampst.

Jūsu atbilde

Kā sauc šos kukaiņus? *

3 punkti



Jūsu atbilde

4.4. attēls. „Gudrās pūces olimpiādes”
fināla kārtā 1. – 2. klasei

4.5. attēls. „Gudrās pūces olimpiādes”
fināla kārtā 1. – 2. klasei

4.2. Uzdevumi 3. – 4. klašu grupai



Vides izziņas konkurss
"Gudrās pūces olimpiāde"
 KONKURSA TĒMA - KUKAINI
LATVIJAS KUKAINU DAUDZVEIDĪBA, BĪSU UN PĀRĒJO APPUTEKŠNĒJĀJU NOZĪME DABĀ

Gudrās pūces olimpiādes fināla kārtā 3. - 4.klasei

*Norāda nepieciešamo jautājumu

Fināla kārtas jautājumi!

Lasi uzdevuma noteikumus, izpildi prasīto! Darbu drīkst veikt TĪKAI INDIVIDUĀLI!

Kā sauc šo kukaini? * 1 punkts



☐ sarkanace
☐ sarkanblakts
☐ sarkanspārnis
☐ mārīte
☐ maijvabole

4.6. attēls. „Gudrās pūces olimpiādes” fināla kārtā 3. – 4. klasei

Uzraksti 5 faktus par medus biti! * 5 punkti

Jūsu atbilde

Kā sauc šos kukaiņus? Izvēlies nosaukumus no vārdu bankas! * 5 punkti

Vārdu banka: Sirsenis, ziedmuša, sarkanaces, dzeltenā klajumspāre, dārza vabole, papīrlapsene, acainā mārīte, sprakšķis, divpunktu mārīte.

Raksti 1.Nosaukums, 2. Nosaukums








Jūsu atbilde

Visiem attēlā redzamajiem tauriņiem nosaukumā ir vārds RAIBENIS. Tavs * 5 punkti

uzdevums ir, izmantojot vārdu banku, izveidot katra taurēņa pilno nosaukumu!

Vārdu banka: kāpostu, acainais, vīķu, parastais nātru, bērzu, divpunktu, sarkanacu, jāņogu, sarkanspārnu, lielais pļavas, dzeltenais, lielais meža.

Raksti 1. vārds no vārdu bankas raibenis, 2. vārds no vārdu bankas raibenis utt.








Jūsu atbilde

4.7. attēls. „Gudrās pūces olimpiādes” fināla kārtā 3. – 4. klasei

Noskaidro kukaiņa nosaukumu! Katrs burts atbilst iepriekšējam alfabēta burtam! * 1 punkts

RĀRJSĻĀRŠĒNĒ

Jūsu atbilde

Kā sauc lielāko no Latvijas sabiedriskajām lapsenēm? *

1 punkts



Jūsu atbilde

Dodies uz <https://learningapps.org/watch?v=p380rfus322> , veic uzdevumu, uzzini atslēgas vārdu un ieraksti atbildes vietā!

* 1 punkts

Jūsu atbilde

Kad tiek atzīmēta Pasaules bišu diena? *

1 punkts

Jūsu atbilde

4.8. attēls. „Gudrās pūces olimpiādes” fināla kārta 3. – 4. klasei

4.3. Uzdevumi 5. – 6. klašu grupai



Vides izziņas konkurss
"Gudrās pūces olimpiāde"
 KONKURSA TĒMA - KUKAIŅI
LATVIJAS KUKAIŅU DAUDZVEIDĪBA, TIŠU UN
 PĀREJO APBUDZĒMĒJĀU NOZĪME DABĀ

Gudrās pūces olimpiādes fināla kārta 5. - 6.klasei

[Pierakstīties Google kontā, lai saglabātu savu darbu. Uzziniet vairāk](#)

**Norāda nepieciešamo jautājumam*

Fināla kārtas uzdevumi!

Lasi uzdevuma noteikumus, izpildi prasīto! Darbu drīkst veikt TIKAI INDIVIDUĀLI!

Kurā Latvijas novadā atrodas Mišu medus muzejs? *

Jūsu atbilde

**Noskaidro kukaiņa nosaukumu! Katrs burts atbilst iepriekšējam alfabēta burtam!
 ĶĀNĒOZĀCPLĒ**

Jūsu atbilde

Uzraksti 5 faktus par medus biti! *

Jūsu atbilde

4.9. attēls. „Gudrās pūces olimpiādes” fināla kārta 5. – 6. klasei

Kā sauc šos tauriņus? Izmanto vārdu banku! *

Vārdu banka: Jāpogu raibenis, Čemurziežu dižtauriņš, Parastais nātru raibenis, Spoguļīšu resngalvītis, Bērzu raibenis, Lielais skābeņu zeltainītis, Acainais raibenis, Viķu zilēnītis, Lapkoku baltenis, Lielais meža raibenis, Kāpostu baltenis

Raksti: 1. Nosaukums, 2. Nosaukums utt.







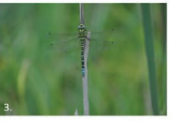

Jūsu atbilde

Kā sauc attēlā redzamos kukaiņus? Izmanto vārdu banku! *

Vārdu banka: Dzeltenā klajumspāre, Dārza vabole, Ziedmuša, Sarkanā klajumspāre, Kameņvabole, Maijvabole, Zilzaļā dižspāre, Zaļā dižspāre, Skrejvabole, Smecernieks

Raksti: 1. Nosaukums, 2. Nosaukums utt.









Jūsu atbilde

Kādus kukaiņus pēta entomoloģijas apakšnozare – mirmekoloģija? *

Jūsu atbilde

Kāds ir zinātniskais nosaukums dārza kamenei? *

☐ Bombus terrestris
☐ Bombus hortorum
☐ Bombus lapidarius

4.10. attēls. „Gudrās pūces olimpiādes” fināla kārta 5. – 6. klasei

4.4. Uzdevumi 7. – 9. klašu grupai



Gudrās pūces olimpiādes fināla kārta 7. - 9.klasei

*Norāda nepieciešamo jautājumu

Fināla kārtas uzdevumi!

Lasi uzdevuma noteikumus, izpildi prasīto! Darbu drīkst veikt TIKAI INDIVIDUĀLI!

Kura no šīm nosauktajām kukaiņu sugām ir aizsargājama suga? *

- ☐ brūnā ābolīnpūcite
- ☐ meža bambals
- ☐ cīruļīšu dižtauriņš
- ☐ bišu skudrūlītis
- ☐ zilzaļā dižspāre

Veido tauriņu nosaukumus - salikteņus, izmantojot dotos attēlus! *

Raksti: 1. Nosaukums, 2. Nosaukums utt.

1.  raibenis
2.  raibenis
3.  +  raibenis
4.  +  raibenis

Jūsu atbilde

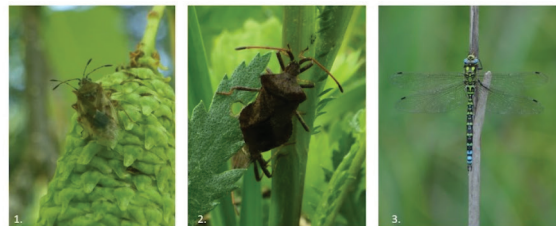
Kā sauc Latvijas biškopju profesionālo organizāciju, kas apvieno gan profesionāļus, gan iesācējus un amatierus? *

Jūsu atbilde

Kā sauc šos kukaiņus! Izmanto vārdu banku! *

Vārdu banka: skābeņu, spurdžu, diļļu, medus, vīgriežu, ornamentblakts, blakts, bērzu, acainā, svītrainā, dižspāre, spāre, zilzaļā, mazā, purvuspāre, gaišzilā, pelēkzilā, krāšņspāre, klajumspāre

Raksti: 1. Nosaukums, 2. Nosaukums utt.



Jūsu atbilde

Kāds ir zinātniskais nosaukums parastajai lapsenei? *

- ☐ Vespa crabro
- ☐ Vespula vulgaris
- ☐ Bombus pratorum

Kurā Latvijas novadā atrodas Latvijas Biškopības vēstures muzejs? *

Jūsu atbilde

4.11. attēls. „Gudrās pūces olimpiādes” fināla kārta 7. – 9. klasei

4.12. attēls. „Gudrās pūces olimpiādes” fināla kārta 7. – 9. klasei

ievieto iztrūkstošos vārdus latviešu tautas sakāmvārdos! *

1. Kāda bite, tāds ____.
2. Kur ____, tur medus.
3. ____ bitīte sanes daudz medu.
4. Bite medu netaisa, kamēr pa ____ ložņā.

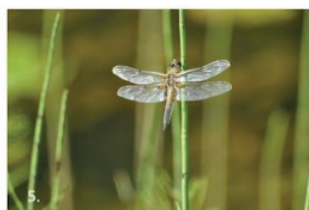
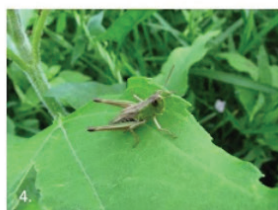
Pārraksti visu pabeigto sakāmvārdu!

Piemērs: 1. Kāda bite, tāds (un jūsuprāt, pareizā atbilde)

Jūsu atbilde

Kurai kukaiņu klases kārtai pieder katrs no kukaiņiem? *

Raksti: 1. xxx kārtā, 2. xxx kārtā utt.



Jūsu atbilde

4.13. attēls. „Gudrās pūces olimpiādes” fināla kārtā 7. – 9. klasei

4.5. Uzdevumu atbildes

4.5.1. 1. – 2. klašu grupa

1. Bērzu raibenis
2. Sprakšķis
3. Kameņvabole
4. Sienāzis
5. Skudru pūznis
6. Vīķu zilenītis
7. Ods
8. Kāpostu baltenis
9. 5 fakti par medus biti
10. Papīrlapsene
11. Muša
12. Divpunktu mārīte
13. Bite
14. 1 – bite, 2 – kamene, 3 – lapsene

4.5.2. 3. – 4. klašu grupa

1. Sarkanblakts
2. 5 fakti par medus biti
3. 1 – dzeltenā klajumspāre, 2 – acainā mārīte, 3 – sirsenis, 4 – ziedmuša, 5 – dārza vabole
4. 1 – acainais ribenis, 2 – bērzu raibenis, 3 – jāņogu raibenis, 4 – parastais nātru raibenis, 5 – lielais meža raibenis
5. Papīrlapsene
6. Sirsenis
7. Olimpiāde
8. 20. maijā

4.5.3. 5. – 6. klašu grupa

1. Alūksnes
2. Kameņvabole
3. 5 fakti par medus biti
4. 1 – čemurziežu dižtauriņš, 2 – spoguļtīšu resngalvītis, 3 – lielais skābeņu zeltainītis, 4 – lapkoku baltenis, 5 – lielais meža raibenis
5. 1 – dzeltenā klajumspāre, 2 – sarkanā klajumspāre, 3 – zilzaļā dižspāre, 4 – kameņvabole, 5 – skrejvabole, 6 – dārza vabole
6. Skudras
7. Bombus hortorum

4.5.4. 7. – 9. klašu grupa

1. Cīrulīšu dižtauriņš
2. 1 – acainais raibenis, 2 – jāņogu raibenis, 3 – brūnvālīšu raibenis, 4 – augļkoku raibenis
3. Latvijas Biškopības biedrība (LBB)
4. 1 – bērzu spurdžu blakts, 2 – skābeņu – vīgriežu ornamentblakts, 3 – zilzaļā dižspāre
5. *Vespula vulgaris*
6. Aizkraukles
7. 1 – medus, 2 – bites, 3 – maza, 4 – puķēm
8. 1 – fīklspārņu kārta, 2 – vaboļu kārta, 3 – plēvspārņu kārta, 4 – taisnspārņu kārta, 5 – spāru kārta

5. Vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiādes” sadarbības partnera piesaistīšana un konkursa noslēgums

Vides izziņas konkursa „Gudrās pūces olimpiāde” sadarbības partneris bija Latvijas Biškopības biedrība. Tika uzrunāti šīs biedrības pārstāvji, noskaidrots kopīgās sadarbības mērķis un izvirzīti uzdevumi.

Konkursa reklāma un uzdevumi tika publicēti arī sadarbības partnera mājas lapā <https://www.bisudraugs.eu/>. Ar sadarbības partneriem tika saskaņoti uzdevumi par bitēm un urbāno biškopību. Latvijas Biškopības biedrība nodrošināja arī balvas konkursa uzvarētājiem. Konkursa noslēguma pasākums tika organizēts „Āgenskalna Bišu vēstniecībā”, Rīgā 2022. gada 16. novembrī.

Uz konkursa noslēguma un apbalvošanas pasākumu tika aicināti 12 „Gudrās Pūces olimpiādes” laureāti – 1. – 3. vietu ieguvēji katrā klašu grupā.

Konkursa laureāti saņēma balvas un piedalījās izzinošā mācību ekskursijā „Āgenskalna Bišu vēstniecībā” un apmeklēja urbāno dravu uz viesnīcas „Janne” jumta.

Secinājumi

1. Konkursa jautājumu sagatavošanai četrām klašu grupām tika veltīts daudz laika – 2 mēneši.
2. Digitālai konkursa organizēšanai nepieciešamas labas digitālās prasmes.
3. Sadarbības partneru iesaistīšana padara konkursu interesantāku, taču ir jāņem vērā arī viņu ieteikumi.
4. Kursā tika izmantots bagātīgs ilustratīvais materiāls, kas jautājumus padarīja uzskatāmākus.
5. Konkurss izraisīja lielu interesi, jo tēma bija interesanta, uzdevumi tika pasniegti oriģinālā veidā, atbildes varēja iesniegt digitāli.
6. Līdzīga formāta konkursus par citām dabas tēmām varētu turpmāk organizēt regulāri, piesaistot attiecīgās jomas speciālistus.

Izmantotie informācijas avoti

1. Kukaiņi Latvijā. R.: Zvaigzne ABC, 2000. 84 lpp.
2. Ritmanis Z. Bišu ceļi. R.: Zvaigzne, 1992. 399 lpp.
3. Rupais A. Kukaiņu pasaulē. R.: Zinātne, 1974. 110 lpp.
4. Svoka A. Bišu saimes bioloģija. PIKC Ogres tehnikums, 2021. 110 lpp.
5. <https://www.latvijasdaba.lv/kukaiņi/>
6. <https://www.bisudraugs.eu/>
7. <https://www.strops.lv/>
8. <http://www.entomologi.lv/apputeksnetaji/>
9. <https://dabasdati.lv/site/img/pub/1/2/147/1358159007.pdf>
10. <https://dabasdati.lv/site/img/pub/1/2/46/1336567356.pdf>
11. https://lvafa.vraa.gov.lv/faili/materiali/petijumi/2017/DU_DIVIC_171/LVAF_spares.pdf
12. <https://enciklopedija.lv/skirklis/146379-kukai%C5%86i-Latvij%C4%81>
13. <https://enciklopedija.lv/skirklis/141418>
14. <https://lv.wikipedia.org/wiki/Taisnsp%C4%81r%C5%86i>
15. <https://lv.wikipedia.org/wiki/Blaktis>
16. <https://www.cerambyx.lv/Latvijas%20kukai%C5%86i/index.html>
17. <https://grasslife.lv/wp-content/uploads/2021/07/Dabisko-plavu-dzivnieku-noteicejs.pdf>

Anotācija

Metodiskās izstrādnēs autore ir kvalificēta jautājumos, kas tiek apskatīti metodiskajā izstrādē.

Indra Siksaliete ir Rīgas Jauno tehniķu centra vides pulciņa „Zaļā pēda” un tehnoloģiju pulciņa „Lietišķā datorika. Sāc programmēt” skolotāja, kā arī Rīgas Dārziema vidusskolas sākumskolas, dabaszinību un datorikas skolotāja. Indra ir ieguvusi pedagoģisko izglītību Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijā, kā arī ieguvusi maģistra grādu izglītības vadībā Latvijas Universitātē. Ārpus stundu un pulciņu vadīšanas Indra vada dažādus kursu skolotājiem, skolēniem un citiem interesentiem par dažādiem datorikas jautājumiem, tehnoloģiju integrēšanu citos mācību priekšmetos, par mākslīgā intelekta izmantošanu izglītības procesa vadīšanā un izglītības procesā, kā arī ved dabā un urbānās izglītojošās pastaigās bērnus, jauniešus un ģimenes. Ir autore Datorikas 1. – 3. klases skolotāju grāmatām (Skolas vārds, 2023 – 2024). Vairākkārt piedalījies Rīgas interešu izglītības metodisko darbu skatē, kur ieguvusi atzinības un godalgotu vietu.

Lilita Svirževska ir Rīgas Jauno tehniķu centra vides pulciņu „Vides eksperimenti”, „Mazais dabas pētnieks”, „Lietu otrā dzīve”, „Ceļojums ar augiem” skolotāja. Absolvējusi Daugavpils Pedagoģiskās universitātes Bioloģijas un ķīmijas fakultāti, kā arī ieguvusi pedagoģijas maģistra grādu bioloģijas mācīšanas metodikas apakšnozarē. Rīgas interešu izglītībā strādā jau vairāk nekā 15 gadus. Grāmatu „Krustvārdu mīklas un uzdevumi par augiem” (RaKa, 2008. gads), „Botānika. Jautājumi un atbildes” (Zvaigzne ABC, 2010. gads) autore un līdzautore grāmatai „Attīstošās un izzinošās rotaļlietas” (Avots, 2019.gads). Vairāk nekā 15 gadus veido dažādus metodiskos materiālus par dabu, balstoties uz saviem novērojumiem un fotogrāfijām. 8 gadus ir piedalījies Rīgas interešu izglītības metodisko darbu skatēs. Par saviem novērojumiem ziņo arī dabas novērojumu portālā Dabasdati.lv, kur ir iezīņojusi vairāk nekā 1700 sugas.



RĪGAS BĒRNU UN JAUNIEŠU CENTRS

