

BIOLOGICKÁ OLYMPIÁDA – 54. ročník – školský rok 2019/2020

Krajské kolo – Kategória C

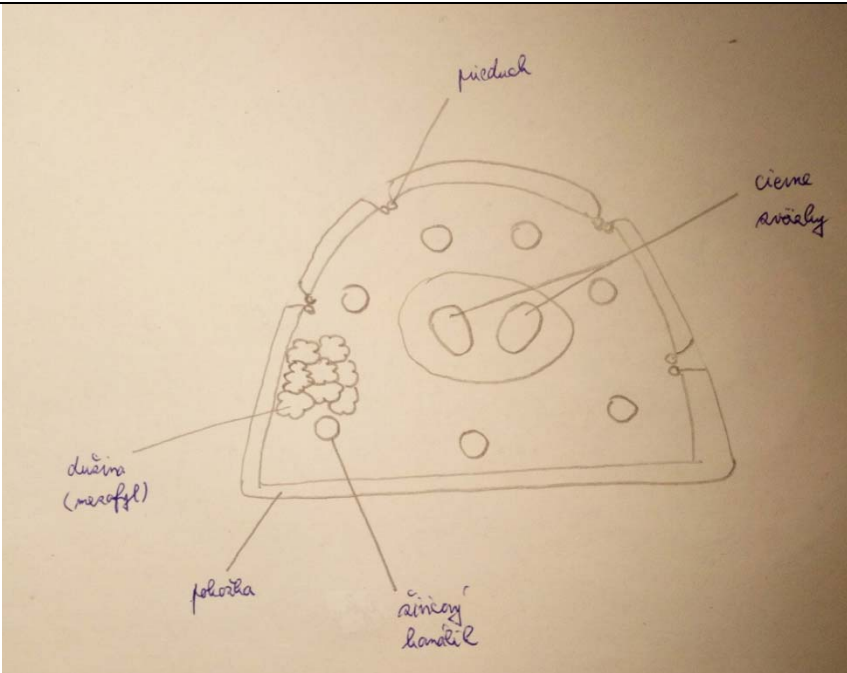
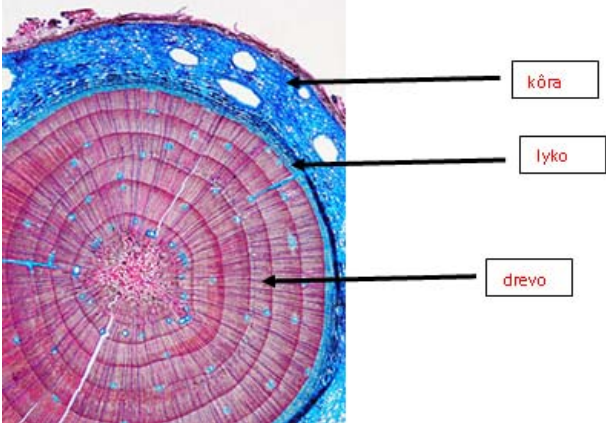
8. – 9. ročník základnej školy a 3. a 4. ročník gymnázia s osemročným štúdiom

Prakticko–teoretická časť

Pokyny pre krajskú komisiu BiO

- Je potrebné zabezpečiť pre každého súťažiaceho vetvičku borievky (označte písmenom „A,,), smreku (označte písmenom „B,,) a borovice (označte písmenom „C,,). V prípade ak sa Vám nepodari nazbierať niektorý z týchto zástupcov (čo nepredpokladáme), môžete ho nahradiť iným zástupcom uvedeným v texte úlohy (borovicu zachovajte, keďže jej ihlica bude použitá v úlohe 6). Pripravte vždy vetvičku s ihlicami/šupinovitými listami a semenným plodom (šiška, šiškovitá bobuľa, semenná bobuľa) – je to dôležité pre determinačnú časť úlohy. Okrem toho pripravte pre každého jedno podložné a krycie sklíčko, stričku s vodou (alebo kvapkadlo a kadičku s vodou), žiletku, pinzetu a mikroskop s celkovým zväčšením minimálne 60x.
- Na riešenie prakticko-teoretickej časti je optimálny čas 90 minút. Na praktickú časť odporúčame vymedziť 45 minút, na teoretickú časť rovnako 45 minút.
- Nákresy v riešení praktickej úlohy sú orientačné, pri bodovaní vychádzať z reálne pozorovaných mikroskopických preparátov.
- Súťažiacich je možné rozdeliť do 2 skupín, jedna skupina bude spracovávať praktickú časť a druhá teoretickú časť. Potom sa skupiny vymenia.
- V odpovedovom hárku sú pri číslach úlohy označené tromi výkričníkmi úlohy, v ktorých sa môžu body za nesprávnu odpoveď odpočítavať. Súťažiaci môžu za úlohu získať minimálne 0 bodov – mínusové body za úlohu nie sú možné.
-

Úloha	Správne riešenia úloh	Počet bodov												
	<u>PRAKTICKÁ ČASŤ - TÉMA: RASTLINNÁ BIOLÓGIA</u>													
1.)														
	1-ginko 2-cykas 3-ihličnan	+ body: Za každý správne priradený názov 0,5b Spolu: 1,5bodov												
2.)	A	Spolu: 1body												
3.)	<table><tr><td></td><td>Čeľad'</td><td>Rod</td></tr><tr><td>A</td><td>cyprusovité</td><td>borievka</td></tr><tr><td>B</td><td>borovicovité</td><td>smrek</td></tr><tr><td>C</td><td>borovicovité</td><td>borovica</td></tr></table>		Čeľad'	Rod	A	cyprusovité	borievka	B	borovicovité	smrek	C	borovicovité	borovica	+ body: Za správne uvedenú čeľad' 1b Za správne uvedený rod 2b Spolu: 9 bodov
	Čeľad'	Rod												
A	cyprusovité	borievka												
B	borovicovité	smrek												
C	borovicovité	borovica												
4.)	a.)Fotosyntéza, príp. syntéza cukrov (1 b) b.)List obsahuje pigmenty - chlorofyly (1 b).Tie odrážajú vlnové dĺžky v zelenom spektre (1 b)	+ body: Za každú správnu časť odpovede 1b Spolu: 3 body												

5.)	- výmena dýchacích plynov (O_2 a CO_2) medzi listom o okolím (1b) - vyparovanie vody (1b)	+ body: Za každú správnu odpoveď 1b Spolu: 2bod
6.)!!!	 Zakreslia priečný rez ihlicou borovice ako na obrázku. Nákres by mal byť dostatočne veľký (aspoň 10 cm) – 0,5 b, , mali by správne nakreslené všetky štruktúry – za každú 1 b a rovnako aj správne označené – 0,5b za každú - spolu 7,5 b. Uvádzajú zväčšenie (1 b). Dužina je na obrázku nakreslená pre ilustráciu iba v jednom mieste – v skutočnosti samozrejme vyplňa celý vnútorný priestor ihlice. Ak žiak pre zjednodušenie obrázka nakreslí dužinu rovnako iba v jednom mieste, pridelujeme mu body.	+ body: Dostatočná veľkosť 0,5b Správne zakreslené+správne popísané: Prieduch 1b+0,5b Cievne zväzky 1b+0,5b Dužina (mezofyl) 1b+0,5b Živicový kanálik 1b+0,5b Pokožka 1b+0,5b Zväčšenie 1b - body : Nesprávne popísaná štruktúra odpočítat' 0,5b Nekreslia ceruzkou odpočítat' 0,5b Spolu:9bodov
7.)	 b.)Letokruhy vznikajú striedavým pribúdaním svetlejšieho dreva na jar a tmavšieho dreva v lete (2b) c.)Keď chceme určiť vek stromu, môžeme spočítať počet tmavých, resp. svetlých kruhov kmeňa (teda letokruhov) – zodpovedá počtu rokov života stromu (1 b).	+ body: Za každý správne priradený názov v obrázku 0,5b b.) Za správnu odpoveď 2b c.) Za správnu odpoveď 1b Spolu:4,5 body
Spolu za praktickú časť		30 bodov

	<u>TEORETICKÁ ČASŤ</u>	
1.!!!	a.) c.)	+ body: Každá správna odpoveď 1b - body : Každá nesprávna odpoveď 1b Spolu: 2b
2.!!!	b.) e.)	+ body: Každá správna odpoveď 3b - body : Každá nesprávna odpoveď 2b Spolu: 6b
3.	a) < d) < b) < e) < c)	+ body: Body sa pridelia len za celé správne poradie 3b Spolu: 3b
4.	d.)	+ body: Správna odpoveď 2b Spolu: 2b
5.	IV. Ivan	+ body: Správna odpoveď 3b Spolu: 3b
6.	a.)II b.)III c.)I d.)IV	+ body: Každá správna odpoveď 1b Spolu: 4b
7.	A. slimák záhradný, sokol sťahovavý B. skokan hnedý, koník červenokridlý C. chrúst obyčajný, ovad hovädzí	+ body: Každá správna odpoveď 1b Spolu: 6b
8.!!!	a.) d.)	+ body: Každá správna odpoveď 1b - body : Každá nesprávna odpoveď 1b Spolu: 2b
9.!!!	a.) c.)	+ body: Každá správna odpoveď 2b - body : Každá nesprávna odpoveď 1b Spolu: 4b
10.	a.) b.)	+ body: Každá správna odpoveď 1b Spolu: 2b

11.	a.)vírusy (V) 1b b.)vírusy (V) 1b c.)nie je spôsobené ani jedným patogénom, BEZ OZNAČENIA 1b d.)baktérie (B) 1b e.)vírusy (V) 1b	+ body: Každá správna odpoveď 1b Spolu: 5b
12.!!!	c.) e.) f.)	+ body: Každá správna odpoveď 1b - body : Každá nesprávna odpoveď 1b Spolu: 3b
13.	a.) d.) e.)	+ body: Každá správna odpoveď 2b Spolu: 6b
14.!!!	b.) c.) d.)	+ body: Každá správna odpoveď 2b - body : Každá nesprávna odpoveď 1b Spolu: 6b
15.!!!	b.) c.) d.)	+ body: Každá správna odpoveď 2b - body : Každá nesprávna odpoveď 2b Spolu: 6b
Spolu za teoretické úlohy		60 bodov
Spolu za prakticko-teoretickú časť		90 bodov