



OKTATÁSI HIVATAL

**A 2024/2025. tanévi
Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny
első forduló**

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

Minden helyes válasz 1 pontot ér, de ha a feladatban elvárt válaszok számánál több választ jelöl meg a versenyző, a feladat 0 pontra értékelendő.

Növénytan, szövettan, gombák

	1	2	3	4	5	6	7	8
I.	CE	D	A	B	C	C	BE	D

Állattan, szövettan, etológia

	1	2	3	4	5	6	7	8
II.	C	E	A	CE	D	E	BD	B

Biokémia, sejtbiológia, molekuláris genetika, vírusok, baktériumok

	1	2	3	4	5	6	7	8
III.	D	BC	D	AB	D	B	A	E
IV.	C	E	B	A	BC	D	AE	C
V.	C	C	D	AC	B	AC	C	D

Embortan

	1	2	3	4	5	6	7	8
VI.	AC	B	D	D	CE	C	B	A
VII.	E	C	AC	BD	E	D	C	B
VIII.	C	CD	E	D	D	AE	D	C
IX.	D	B	B	C	CD	CE	D	E

Ökológia

	1	2	3	4	5	6	7	8
X.	D	B	B	AE	CD	E	C	D
XI.	BE	E	E	A	C	C	B	BD

Genetika, evolúció

	1	2	3	4	5	6	7	8
XII.	A	C	DE	A	E	AD	B	E
XIII.	CD	D	C	B	C	C	E	AE

Az Országos Középiskolai Tanulmányi Versenyek megvalósulását az NTP-TMV-M-24 projekt támogatja



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM

 **Nemzeti
Tehetség Program**

Források:**I.**

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Equisetum_sylvaticum_mets%C3%A4korte.jpg

Richard Crang, Sheila Lyons-Sobaski, Robert Wise - Plant Anatomy_ A Concept-Based Approach to the Structure of Seed Plants (2018, Springer)

Professor Dr. Hans Mohr, Professor Dr. Peter Schopfer (auth.) - Plant Physiology-Springer-Verlag Berlin Heidelberg (1995), page: 401

II.

Elise E. B. LaDouceur - Invertebrate Histology-Wiley-Blackwell (2021)

Peter H. Raven, George B. Johnson, Kenneth A. Mason, Jonathan Losos, Tod Duncan - Biology-McGraw-Hill College (2019)

III.

<https://quizlet.com/479190344/action-potential-diagram/>

<https://medicoapps.org/structure-of-immunoglobulin-2/>

<https://www.dreamstime.com/insulin-receptor-inactivated-left-activated-right-blue-transmembrane-protein-orange-binding-induces-image181293531>

IV.

<https://my.clevelandclinic.org/health/articles/23229-lipoprotein>

VI.

https://www.lumen.luc.edu/lumen/meded/radio/curriculum/pulmonary/thorax_anatomy_f.htm

VII.

https://www.researchgate.net/figure/A-Plasma-glucose-levels-and-B-insulin-levels-in-the-three-groups-Data-are-mean-SEM_fig1_236040786

VIII.

<https://histologyguide.com/>

<https://doctorlib.info/physiology/textbook-medical-physiology/79.html>

IX.

https://www.researchgate.net/figure/MRI-planes-for-MRI-head-scan-a-Axial-b-Coronal-c-Sagittal-MR-scanner-can-generate_fig2_338448026

<https://radiopaedia.org/cases/sagittal-midline-of-the-brain-normal-anatomy-1>

https://www.nysora.com/techniques/neuraxial-and-perineuraxial-techniques/spinal-sonography-and-applications-of-ultrasound-for-central-neuraxial-blocks/#toc_ULTRASOUND-IMAGING-OF-THE-SPINE

https://media.springernature.com/lw685/springer-static/image/chp%3A10.1007%2F978-981-13-8339-7_9/MediaObjects/469546_1_En_9_Fig17_HTML.jpg

X.

https://cdn.pixabay.com/photo/2022/02/20/10/34/rabbit-7024259_1280.png

https://www.xn--krinfo-wxa.hu/sites/default/files/nodulesBiodiversity_Altas.jpg

<https://slideplayer.hu/slide/2098820/>

<http://zeus.nyf.hu/~szept/partifecske/riparia.html>

XI.

Lurgi et al. (2012): Climate change impacts on body size and food web structure on mountain ecosystems

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3479748/>

Samplonius, Both (2019): Climate Change May Affect Fatal Competition between Two Bird Species

[https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822\(18\)31593-](https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(18)31593-8?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0960982218315938%3Fshowall%3Dtrue&source=post_page-----)

[8?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0960982218315938%3Fshowall%3Dtrue&source=post_page-----](https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(18)31593-8?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0960982218315938%3Fshowall%3Dtrue&source=post_page-----)

<https://www.cell.com/cms/10.1016/j.cub.2018.11.063/attachment/7f9770cb-86ad-4b6b-b060-52de0d21cfd2/mmcl.pdf>

Valamennyi forrás utolsó letöltésének dátuma: 2024. 09.16.