

BIOLÓGIAI OLIMPIA – 54. évfolyam – 2019/2020-as iskolai év

Járási forduló – D kategória

Az általános iskolák 6. – 7. évfolyama és a nyolcosztályos gimnáziumok 1. – 2. évfolyama számára

Gyakorlati-elméleti rész

Útmutató a BiO Kerületi Bizottság számára

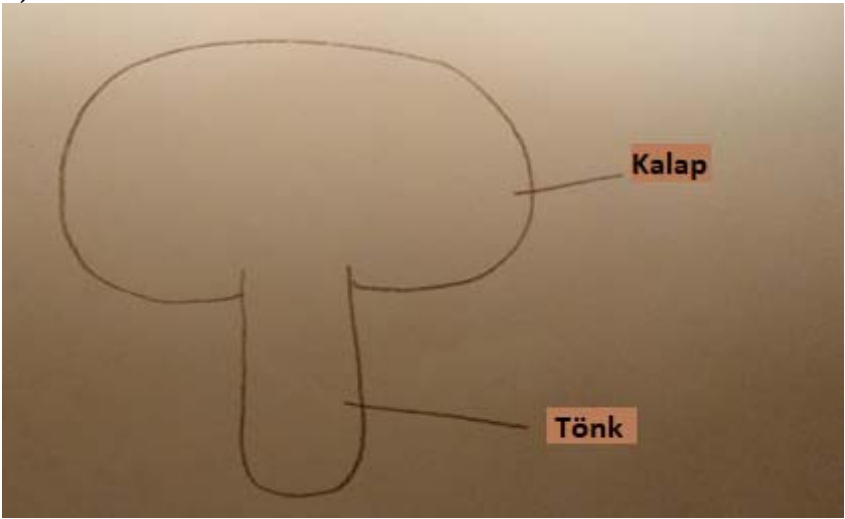
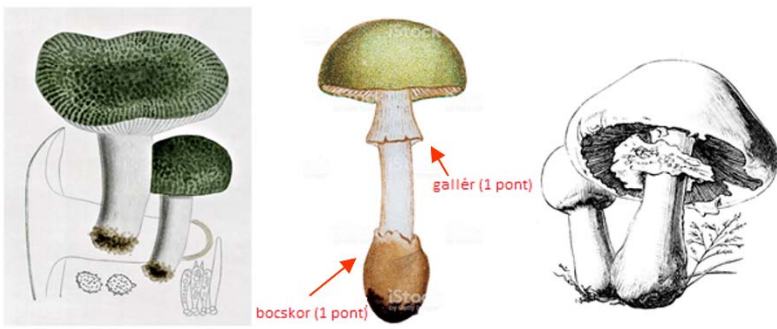
- Minden versenyző számára készítsen 2 objektumot az asztalra –egy sampinyon (csiperke) fél termőtestét (az ételkészítésben beszerezhető), melyet A betűvel, valamint egy zuzmót, melyet B betűvel jelöljön. Ideális esetben azonos fajt osszon minden versenyzőnek, a javasolt fajok a *Xanthoria parietina*, ill. *Physcia* (csatolt képek). Az említett zuzmókat gyakran az településeken és azok környékén találják, mivel ellenállnak a szennyezésnek. Előfordulnak a falakon, sziklákon, fákon (szilfa, nyárfa, cseresznye). Abban az esetben, ha nem sikerül találni egyet sem az említett fajok közül, felcserélheti egy másikkal, melyet a környéken talál (legideálisabb zuzmó termőtesttel). Ha termőtest nélküli zuzmót talál (a versenyzők feladata lerajzolni a termőtestet a 7. feladványban), figyelmeztesse erre a versenyzőket és az értékelésnél ne adjanak pontot a termőtest lerajzolására. Az élesztőgombás feladathoz készítsen élesztőgombás szuszpenziót – vegyen élesztőt (kockát vagy szárított élesztőt), adj hozzá 80 ml meleg vízhez és egy evőkanál cukorhoz. Tartsa melegen. **A bimbózás előidézéséhez készítse elő a szuszpenziót legalább 2 órával a munka előtt.** Mikroszkóppal vizsgálja meg az élesztőgombák sűrűségét, szükség esetén hígítsa vízzel. Ha a versenyző jelez Önnek, cseppentsen egy csepp szuszpenziót az üveg tárgylemezére. Ezenkívül készítsen minden versenyzőnek egy üveg tárgylemezt, fedőlemezt és egy mikroszkópot 40x objektívvel.
- A gyakorlati-elméleti rész megoldásához szükséges optimális idő 90 perc. A gyakorlati rész megoldására 45 percet ajánlunk kiszabni, hasonlóan 45 percet ajánlunk az elméleti rész megoldására is.
- A gyakorlati feladat megoldásában szereplő rajzok indikatívak, a pontozásnál a valós mikroszkópos megfigyelésből induljanak ki.
- A résztvevőket fel lehet osztani 2 csoportra, ahol az egyik csoport a gyakorlati rész megoldásán dolgozik először, a másik az elméleti részen. Ezt követően a csoportok feladatai felcserélődnek. Ajánlott a gyakorlati és elméleti részek megoldását közvetlen egymás után, szünet nélkül biztosítani. A gyakorlati és az elméleti rész közötti szünet esetén gondoskodni kell a megfelelő felügyeletről, hogy elkerüljük a versenyzők feladatmegoldásainak egymás közötti megosztását.
- A válaszlapon a három felkiáltójellel ellátott feladatoknál a helytelen válaszokért pontok vonhatóak le. Minden helytelen válasz esetén 0,5 pont kerül levonásra, míg a versenyzők feladatonként legalább 0 pontot szerezhetnek – feladatonkénti mínusz pont nem lehetséges.



Xanthoria parietina



Physcia nemzetség

Feladat	Helyes feladatmegoldások	Pontszám
	<u>GYAKORLATI RÉSZ - TÉMA: GOMBÁK</u>	
1.)!!!	a.)  Lerajzolják a termőtestet, úgy, ahogy az ábrán látható (1 pont), megfelelő méretarányban (5–10 cm) (1 pont), helyesen jelölik meg a tönköt és a kalapot (2 pont). Max. 4 pont. b.) lemezes	a.) + pontok: Lerajzolják a termőtestet, úgy, ahogy az ábrán látható 1p A rajz megfelelő méretű 1p Megjelölik a tönköt és a kalapot 2p - pontok : Nem ceruzával rajzolnak -1p b.) + pontok: Helyes megoldás 2 p Összesen: 6 pont
2.)	 Varaszőld galambgomba (1 pont) Gyilkos galóca (1 pont) Erdőszéli csiperke (1 pont) A képhez való helyes név hozzárendeléséért 1 pont (összesen 3 pont). A gyilkos galóca képénél a gallér és a bocskor megfelelő megjelöléséért 1 pont (összesen 2 pont) (feltétel az, hogy a gallér és a bocskor a gyilkos galóca képénél legyen megjelölve és beírva, úgy, ahogy az a feladványban szerepel)	+ pontok: A képhez való helyes név hozzárendeléséért 1p (összesen 3 pont) A gyilkos galóca képénél a gallér és a bocskor megfelelő megjelöléséért 1p (összesen 2 pont) Összesen: 5 pont
3.)	a.)ehető – nyári vargánya, nagy őzlábgomba, barna gyűrűstinóru, barna érdestinóru, ... (a diák max. 3 gombár ír – feltétel a faji és nemzetségi név használata is) b.)mérgező – sáttantinóru, nagy döggomba, légyölő galóca, ... (a diák max. 1 gombát ír – ha többet ír, és azok közül akár egy nem tartozik ide, nem adunk pontot) – Ha a tanuló a felsoroltaktól eltérő gombafajt ír, kiértékelése a kerületi bizottságra hárul	+ pontok: Minden helyesen besorolt gombáért 0,5p a.)max 1,5p b.)max 0,5p Összesen: 2 pont

4.)!!!	A rajz megfelelő méretű – 5–10cm (1 pont), feltüntetik a nagyítást (1 pont), helyesen lerajzolnak legalább egy osztódó és legalább egy nem osztódó sejtet (2 pont).	+ pontok: A rajz megfelelő méretű 1p Feltüntetik a nagyítást 1p Legalább egy osztódó sejtet rajzolnak 1p Legalább egy nem osztódó sejtet rajzolnak 1p - pontok: Nem ceruzával rajzolnak -1p Összesen: 4 pont
5.)	Bimbózás	+ pontok: A helyes válaszáért 2p Összesen: 2 pont
6.)	Egyes gombák még a kémoszatokkal vagy algákkal is képesek együtt élni egy olyan szervezetben, melyet zuzmónak nevezünk. Az asztalon B betűvel van jelölve. Kétoldalú, kölcsönösen előnyös együttélésről van szó, ahol a gomba vize-t biztosít a moszatnak, a moszat cukrot/szerves anyagoka-t biztosít a gombának, melyet fotoszintézis folyamata során állít elő. Minden helyes válaszáért jár 1 pont, összesen 4 pont.	+ pontok: Minden helyes válaszáért 1p Összesen: 4 pont
7.)!!!	Lerajzolják a telepet és a leírt termőtestet, úgy, ahogy az ábrán látható (vázolják a zuzmó morfológiáját) (1p), a rajz megfelelő méretű (5–10 cm) (1p), helyesen jelölik meg a termőtestet (2p). Az értékelésnél a valós preparátumból kell kiindulni.	+ pontok: A rajz megfelelő méretű 1p Megfelelően vázolják a bemutatott zuzmó morfológiáját 1p Lerajzolják és megjelölik a termőtestet 2p - pontok: Nem ceruzával rajzolnak -1p Összesen: 4 pont
8.)	A (3p)	+ pontok: A helyes válaszáért 3p Összesen: 3 pont
Összesen a gyakorlati részért		30 pont

	ELMÉLETI RÉSZ	
1.	a) vadmacska b) <i>tenyésztett halak folyóba való kiengedésével</i> c) <i>sebes pisztráng</i> d) <i>európai angolna</i> e) <i>A-vitaminban</i>	+ pontok: Minden helyes válaszáért 1p Összesen: 5 pont
2.	 A diák 2 pontot kap, ha megjelöl minden helyes tulajdonságot az adott növényél (abban az esetben, ha a növényél meg vannak jelölve hamis tulajdonságok is, nem kap pontot)	+ pontok: Minden teljes, helyes tulajdonságért egy növénynél 2p Összesen: 4 pont
3.	a) H b) H c) I d) H e) I f) H	+ pontok: Minden helyes válaszáért 1p Összesen: 6 pont
4.	d) Gyermekláncfű és a százszorszép egyszerre 7 hónapig virágoznak. e) A legtöbb fa hamarabb virágzik, mint a gyógynövények.	+ pontok: Minden helyes válaszáért 1p Összesen: 2 pont
5.	a) <i>a párázás után a herék elpusztulnak; a méhek a méhgyomorba gyűjtik a nektárt</i> – (minden válasz helyes: 2 pont) b) <i>a közösség legnagyobb részét alkotják; minden dolgozó több feladatot lát el élete során; a dolgozók fullánkjukkal szúrva támadnak; megtermékenyített petékből fejlődnek</i> (minden válasz helyes: 2 pont) c) A – méhkirálynő, B – dolgozó, C – here (mindegyikért 0,5p, összesen 1,5p)	+ pontok: a.) + b.) Minden teljes, helyes válaszáért 2p c.) Minden helyesen hozzárendelt névért 0,5p (összesen 1,5p) Összesen 5,5 pont
6.	a) <i>sejten belüli paraziták; a testük fehérjeburokból és örökítő információból áll</i> (minden lehetőség helyes 2p) b) influenza; sárgaság; himlő (minden lehetőség helyes 2p)	+ pontok: a.) + b.) Minden teljes, helyes válaszáért 2p Összesen: 4 pont
7.	a) elhalt, gombacsíra (micélium), tönk, spóratokok, szerves anyagok, víz, szimbiózis, élesztőgombák, meleg, bimbózás (0,5 pont minden helyes válaszáért – összesen 5 pont) b) gombacsíra, spóratokok (0,5 pont minden helyes válaszáért – összesen 1 pont)	+ pontok: Minden helyes válaszáért 0,5p Összesen: 6 pont

8.	a) hímnemű b) egyivarúak c) szél d) nyitvatermő e) nőnemű f) <i>egyéves zöld és kétéves fásodott tobozokat</i> (0,5 pont minden helyes válaszáért – összesen 3 pont)	+ pontok: Minden helyes válaszáért 0,5p Összesen: 3 pont
9.!!!	a) A farkas félénk állat. c) A medve és a farkas összesen több kárt okoztak, mint egymillió €. d) A farkasok kilövésének száma az általuk okozott nagy károknak tudható be. (1 pont minden helyes válaszáért – összesen 3 pont)	+ pontok: Minden helyes válaszáért 1p - pontok: Minden helytelen válaszáért -1p Összesen: 3 pont
10.	Michaela (2 pont)	+ pontok: Minden helyes válaszáért 2p Összesen: 2 pont
11.	Rovarok: szitakötő, bögöly, molnárpóloska Puhatestűek: tányércsiga, kagyló Kételtűek: göte, unka Madarak: kánya, szárcsa, kárókatona (1 pont minden <u>teljes</u> helyes csoportért – összesen 4 pont) a) vízben és a környékén élnek (1 pont) b) törvény által védett (1 pont)	+ pontok: Minden teljes, helyes válaszáért 1p a.) + b.) Minden helyes válaszáért 1p Összesen: 6 pont
12.	a) árpa b) darát c) gabonafélék d) sertések táplálékaként (1 pont minden helyes válaszáért – összesen 4 pont)	+ pontok: Minden helyes válaszáért 1p Összesen: 4 pont
13.	a) A – disznó, B – ló, C – nyúl (0,5 pont minden helyes válaszáért – összesen 1,5b pont) b) <i>a fogazat alakja függ a táplálék típusától (0,5p); a B koponya széles zápfogai a növényi táplálék megrágásához szükségesek (0,5p); az A koponya nagy szemfogai védelmi célt szolgálnak (0,5p); C koponya rágcsáló állaté (0,5p)</i> (0,5 pont minden helyes válaszáért – max. 2 pont)	+ pontok: Minden helyes válaszáért 0,5p Összesen 3,5 pont
14.	a) N b) I c) N d) N (1 pont minden helyes válaszáért – összesen 4 pont)	+ pontok: Minden helyes válaszáért 1p Összesen: 4 pont
15.	d) Petéit a nem kívánt rovarok lárváiba rakja, és élősködőként belőle táplálkozik. (1p)	+ pontok: A helyes válaszáért 1p Összesen: 1 pont
16.	c) Szeretik a napsugarakat, melyek az erdőben áthatolnak a levéltelen fák ágain.	+ pontok: A helyes válaszáért 1p Összesen: 1 pont

Összesen az elméleti részért	60 pont
Összesen a gyakorlati – elméleti részért	90 pont