

Temats – “Putni”

Mērķis: Mācību priekšmeta "Bioloģija" mērķis ir pilnveidot skolēnu izpratni par dabas vienotību, sekmēt līdzatbildīgas attieksmes veidošanos vides un veselības saglabāšanā un uzlabošanā, izzinot bioloģiskās sistēmas un likumsakarības dabā.

Uzdevumi:

ir radīt izglītojamam iespēju:

3.1. izzināt bioloģisko sistēmu uzbūves principus, dzīvības procesus un likumsakarības dabā un izskaidrot tās, izmantojot bioloģijas terminoloģiju;

3.2. apgūt pētniecības darba pamatus bioloģijā;

3.3. apzināties bioloģijas sasniegumu nozīmi, ietekmi uz vidi un dzīvajām būtnēm, gūt pieredzi apkārtējās vides kvalitātes saglabāšanā un uzlabošanā un veselības veicināšanā.

Mācību priekšmeta obligātais saturs:

4. Zināšanas un izpratne par bioloģiskajām sistēmām un procesiem:

4.1. organismu uzbūve un pielāgotība dzīves videi;

4.2. dzīvības procesi un likumsakarības dabā;

4.3. organismu daudzveidība un klasifikācija;

4.4. ekosistēmas, to daudzveidība un nozīme;

4.5. bioloģijas pamatjēdzieni un termini.

5. Pētniecības darba pamati bioloģijā:

5.1. darbs ar informācijas avotiem;

5.2. pētījuma plānošana;

5.3. eksperimentālā darbība datu ieguvei;

5.4. izziņas avotos, novērojumos un eksperimentos iegūto datu apstrāde un analīze;

5.5. iepazīstināšana ar iegūtajiem rezultātiem un to apspriešana.

6. Bioloģija un ilgtspējīga attīstība:

6.1. bioloģijas zinātne un tās nozīmīgākie atklājumi;

6.2. bioloģija sadzīvē, medicīnā, lauksaimniecībā;

6.3. bioloģiskā daudzveidība un tās saglabāšanas politika;

6.4. bioloģijas zināšanu nozīme profesijas izvēlē.

Kāpēc šis temats ir būtisks?

Pastaigājoties parkā, mežā vai kādā citā dabas nostūrī, dzirdam putnu balsis, tomēr ne vienmēr varam saskatīt pašu dziedātāju. Klausoties putnu balsu ierakstos un strādājot ar putnu noteicējiem, var iemācīties atpazīt Latvijā sastopamos putnus. Putnus dabā vienmēr ļoti interesanti ir novērot ar binokli. Zināšanas par putnu uzbūvi un dzīvības procesiem var

būt noderīgas, izvēloties putnu – mājdzīvnieku vai audzējot mājputnus. Informācija par putnu nozīmi dabā un cilvēku dzīvē sniedz atbildes uz jautājumiem, kuri putni ir medījami, kuri ir reti un aizsargājami, kuri putni pārtiek no kukaiņiem, bet kuri – no augu sēklām. Izzinot putnu uzvedību un dzīvības procesus, skolēni labāk izpratīs to lomu dabā un nozīmi ekosistēmās.

Ko skolēni ir jau apguvuši?

Dabaszinību kursā skolēni ir mācījušies, ka visi dzīvnieki, tostarp, arī putni, ir pielāgoti noteiktai dzīves videi. Skolēni ir mācījušies iegūt informāciju par dzīvniekiem no dažādiem izziņu avotiem un saudzīgi izturēties pret dzīvniekiem.

Skolēniem ir priekšstats par Latvijas aizsargājamiem dzīvniekiem. Apgūstot bioloģiju 7. klasē, skolēni ir mācījušies reģistrēt datus, veikt aprēķinus, analizēt iegūtos rezultātus pētījumos par augiem. Mācoties par zīdītājiem, skolēni apguva šīs grupas svarīgākos dzīvības procesus.

Ko skolēni apgūs šajā tematā?

Iepazīstoties ar putnu uzbūves īpatnībām un dzīvības procesiem, skolēni izpratīs, kāpēc putni ir vienīgie dzīvnieki, kuriem raksturīga divkāršā elpošana, kāpēc viņi spēj lidot un kāpēc daļa putnu ir nometnieki, bet citi – gājputni vai klejotāji.

Iepazīstoties ar putnu uzvedības atšķirībām vairošanās laikā, skolēni izpratīs, kāpēc daļai putnu mazuļi ir ligzdguļi, bet citiem – ligzdbēgļi. Apgūstot šo tematu, skolēni sapratīs, ka dzīvniekus var grupēt dažādi: pēc uzbūves līdzības, kā to dara sistemātikā (putnu klasi iedala kārtās, dzimtās, ģintīs un sugās), pēc dzīvesveida (nometnieki, gājputni, klejotāji, caurceļotāji), pēc pielāgotības noteiktai dzīves videi (ūdensputni, piekrastes putni, meža putni, lauku putni u. c.), pēc pielāgotības dažādas barības uzņemšanai (plēsīgie putni, augēdāji, visēdāji).

Novērojot putnus dabā, izmantojot noteicēju, klausoties putnu balsis, skolēni noteiks Latvijā sastopamās putnu sugas.

Skolēni iepazīsies ar Latvijas ornitologu pētījumiem par putnu migrāciju un analizēs datus.

<https://likumi.lv/doc.php?id=268342>

Darba vērtēšanas kritēriji – “Putni”

Uzd. Num.	Uzdevuma veids	Kritēriji	Standarta prasība		Stundā sasniedzamie rezultāti
Iegrieztās lapiņas - “..... pase”	Izveidot putna pasi, atlokot iegriezto lapiņu ieraksta vajadzīgo informāciju.	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Sugas nosaukums – 0 – 1 - 2 punkti ✗ Kārtas nosaukums – 0 – 0,5 - 1 punkts ✗ Kārtas raksturojums – 0 – 0,5 - 1 punkts ✗ Ārējais izskats – 0 – 0,5 - 1 punkts ✗ Vairošanās – 0 – 0,5 - 1 punkts ✗ Barība – 0 – 0,5 - 1 punkts ✗ Ietekme uz vidi – 0 – 0,5 - 1 punkts ✗ Dzīves veids – 0 – 0,5 - 1 punkts ✗ Dzīves vide – 0 – 0,5 - 1 punkts ✗ Sugas sastopamība – 0 – 0,5 - 1 punkts ✗ Attēls – 0 – 1 - 2 punkts <p style="text-align: right;">Max. 13 punkti</p>	7.2. 7.6. 7.8. 7.15. 7.16. 7.17. 7.18. 7.23. 8.1. 8.2. 8.3.	8.4. 8.5.8.1 4. 8.15. 8.19. 8.22. 8.23. 8.24. 9.1.	1. stunda. Putnu galvenās pazīmes. Salīdzina putnus ar zīdītājiem, norādot galvenās atšķirības (ķermeņa sega, skelets, elpošana, gremošana, vielu izvadīšana, asinsrite).
	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti <p style="text-align: right;">Max 2 punkti</p>	Izglītojamā attieksmes raksturo šī pielikuma 7.8., 8.3., 8.15., 8.23., 8.24. apakšpunktā minētās prasības.		
	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti <p style="text-align: right;">Max 2 punkti</p>				

Vēdekļītis - "Izplatība Latvijā"	Izveidot vēdeklīti par (putna) izplatību Latvijā (pavasārī, vasarā, rudenī un ziemā).	No interneta pareizi attēlota informācija – 4 punkti, daļēji pareiza informācija – 2 punkti, nav izdarīts – 0 punkti. Max 4 punkti		7. stunda. Putnu daudzveidība Latvijā. Izmantojot tīmekļa vietnes, iegūst informāciju par putnu vērošanas vietām Latvijā un par noteikumiem, novērojot putnus. Nosaka Latvijas putnu sugas, klausoties putnu balsu ierakstus un atpazīstot putnus attēlos, videomateriālos vai dabā. Atrod tīmekļa vietnēs, kādi aizsargājami putni sastopami skolās un māju tuvākajā apkaimē.
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti		
	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti		
Mini grāmatiņa - "Putnu spalvu veidi".	Uzrakstīt vai vizualizēt grāmatiņu ar (dzīvnieka nosaukums) spalvu nosaukumiem, funkciju un putna ārējo uzbūvi.	✘ Par pareizi nosauktu spalvu veidu – 1 punkts, kopā 6 punkti ✘ Par pareizi nosauktu funkciju – 1 punkts, kopā 6 punkti ✘ Par pareizi nosauktu putna uzbūves sastāvdaļu - 1 punkts, kopā 11 punkti Max 23 punkti		2. stunda. Putnu spalvu izpēte. Attēlo spalvu uzbūvi bioloģiskā zīmējumā, novērojot tās ar lupu un mikroskopu. Salīdzina līdzspalvu, segspalvu un dūnspalvu uzbūvi, skaidro to uzbūves pielāgotību funkcijām.
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti		
	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti		

Pārlocītā lapīņa - “Olas uzbūve”	Izveidot olas plaknes modeli un pierakstīt sastāvdaļas.	<input type="checkbox"/> Čaumala – 1 punkts <input type="checkbox"/> Zemčaumalas apvalki – 1 punkts <input type="checkbox"/> Gaisa kamera – 1 punkts <input type="checkbox"/> Olbaltums – 1 punkts <input type="checkbox"/> Dzeltenums – 1 punkts <input type="checkbox"/> Olbaltuma saites – 1 punkts <input type="checkbox"/> Dīglis – 1 punkts <input type="checkbox"/> Olbaltuma apvalks – 1 punkts	Max 8 punkti		
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti	Max 2 punkti		
Logs - “..... (putna nosaukums) dziesma / dzejolis”	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti	Max 2 punkti		
	Ielīmēt un atkārtot dziesmu (dzejoli) par putnu.	<input type="checkbox"/> Par dzejoli / dziesmu – 3 punkti <input type="checkbox"/> Bonuss, ja ir konkrētais putns – 2 punkti Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti	Max 2 punkti		
					<p>4. stunda. Putnu vairošanās un attīstība. Izskaidro putnu olas uzbūvi, izmantojot vizuālos materiālus – attēlus, shēmas, mulāžas. Ar piemēriem raksturo putnu vairošanos – olu dēšanu, perēšanu un rūpes par pēcnācējiem. Pēc konkrētām pazīmēm nosaka putnu piederību ligzdguļiem, ligzdbēgļiem.</p> <p>7. stunda. Putnu daudzveidība Latvijā. Izmantojot tīmekļa vietnes, iegūst informāciju par putnu vērošanas vietām Latvijā un par notikumiem, novērojot putnus. Nosaka Latvijas putnu sugas, klausoties putnu balsu ierakstus un iepazīstot putnus attēlos, videomateriālos vai dabā. Atrod tīmekļa vietnēs, kādi aizsargājami putni sastopami skolās un mājās tuvākajā apkaimē</p>

Pārlocītā lapiņa - “..... (dzīvnieka nosaukums) knābis un kāja”.	Ielīmēt vai uzzīmēt attēlus ar attiecīgā putna kāju un knābi.	<input type="checkbox"/> Putnu kāju pielāgotība dzīvesveidam – 2 punkti <input type="checkbox"/> Paskaidrojums – 1 punkts <input type="checkbox"/> Putnu knābju pielāgotība dzīvesveidam – 2 punkti <input type="checkbox"/> Paskaidrojums – 1 punkts <p style="text-align: right;">Max 6 punkti</p>	5. stunda. Putnu pielāgotība dzīves videi un dzīvesveidam. Raksturo putnu pielāgotību to dzīves videi un dzīvesveidam, vietu ekosistēmu barošanās tīklā. Pēc knābju un kāju formas nosaka putna barošanās veidu un dzīves vidi.
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti <p style="text-align: right;">Max 2 punkti</p>	
	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti <p style="text-align: right;">Max 2 punkti</p>	
Mini grāmatiņa - “Māksla”	Savākt ticējumus, parunas, sakāmvārdus, teikas, mīklas vai pasakas. Var rakstīt, zīmēt, līmēt kolāžu, u.c.	Atbilstoši uzdevumam – 8 punkti <p style="text-align: right;">Max 8 punkti</p>	7. stunda. Putnu daudzveidība Latvijā. Izmantojot tīmekļa vietnes, iegūst informāciju par putnu vērošanas vietām Latvijā un par noteikumiem, novērojot putnus. Nosaka Latvijas putnu sugas, klausoties putnu balsu ierakstus un atpazīstot putnus attēlos, videomateriālos vai dabā. Atrod tīmekļa vietnēs, kādi aizsargājami putni sastopami skolas un māju tuvākajā apkaimē.
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti <p style="text-align: right;">Max 2 punkti</p>	
	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti <p style="text-align: right;">Max 2 punkti</p>	

Kabatiņa ar izdales kartiņām - “Interesanti fakti”.	10 kartiņas.	Atbilstoši uzdevumam – 10 punkti		7. stunda. Putnu daudzveidība Latvijā. Izmantojot tīmekļa vietnes, iegūst informāciju par putnu vērošanas vietām Latvijā un par noteikumiem, novērojot putnus. Nosaka Latvijas putnu sugas, klausoties putnu balsu ierakstus un atpazīstot putnus attēlos, videomateriālos vai dabā. Atrod tīmekļa vietnēs, kādi aizsargājami putni sastopami skolas un māju tuvākajā apkaimē.
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti	Max 2 punkti	
	Izveidot kabatiņu, lai glabātu sagatavotās kartiņas par(putna nosaukums) interesantiem faktiem.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti	Max 2 punkti	
Puzle - “Barošanās ķēde”	Izgriezt un salikt barošanās ķēdi.	☞ Pareizs tulkojums – par katru vārdu 0,5 punkti, kopā - 10,5 punkti		5. stunda. Putnu pielāgotība dzīves videi un dzīvesveidam. Raksturo putnu pielāgotību to dzīves videi un dzīvesveidam, vietu ekosistēmu barošanās tīklā. Pēc knābju un kāju formas nosaka putna barošanās veidu un dzīves vidi.
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti	Max 2 punkti	
	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti	Max 2 punkti	

Darba vērtēšanas kritēriji – “Putni”

Uzd. Num.	Uzdevuma veids	Kritēriji	Skolēns	Skolotāja	Prezentēšana
Iegrieztās lapīņas - “..... pase”	Izveidot putna pasi, atlokot iegriezto lapiņu ieraksta vajadzīgo informāciju.	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Sugas nosaukums – 0 – 1 - 2 punkti ✍ Kārtas nosaukums – 0 – 0,5 - 1 punkts ✍ Kārtas raksturojums – 0 – 0,5 - 1 punkts ✍ Ārējais izskats – 0 – 0,5 - 1 punkts ✍ Vairošanās – 0 – 0,5 - 1 punkts ✍ Barība – 0 – 0,5 - 1 punkts ✍ Ietekme uz vidi – 0 – 0,5 - 1 punkts ✍ Dzīves veids – 0 – 0,5 - 1 punkts ✍ Dzīves vide – 0 – 0,5 - 1 punkts ✍ Sugas sastopamība – 0 – 0,5 - 1 punkts ✍ Attēls – 0 – 1 - 2 punkti <p style="text-align: right;">Max. 13 punkti</p>			
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti	Max 2 punkti		
	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti	Max 2 punkti		
Vēdeklītis – “Izplatība Latvijā”	Izveidot vēdeklīti par (putna) izplatību Latvijā (pavasārī, vasarā, rudenī un ziemā).	No interneta pareizi attēlota informācija – 4 punkti, daļēji pareiza informācija – 2 punkti, nav izdarīts – 0 punkti.	Max 4 punkti		
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti	Max 2 punkti		
	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti	Max 2 punkti		
Mini grāmatiņa - “Putnu spalvu veidi”.	Uzrakstīt vai vizualizēt grāmatiņu ar (dzīvnieka nosaukums) spalvu nosaukumiem, funkciju un putna ārējo uzbūvi.	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Par pareizi nosauktu spalvu veidu – 1 punkts, kopā 6 punkti ✍ Par pareizi nosauktu funkciju – 1 punkts, kopā 6 punkti ✍ Par pareizi nosauktu putna uzbūves sastāvdaļu - 1 punkts, kopā 11 punkti <p style="text-align: right;">Max 23 punkti</p>			
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti	Max 2 punkti		

	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti			
Logs - “..... (putna nosaukums) dziesma / dzejolis”	Ielīmēt un atkārtot dziesmu (dzejoli) par putnu.	☒ Par dzejoli / dziesmu – 3 punkti ☒ Bonuss, ja ir konkrētais putns – 2 punkti			
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti			
	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti			
Pārlocītā lapiņa - “Olas uzbūve”	Izveidot olas plaknes modeli un pierakstīt sastāvdaļas.	☒ Čaumala – 1 punkts ☒ Zemčaumalas apvalki – 1 punkts ☒ Gaisa kamera – 1 punkts ☒ Olbaltums – 1 punkts ☒ Dzeltenums – 1 punkts ☒ Olbaltuma saites – 1 punkts ☒ Dīglis – 1 punkts ☒ Olbaltuma apvalks – 1 punkts Max 8 punkti			
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti			
	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti			
Pārlocītā lapiņa - “..... (dzīvnieka nosaukums) knābis un kāja”.	Ielīmēt vai uzzīmēt attēlus ar attiecīgā putna kāju un knābi.	☒ Putnu kāju pielāgotība dzīvesveidam – 2 punkti ☒ Paskaidrojums – 1 punkts ☒ Putnu knābju pielāgotība dzīvesveidam – 2 punkti ☒ Paskaidrojums – 1 punkts Max 6 punkti			
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti			
	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti			
Mini grāmatīņa - “Māksla”	Savākt ticējumus, parunas, sakāmvārdus, teikas, mīklas vai pasakas. Var	Atbilstoši uzdevumam – 8 punkti Max 8 punkti			

	rakstīt, zīmēt, līmēt kolāžu, u.c.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti			
	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti			
Kabatiņa ar izdales kartiņām - “Interesanti fakti”.	10 kartiņas.	Atbilstoši uzdevumam – 10 punkti			
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti			
	Izveidot kabatiņu, lai glabātu sagatavotās kartiņas par(putna nosaukums) interesantiem faktiem.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti			
Puzle - “Barošanās ķēde”	Izgriezt un salikt barošanās ķēdi.	☞ Pareizs tulkojums – par katru vārdu 0,5 punkti, kopā - 10,5 punkti			
		Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti			
	Izveidot kabatiņu pēc parauga.	Noformējums – 0 – 1 - 2 punkti Max 2 punkti			

Vērtēšana ballēs (%)

Balles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%										
Punkti										

Sagatavoja:

Inese Kumaine CVĢ skolotāja