

BIOLOGICKÁ OLYMPIÁDA – 51. ročník – školský rok 2016/2017

Okresné kolo – Kategória C

8. – 9. ročník základnej školy a 4. ročník gymnázia s osemročným štúdiom

Riešenia

Prakticko – teoretická časť

Pokyny pre okresnú komisiu BiO

- Na riešenie praktickej časti odporúčame vyčleniť čas 30 minút, na riešenie teoretickej časti 60 minút. V prípade prestávky medzi praktickou a teoretickou časťou je potrebné zabezpečiť korektný dohľad, aby sa predišlo odpisovaniu riešení úloh súťažiacimi.
- Na praktickú aktivitu odporúčame zabezpečiť pre každého súťažiaceho **vopred naklíčené semená** fazule- Vzorka 1A, hrachu – Vzorka 2A, kukurice – Vzorka 3A a pšenice – Vzorka 4A, nenaklíčené suché semená fazule – Vzorka 1B, hrachu – Vzorka 2B, kukurice – Vzorka 3B, pšenice – Vzorka 4B. Vzorky je potrebné označiť štítkom s nápisom Vzorka 1A, Vzorka 1B, Vzorka 4A, Vzorka 4B. Pripraviť lupy, skalpel alebo ostrý nôž a podložku pre každého súťažiaceho.
- Je potrebné v časovom predstihu zabezpečiť naklíčené semená fazule, hrachu, kukurice a pšenice.

Úloha	Správne riešenia úloh	Počet bodov															
1.	<p>TABUĽKA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Počet klíčnych listov</th> <th>Názov rastliny</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vzorka 1</td> <td>2</td> <td>fazuľa</td> </tr> <tr> <td>Vzorka 2</td> <td>2</td> <td>hrach</td> </tr> <tr> <td>Vzorka 3</td> <td>1</td> <td>kukurica</td> </tr> <tr> <td>Vzorka 4</td> <td>1</td> <td>pšenica</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nákres 1</p> <p>Nákres 2</p>		Počet klíčnych listov	Názov rastliny	Vzorka 1	2	fazuľa	Vzorka 2	2	hrach	Vzorka 3	1	kukurica	Vzorka 4	1	pšenica	<p>0,5+0,5=1b</p> <p>0,5+0,5=1b</p> <p>0,5+0,5=1b</p> <p>0,5+0,5=1b</p> <p>Spolu za vyplnenú tabuľku 4 body.</p> <p><u>Nákres 1</u> správny nákres: 1b správny popis: 0,5+0,5+1=2b</p> <p><u>Nákres 2</u> správny nákres: 1b správny popis: 0,5+0,5+1=2b</p>
	Počet klíčnych listov	Názov rastliny															
Vzorka 1	2	fazuľa															
Vzorka 2	2	hrach															
Vzorka 3	1	kukurica															
Vzorka 4	1	pšenica															

	<p>Poznámka: za uvedenie osemenia a kľúčnych listov sa prideliť 0,5 bodu. Za správne uvedenie všetkých troch častí zárodok (základ koreňa, základ stonky, základ listov) sa prideliť 1 bod. Bod sa udeľí len za správny názov častí zárodok - základ koreňa (nie koreň), základ stonky (nie stonka), základ listov (nie listy). V prípade, že žiak neuvedie počet kľúčnych listov, ale bude mať odpoveď len kľúčne listy, kľúčny list možno priznať 0,5 bodu.</p> <p>Záver</p> <p>1. a) neporušené osemenie, tvrdé osemenie b) osemenie, 2 kľúčne listy, zárodok Poznámka: bod sa prideliť len pri podčiarknutí všetkých troch správnych odpovedí, inak sa neprideliť žiaden bod. c) osemenie, 1 kľúčny list, zárodok Poznámka: bod sa prideliť len pri podčiarknutí všetkých troch správnych odpovedí, inak sa neprideliť žiaden bod. d) má e) 1A, 2A, 3A, 4A Poznámka: bod sa prideliť len pri podčiarknutí všetkých štyroch správnych odpovedí, inak sa neprideliť žiaden bod.</p> <p>2. hrach 3. základ koreňa, základ stonky, základ listov Poznámka: bod sa prideliť len pri uvedení všetkých troch správnych odpovedí, inak sa neprideliť žiaden bod.</p> <p>4. a) kukurica, pšenica c) fazuľa, hrach 5. v počte kľúčnych listov 6. c) 7. c), d), e), f) Poznámka: za každú správnu odpoveď prideliť 0,25 bodu.</p>	<p>0,5+0,5=1b 1b 1b 0,5b 1b 0,5b 1b 0,5b 1b 0,5b 0,5b 0,5b 1b</p>
Spolu za praktickú časť		20 bodov
2.	<p>a) slnečnica ročná, mak siaty, kapusta repková pravá Poznámka: Za každú navyše označenú odpoveď sa 0,5 bodu odpočíta (najviac je možné odpočítať 3 navyše označené rastliny = 0 bodov). b) pór záhradný</p>	<p>0,5+0,5+0,5= 1,5b 1b <i>Spolu 2,5 bodu</i></p>
3.	<p>a) ľuľok zemiakový b) hľuzy c) okopaniny</p>	<p>1b 1b 1b <i>Spolu 3 body</i></p>
4.	<p>raž - a), f) pšenica - e), h) jačmeň - d), g) ovos - b), c)</p>	<p>0,5+0,5=1b 0,5+0,5=1b 0,5+0,5=1b 0,5+0,5=1b <i>Spolu 4 body</i></p>
5.	<p>a) zvýši b) zníži c) zníži</p>	<p>0,5b 0,5b 0,5b <i>Spolu 1,5 bodu</i></p>
6.	<p>I. c) Poznámka: V prípade označenia ďalšej odpovede sa žiadne body nepridelia. II. 6 dní</p>	<p>2b 2b <i>Spolu 4 body</i></p>
7.	<p>a) mitochondrie b) zabezpečovanie dýchania, zabezpečovanie energie Poznámka: Za každú navyše označenú odpoveď sa 0,5 bodu odpočíta (najviac je možné odpočítať 1 bod za 2 navyše označené významy = 0 bodov).</p>	<p>1b 0,5+0,5=1b <i>Spolu 2 body</i></p>
8.	stiahnuteľná vakuola	1b

9.	a) bylinožravé b) králik divý	1b 1b <i>Spolu 2 body</i>
10..	a), d) <u>Poznámka:</u> V prípade označenia ďalšej odpovede sa body nepridelia.	2+2=4b
11.	a) starať sa o larvy, zbierať nektár a peľ, starať sa o matku b) materskou kašičkou c) opeľovanie kvetov rastlín d) nepriamy s úplnou premenou e) predchádzajúca matka a časť robotníč <u>Poznámka:</u> V prípade označenia ďalšej odpovede v distraktoroch b) – e) sa 0,5 bodu neprideli.	0,5+0,5+0,5= 1,5b 0,5b 0,5b 0,5b 0,5b <i>Spolu 3,5 bodu</i>
12.	b), e) <u>Poznámka:</u> V prípade označenia ďalšej odpovede sa body nepridelia.	1+1=2b
13.	a) vydry, medvede b) oplotením kritických úsekov diaľnic, osadením dopravných značiek Pozor vydra, úpravou priepustov a mostov c) mäsožravý <u>Poznámka:</u> V distraktore a) sa za každú navyše označenú odpoveď odpočíta 0,5 bodu, maximálne 1 bod. V distraktore b) sa môže odpočítať 0,5 bodu za každú navyše uvedenú odpoveď, maximálne 1,5 bodu. V prípade označenia ďalšej odpovede sa v distraktore c) bod neprideli.	0,5+0,5=1b 0,5+0,5+0,5=1,5b 1b <i>Spolu 3,5 bodu</i>
14.	a), b), d) <u>Poznámka:</u> V prípade označenia ďalšej odpovede sa žiadne body nepridelia.	1+1+1=3b
15.	a), d) <u>Poznámka:</u> V prípade označenia ďalšej odpovede sa žiadne body nepridelia.	1+1=2b
16.	b) <u>Poznámka:</u> V prípade označenia ďalšej odpovede sa žiadne body nepridelia.	2b
Spolu za teoretické úlohy		40 bodov
Spolu za prakticko-teoretickú časť		60 bodov