

Biologická olympiáda – kategória E
58. ročník
Poznaj a chráň prírodu svojej vlasti (66.ročník)
Celoštátne kolo - školský rok 2023/2024
Autorské riešenie - odbornosť botanika

1. a) < , b) > , c) > , d) < , e) >				5b																
2.																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rastlinná čeľaď</th> <th>Vzhľad stonky</th> <th>Plod</th> <th>Príklad zo Zoznamu rastlín pre tento ročník súťaže</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>lipnicovité</td> <td>Oblé steblo s kolienkami</td> <td>zrno</td> <td>Trst' obyčajná</td> </tr> <tr> <td>šachorovité</td> <td>Trojhranná byľ bez kolienok</td> <td>nažka</td> <td>Ostrica štíhla</td> </tr> <tr> <td>sitinovité</td> <td>Oblá byľ bez kolienok</td> <td>tobolka</td> <td>Sitina sivá</td> </tr> </tbody> </table>	Rastlinná čeľaď	Vzhľad stonky	Plod	Príklad zo Zoznamu rastlín pre tento ročník súťaže	lipnicovité	Oblé steblo s kolienkami	zrno	Trst' obyčajná	šachorovité	Trojhranná byľ bez kolienok	nažka	Ostrica štíhla	sitinovité	Oblá byľ bez kolienok	tobolka	Sitina sivá			
Rastlinná čeľaď	Vzhľad stonky	Plod	Príklad zo Zoznamu rastlín pre tento ročník súťaže																	
lipnicovité	Oblé steblo s kolienkami	zrno	Trst' obyčajná																	
šachorovité	Trojhranná byľ bez kolienok	nažka	Ostrica štíhla																	
sitinovité	Oblá byľ bez kolienok	tobolka	Sitina sivá																	
			9b																	
a) šachorovité, b) sitinovité, c) lipnicovité			3b	12b																
3. a) ÁNO, b) NIE, c) ÁNO, d) NIE, e) ÁNO, f) ÁNO, g) NIE			7b	7b																
4. a) Mäsožravosť u niektorých druhov rastlín, ktoré rastú na rašeliniskách, sa vyvinula ako <u>adaptácia na prostredie s nízkym obsahom živín</u> . Rašeliniská sú mokrade s vysokým obsahom organického materiálu, ktoré sú často kyslé a chudobné na dostupné živiny, ako sú <u> dusík a fosfor</u> . Rosička okrúhloistá, tučnica obyčajná a bublinatka obyčajná.			3b+3b																	
b) Pojem "eutrofný" sa používa na opis stavu ekosystému, najmä vodného prostredia, ktorý je <u>obohatený o živiny, najmä dusík a fosfor</u> . Tento stav sa často vyskytuje v jazerách, riekach a pobrežných vodách.			3b																	
c) Rašelinisko je typ mokradného ekosystému, kde sa v priebehu času <u>hromadí rašelina</u> , ktorá <u>vzniká rozkladom organického materiálu</u> , najmä rastlinných zvyškov, <u>v podmienkach nedostatku kyslíka</u> . Rašeliniská sa vyskytujú prevažne v chladných, vlhkých oblastiach a majú charakteristické ekologické a fyzikálne vlastnosti - <u>nízky obsah živín a vysoká hladina spodnej vody až premokrenie substrátu</u> .			3b																	
d) Turión je špeciálny <u>typ púčika</u> , ktorý slúži na <u>vegetatívne rozmnožovanie</u> rastlín, najmä vodných a vlhkých druhov. <u>Turióny sú schopné prežiť nepriaznivé podmienky</u> , ako je zima alebo sucho, a po ich uplynutí sa rozvinú do nových rastlín.			3b	15b																
5. <i>Cirsium rivulare</i>			2b																	
a) nad 1,5m , b) ei buľa, c) jednoročka , d) yložené , e) jednopohlavné , f) eho cholík, g) marec — apríl, h) bobule , i) rastlina chránená zákonom			9b	11b																
6. b), ÁNO			4+2b	6b																
7. b) <i>Marsilea quadrifolia</i> , <i>Nymphoides peltata</i> , c) <i>Primula farinosa</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Nymphaea alba</i> , <i>Ligularia sibirica</i> , <i>Calla palustris</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Lathyrus palustris</i>			9b	9b																
8. a) leknovec štítnatý, <i>Nymphoides peltata</i> , c) rožkatec ponorený, <i>Ceratophyllum demersum</i> , d) červenavec plávajúci, <i>Potamogeton natans</i>			12b	12b																
9. a), b), d), f)			8b	8b																
10. Diablík močiarny, <i>Calla palustris</i>			4b	4b																
11. <i>Geranium palustre</i> , b)			2+4b	6b																
12. c), fialkovité			3+2b	5b																
Spolu: 100 bodov																				

Zoznam použitých audiovizuálnych zdrojov:

Obrázky úlohy č. sú stiahnuté prostredníctvom platformy EduPage, ktoré sú vyhľadávané na webe s licenciou „Voľne šíriteľné“ alebo „Použiteľné na nekomerčné účely“

Úloha č.1: <https://flog.pravda.sk/lesohora.flog?foto=684836>

<https://slovakia.panda.org/?6397766/Ked-Morave-nepomozeme-mozeme-stratit-vzacne-uzemie-mokrade-a-luzne-lesy-hovori-riaditel-CHKO-Zahorie-T-Olsovsky>

Úloha č.2:

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=841692257994114&set=a.457685193061491>(upravené)

Úloha č.5:

<https://flora.nhm-wien.ac.at/Seiten-Arten/Cirsium-rivulare.htm>

Úloha č.6:

http://web2.mendelu.cz/af_211_multitext/systematika/ucebni_text/system/krytosemenne/dvoudelozne/ruzovite/Potentilla_reptans.html

Úloha č.8:

<https://www.rybarskyrozcestnik.cz/atlasy/plavin-stitnaty-nymphoides-peltata-2/https://dennerleplants.com/en/plants/plantdetails/Ceratophyllum-demersum-%28764%29/22989>
<https://powo.science.kew.org/taxon/208872-2>
<https://botany.cz/cs/salvia-pratensis/>

Úloha č.9:

https://www.nahuby.sk/obrazok_detail.php?obrazok_id=385100
<https://temata.rozhlas.cz/halucha-vodni-7947915>
<https://botany.cz/cs/oenanthe-aquatica/>
<https://botany.cz/cs/valeriana-simplicifolia/>
<https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:845226-1>

Úloha č.11:

<https://temata.rozhlas.cz/kakost-bahenni-7947879>
<https://temata.rozhlas.cz/kakost-lucni-7947877>
<https://temata.rozhlas.cz/kakost-krvavy-7947875>

Úloha č.12:

<https://www.nzpcn.org.nz/flora/species/nuphar-lutea/>
<https://www.infoflora.ch/en/flora/viola-palustris.html>
<https://botany.cz/cs/viola-reichenbachiana/>

Autorka: Ing. Květa Kická
Recenzent: Mgr. Vladimír Hutár, PhD.

Vydal: Slovenská komisia Biologickej olympiády a Národný inštitút vzdelávania a mládeže, Bratislava 2024