



OKTATÁSI HIVATAL

**A 2021/2022. tanévi
Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny
első forduló**

**BIOLÓGIA I-II. KATEGÓRIA
Javítási-értékelési útmutató**

FIGYELEM!

A feladatlapban szereplő feladatokra adott valamennyi helyes válasz 1 pontot ér, ennek megfelelően többszörös választás esetén egy feladatra annyi pont adható, ahány helyes választ adott a versenyző.

Algák, gombák, növénytan

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	–	AD	E	AC	B	E	B	A	D	BE
1	BE	AD	D	C	A	B	D	C	E	C
2	A	E	A	E	E	AC	A	A	BD	A
3	AB	BE	B	AD	C	D	B	E	A	D
4	B									

Eukarióta egysejtűek, szivacsok, állattan, etológia

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	–	CD	E	C	A	D	CD	B	A	E
1	C	E	E	B	B	A	E	D	B	C
2	A	1 pont	B	A	AB	AC	C	DE	D	BE
3	A	CD	B	CE	AB	BD	D/E	B	C	A
4	A									

Az Országos Középiskolai Tanulmányi versenyek megvalósulását az NTP-TMV-M-21-A0002 projekt támogatja



Vírusok, baktériumok, biokémia és sejttan, molekuláris genetika

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	–	C	E	B	C	D	D	BD	C	A
1	B	A	C	E	A	C	B	C	A	A
2	A	CD	BE	BD	CE	C	B	DE	AB	AD
3	D	B	C	E	B	A	D	D	CE	D
4	AD									

Embentan

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	–	D	C	E	B	A	D	E	B	C
1	C	B	E	D	AD	D	D	D	CE	CD
2	B	BD	AE	A	C	D	CD	B	C	A
3	E	AC	AE	C	D	B	CD	A	E	C
4	BC									

Ökológia

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	–	B	E	C	C	B	C	C	B	D
e1	E	D	A	BD	D	C	A	CD	D	E
2	D	A	B	CE	D	A	A	AC	B	CE
3	A	AC	CE	E	A	A	AB	AC	AC	D
4	B									

A feladatlapban nem szereplő források (képek):

Növénytan

• **3. oldal 2. feladat:**

<https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/novenytan-novenytan/ch18s12.html>

• **4. oldal 6. feladat:**

<https://holdkomp.hu/legyolo-galoca/>

https://www.gombazo.hu/faj.php?f=gyilkos_galoca

https://hu.wikipedia.org/wiki/Erd%C5%91sz%C3%A9li_csiperke

https://www.naturephoto-cz.com/izletes-varganya-picture_hu-11715.html

http://www.tananyag.almasi.hu/krez/az_erdo/gomba/ozlab.htm

• **4. oldal 7. feladat:**

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bf/Angiosperm_Morphology_Mesophyll_Arrangement_in_Ficus_Leaf_%2835741363824%29.jpg

- **4. oldal 8. feladat:**
<https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/biologia-10-efolyam/a-novenyi-szovetek/a-szallitoszovet>
- **5. oldal 11. feladat:**
<https://www.profifaiskola.hu/novenykatalogus/diszfak/tilia-cordata-kislevel%C5%B1-h%C3%A1rs-1->
<https://koronakert.hu/termek/mezei-juhar-120cm/>
<https://www.idokep.hu/keptar/tag/plat%C3%A1n/kep/509924>
<https://faipar.hu/cikkek/alapanyag/2923/hazai-fafajok-a-kislevelu-hars>
<http://nti.emk.uni-sopron.hu/images/Kiadv%C3%A1nyok/%C3%89v%20f%C3%A1ja/EVFA2003.pdf>
- **7. oldal 17. feladat:**
<https://www.agefotostock.com/age/en/details-photo/light-photomicrograph-of-tilia-stem-cross-section-seen-through-a-microscope/ESY-032470323>
- **7. oldal Szárazföldi növények feladat:**
https://hu.wikipedia.org/wiki/Nyugati_tuja
<http://nti.emk.uni-sopron.hu/images/Oktat%C3%A1s/Oktat%C3%A1si%20seg%C3%A9dletek/N%C3%B6v%C3%A9nyrendszertan/N%C3%B6v%C3%A9nyrendszertan%203t.pdf>
<https://citygreen.hu/furtos-salamonpecset-polygonatum-multiflorum-gondozasa/>
<https://citygreen.hu/a-pafrany-gondozasa-10-pafrany-faj-bemutatas/>
- **8. oldal Auxin feladat:**
<https://indafoto.hu/benedeki/image/455297-17bf010a/user>
- **10. oldal Evolúciós rokonság feladat:**
<https://edis.ifas.ufl.edu/publication/fr316>
<https://indafoto.hu/darkangel0118/image/18005645-2d8f07e6>
<https://hu.pinterest.com/pin/295478425548560032/>
<https://www.sciencephoto.com/media/113026/view/camellia-leaf-cross-section>
<https://www.sciencelearn.org.nz/images/3357-gametophyte-prothallus>
<https://www.proprofs.com/quiz-school/story.php?title=nvnyi-szvetek>
<https://awkwardbotany.com/tag/pinus/>