
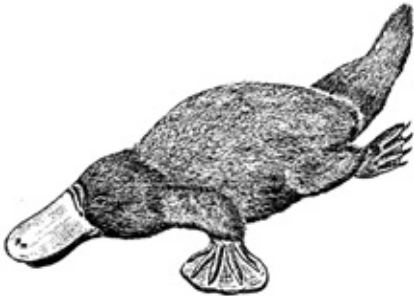


Sasniedzamais rezultāts	I	II	III	
1. Saskata dzīvnieku starpsugu attiecības (plēsonība, konkurence, parazitisms, simbioze).	1.1. Savieno starpsugu attiecības ar to skaidrojumiem!	1.2. Izlasi tekstu un atbildi uz jautājumiem! <i>Gan mārītes, gan to kāpuri labprāt mīlojas ar laputīm. Skudras mēdz padzīt vai pat nogalināt mārītes, jo skudras, savukārt, laputis audzē līdzīgi kā cilvēks govju ganāmpulkus. Skudras tās pat „slauc”- kutina ar antenām, tikai piena vietā iegūst saldus laputu izdalījumus. Tādējādi skudras „sacenšas” ar mārītēm.</i> a) Kādas starpsugu attiecības pastāv starp skudrām un mārītēm? b) Kādas starpsugu attiecības pastāv starp skudrām un laputīm? c) Kādas starpsugu attiecības pastāv starp mārītēm un laputīm? 1.3. Aplūko attēlu un atbildi uz jautājumiem!  Dzeguzēns, izšķīlies no olas sveša putna, piemēram, paceplīša ligzdā, nekavējoties izmet no ligzdas visas olas. Kādas starpsugu attiecības izpaušme tā ir?	1.4. Izmantojot dažādus izziņas avotus, sameklē informāciju par āpša dzīvesveidu! Nosaki, cik un kādas starpsugu attiecības ir vērojamas starp āpsi un citām dzīvnieku sugām Latvijā!	
	Simbioze			Plēsoņa nogalina un apēd upuri.
	Parazitisms			Dzīvniekiem piedzimst dviņi.
	Konkurence			Abpusēji labvēlīgas attiecības.
Plēsonība	Viens organisms izmanto otru kā dzīves vidi un barību. Abpusēji nomācošas attiecības starp organismiem, kam ir līdzīgas vajadzības.			

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
<p>2. Ar piemēriem raksturo dzīvnieku evolūciju no vienkāršākajiem līdz sarežģītākajiem, to daudzveidību un pielāgotību dažādām dzīves vidēm.</p>	<p>2.1. Ievieto tekstā jēdzienus! <i>Orgānu sistēmas, dažādi šūnu veidi, pastāvīga ķermeņa temperatūra, no apkārtējās vides atkarīga ķermeņa temperatūra.</i> Zarndobumaiņu, piemēram, hidras, ķermenī ir piemēram, dzeļšūnas. Sliekai ir labi attīstītas, piemēram, asinsrites orgānu sistēma. Iestājoties ziemai, daudzi bezmugurkaulnieki iet bojā, jo tiem ir raksturīga Daudzi putni un zidītāji ziemu pavada Latvijā, jo tiem ir raksturīga</p>	<p>2.2. Izmantojot dažādus informācijas avotus, aizpildi tabulu (B_08_UP_07_pielikums)!</p> <p>2.3. Pasvītro, kurš no organismiem ir visvairāk apdraudēts, ja mainās tā dzīves vide! <i>Lielais kailgliemezis, vērsa lentenis, istabas muša, meža pile.</i></p>	<p>2.4. Aplūko attēlu!</p>  <p>Paskaidro, kādās dzīves vidēs spēj uzturēties pīlknābis un kādi ķermeņa pielāgojumi to nodrošina!</p>
<p>3. Diskutē par zooloģisko dārzu, nacionālo parku, dabas taku, rezervātu lomu cilvēku izglītošanā, dzīvnieku aizsardzībā un uzvedības izpētē.</p>	<p>3.1. Pasvītro patiesos apgalvojumus!</p> <p>a) Lai apmeklētu Gaujas nacionālo parku, nav nepieciešama biļete un gids. b) Ejot pa dabas takām, var mācīties iepazīt Latvijas augus un dzīvniekus. c) Rezervātos apmeklētāji netiek ielaisti. d) Zooloģiskajos dārzos dzīvnieki tiek audzēti tikai cilvēku izklaidei un priekam. e) Ķemeru nacionālais parks piedalās starptautiskos dzīvnieku izpētes projektos.</p>	<p>3.2. Par Rīgas Nacionālo Zooloģisko dārzu Latvijas iedzīvotājiem mēdz būt dažādi viedokļi.</p> <p>a) Cik labi, ka ir iespējams savām acīm apskatīt eksotiskus dzīvniekus! Ne jau visiem ir lemts pabūt Āfrikas un Āzijas dabas rezervātos! b) Dzīvnieki ieslodzījumā nevar justies laimīgi, lai cik eleganti un dabiskiem apstākļiem līdzīgi būtu krātiņi. c) Tā ir iespēja pilsētas bērniem redzēt mājdzīvniekus un kontaktēties ar tiem. d) Mūsu zooloģiskais dārzs piedalās starptautiskās retu dzīvnieku pavairošanas programmās, piemēram, Prževaļska zirga un Dāvida brieža glābšanā. Izsaki viedokli par katru apgalvojumu! Pamato to!</p>	<p>3.3. Visos zooloģiskajos dārzos kopā dzīvo mazāk nekā 100 lielo pandu. To skaits savvaļā Ķīnā ir ļoti mazs, jo sarūk meži, kur aug bambusi – šo dzīvnieku barība. Pandas zooloģiskajos dārzos mākslīgi apaugļo un mazuļus audzina cilvēki. Kāds ir tavš viedoklis par pandu turēšanu zooloģiskajos dārzos? Pamato to!</p>

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III																																	
<p>4. Raksturo dzīvnieku daudzveidību un saistību ar citiem organismiem, pētot tos dabā kādā no Latvijas ekosistēmām (pagalmā, mežā, pļavā, purvā, upē, ezerā, parkā, dārzā vai ceļmalā).</p>	<p>4.1. Pasvītro zālēdāju nosaukumus ar 1 svītru, bet gaļēdāju nosaukumus – ar 2 svītrām! <i>8. klases skolēni izveidoja parauglūkumu mežmalā pie skolas, kurā atrada šādus dzīvniekus: 2 parka vīngliemežus, 1 skrejvaboli, 4 sliemas, 1 lēcējzirneklī, 1 mitreni, 1 tauriņa kāpuru.</i></p> <p>4.2. Ievieto ekosistēmas aprakstā atbilstošo dzīvnieka nosaukumu! <i>Meža pīle, lapsa, āpsis, dižspāre, lielā ūdenspolīte, stirna, rūsganā mežaskudra, asaris, zirga dēle, dižraibais dzenis, priežu mizgrauzis.</i> Dzīvnieki rosās visos meža stāvos: smilšainā pakalnā izraktajā alā ir iemītinājusies, meža pļaviņā ganās, zem egles savu pūzni ir uzbūvējušas un gaisu pieskandina..... bungošana pa koku stumbriem, meklējot kāpurus. Ezerā virs ūdens līdīnās, starp ūdensrozēm ik pa brīdim aizpeld Pa ūdensaugu lapām rāpo , locīdamās aizpeld un dzelmē paslēpjas svītrainais</p>	<p>4.3. Aplūko doto barošanās tīklu! Kurai Latvijas ekosistēmai tas ir raksturīgs? Uzraksti 10 teikumus par organismu mijiedarbību šajā ekosistēmā!</p> <p>4.4. Izveido barošanās tīklu no parauglūkumā atrastajiem dzīvniekiem! <i>8. klases skolēni izveidoja parauglūkumu mežmalā pie skolas, kur atrada šādus dzīvniekus: parka vīngliemezi, skrejvaboli, sliemas, lēcējzirneklī, mitreni, tauriņa kāpuru.</i></p>	<p>4.5. Zēni, veicot projekta darbu, izpētīja dzīvniekus divos parauglūkumos. Viens parauglūkuks atradās upes nīdrājā, bet otrs – pļavā. Rezultātus apkopoja tabulā.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dzīvnieki</th> <th>Nīdrājs</th> <th>Pļava</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tārpi</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Gliemji</td> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Posmkāji</td> <td>1</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Abinieki</td> <td>–</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Rāpuļi</td> <td>–</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>Putnu ligzdas, grauzēju midzeņi</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>a) Prognozē, kā mainīsies sugu daudzveidība abās ekosistēmās, ja aprīlī izcelsies kūlas ugunsgrēks! b) Prognozē, kā mainīsies sugu daudzveidība, ja no lidmašīnas izsmidzinās insekticīdus!</p> <p>4.6. Latvijā ir sastopami dzīvnieki, kuri veiksmīgi iedzīvojas dažādās ekosistēmās, piemēram, rudā lapsa. Nosauc trīs ekosistēmas, kurās varētu dzīvot lapsa! Ar ko tā barotos? Kas būtu tās ienaidnieki?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ekosistēma</th> <th>Lapsas barība</th> <th>Lapsas ienaidnieki</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Dzīvnieki	Nīdrājs	Pļava	Tārpi	2	6	Gliemji	3	7	Posmkāji	1	12	Abinieki	–	1	Rāpuļi	–	–	Putnu ligzdas, grauzēju midzeņi	1	1	Ekosistēma	Lapsas barība	Lapsas ienaidnieki									
	Dzīvnieki	Nīdrājs	Pļava																																	
Tārpi	2	6																																		
Gliemji	3	7																																		
Posmkāji	1	12																																		
Abinieki	–	1																																		
Rāpuļi	–	–																																		
Putnu ligzdas, grauzēju midzeņi	1	1																																		
Ekosistēma	Lapsas barība	Lapsas ienaidnieki																																		





Sasniedzamais rezultāts	I	II	III
5. Veido un analizē modeļus par dzīvnieku daudzveidību, barošanās attiecībām ekosistēmā.	5.1. Zane saņēma no skolotājas uzdevumu izveidot pagalma ekosistēmas modeli no plastilīna. Pasvītro dotajā dzīvnieku sarakstā organismus, kurus vajadzētu izvēlēties Zanei! <i>Mājas zvirbulis, čūsku ērglis, baltā cielava, dižraibais dzenis, bezdelīga, ezis, āpsis, kurmis, zaļā varde, parastais krupis, odi, istabas muša, dižā briežvabole, vilks, kaķis, melnais stārķis, baltais stārķis.</i>	5.2. Zane saņēma no skolotājas uzdevumu izveidot pagalma ekosistēmas modeli no plastilīna. Palidzi Zanei izveidot divas barošanās ķēdes no dotajiem organismiem! <i>Mājas zvirbulis, čūsku ērglis, baltā cielava, dižraibais dzenis, bezdelīga, ezis, āpsis, kurmis, zaļā varde, parastais krupis, odi, istabas muša, dižā briežvabole, vilks, kaķis, melnais stārķis, baltais stārķis.</i>	5.3. Māris akvārijā centās izveidot diķim līdzīgu ekosistēmu, kura varētu sevi uzturēt un nebūtu zivs jāpiebaro. Akvārijā ar diķa ūdeni un augiem zēns ielaida 20 odu kāpurus, 100 dafnijas, 2 spolītes, 1 spāres kāpuru, 10 varžu kurkuļus, 2 karūsu mazuļus un 1 lidakas mazuli. Pēc divām nedēļām akvārijā starp augiem riņķoja dafnijas un viena izsalkusi zivs. a) Kas bija šī izsalkusi zivs? b) Kuri akvārija iemītņieki varēja patvaļīgi pamest „ieslodzījuma vietu”, ja akvārijam nebija vāka? c) Iesaki savus uzlabojumus akvārija iekārtošanai!
7. Izprot dzīvnieku daudzveidības saglabāšanas nepieciešamību Latvijā.	7.1. Uzraksti trīs piemērus, kā Latvijā nodrošina dzīvnieku sugu daudzveidības saglabāšanu!	7.2. Dzirdot apgalvojumus, ka katrai sugai ir noteikta loma ekosistēmā, daudzi cilvēki pauž pārlicību, ka ir sugas, uz kurām to nevar attiecināt. „Viņu vienīgā loma ir izplatīt trakumsērgu un zagt vistas!” – visbiežāk to saka par lapsām. Sameklē 3 argumentus lapsu svarīgās lomas pierādīšanai!	7.3. Uzzīmē plakātu, kurā attēlots, kāpēc nepieciešams saglabāt dzīvnieku sugu daudzveidību Latvijā! Lieto jaunāko klašu skolēniem saprotamus izteiksmes līdzekļus!

Sasniedzamais rezultāts	I	II	III											
8. Apzinās nepieciešamību ievērot noteikumus, vērojot dzīvniekus savvaļā, zooloģiskajos dārzos, aizsargājamās dabas teritorijās.	8.1. Ar „+” atzīmē situācijas, kurās tiek ievēroti saskarsmes noteikumi ar dzīvniekiem, ar „-” atzīmē gadījumus, kad šie noteikumi tiek pārkāpti!	8.2. Izlasi tekstu un atbildi uz jautājumu! <i>Beāte nolēma veikt projekta darbu – novērot putnus barotavā aiz loga. Jau oktobrī meitene iekārtoja barotavu un katru rītu septiņos izlika barību. Zīlīšu, melno meža strazdu un zvirbuļu bariņi no rītiem jau gaidīja. Meitene izmēģināja dažādu barību – gan sēkliņas, gan speķi, gan čipsus un saldumus. Krājās Beātes novērojumi – gan putnu fotogrāfijas, gan uzvedības apraksti.</i> <i>Janvārī Beāte projektu aizstāvēja un atviegloti uzelpoja – nevajadzēs vairs no rītiem pūlēties!</i> Kādi ir Beātes veiktā projekta plusi un kādi – mīnusi?	8.3. Stārķiem piemīt paradums izmest no ligzdas mazuļus, ja trūkst barības. Putnēnus bieži adoptē cilvēki un rudenī, ja izaugušais putns neaizlido uz dienvidiem, tos nogādā zooloģiskajā dārzā. Stārķus tur pieņem, bet nepriecājas. Putni tur eksistē līdz savas dzīves beigām, jo ceļš uz savvaļas dzīvi tiem ir liegts – tie nespēj sevi pabarot un sazināties ar savvaļas stārķiem. Izsaki viedokli, kā rīkoties, atrodot stārķa mazuli! 8.4. Par vienu no tuksnešu veidošanās cēloņiem zinātnieki uzskata pārmērīgi intensīvu mājdzīvnieku ganīšanu, kas attēlota shēmā.											
	<table border="1"> <tr> <td>Zooloģiskajā dārzā Agrita izbaroja lācim divus saldējumus un sauju konfekšu.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mednieku kolektīva pārstāvji visu ziemu rūpējās, lai stirnu barotavā netrūktu siena.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pārgājienā pa mežu jauniešu grupa centās netrokšņot un ieklausīties dabas skaņās.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tūristi tik ļoti vēlējās iegūt savvaļas govju fotogrāfijas, ka mēģināja pievilināt tās ar sviestmaizēm un saldumiem.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tētis neļāva Gatim nest mājās pļavā atrasto stirnēnu, jo uzskatīja, ka tā māte ir turpat tuvumā.</td> <td></td> </tr> </table>			Zooloģiskajā dārzā Agrita izbaroja lācim divus saldējumus un sauju konfekšu.		Mednieku kolektīva pārstāvji visu ziemu rūpējās, lai stirnu barotavā netrūktu siena.		Pārgājienā pa mežu jauniešu grupa centās netrokšņot un ieklausīties dabas skaņās.		Tūristi tik ļoti vēlējās iegūt savvaļas govju fotogrāfijas, ka mēģināja pievilināt tās ar sviestmaizēm un saldumiem.		Tētis neļāva Gatim nest mājās pļavā atrasto stirnēnu, jo uzskatīja, ka tā māte ir turpat tuvumā.		
	Zooloģiskajā dārzā Agrita izbaroja lācim divus saldējumus un sauju konfekšu.													
	Mednieku kolektīva pārstāvji visu ziemu rūpējās, lai stirnu barotavā netrūktu siena.													
	Pārgājienā pa mežu jauniešu grupa centās netrokšņot un ieklausīties dabas skaņās.													
Tūristi tik ļoti vēlējās iegūt savvaļas govju fotogrāfijas, ka mēģināja pievilināt tās ar sviestmaizēm un saldumiem.														
Tētis neļāva Gatim nest mājās pļavā atrasto stirnēnu, jo uzskatīja, ka tā māte ir turpat tuvumā.														

6. Izvērtē novērojumus un secina par sliktu darbības nozīmi ekosistēmā. Skatīt LD. *Sliktu nozīme ekosistēmā.*