



OKTATÁSI HIVATAL

**A 2022/2023. tanévi  
Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny  
első forduló**

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

**Növénytan, szövettan, gombák**

	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>I.</b>	B	D	B	AD	CD	C	A	D

**Állattan, szövettan, etológia**

	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>II.</b>	E	D	D	AE	A	DE	A	B

**Biokémia, sejtbiológia, molekuláris genetika, vírusok, baktériumok**

	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>III.</b>	AC	B	B	C	C	A	DE	E
<b>IV.</b>	CD	D	B	BC	A	D	E	B
<b>V.</b>	DE	A	C	D	A	E	C	AD

**Embortan**

	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>VI.</b>	A	E	C	AC	AE	D	B	E
<b>VII.</b>	B	A	C	BD	E	C	AD	A
<b>VIII.</b>	D	C	C	C	B	D	BE	CD
<b>IX.</b>	C	D	BC	AD	E	E	B	C

**Ökológia**

	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>X.</b>	D	D	E	BC	A	D	AE	C
<b>XI.</b>	C	AC	E	C	E	B	BC	E

**Genetika, evolúció**

	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>XII.</b>	BD	D	A	D	AD	A	D	C
<b>XIII.</b>	B	A	AC	D	B	BE	D	D

Az Országos Középiskolai Tanulmányi Versenyek megvalósulását az NTP-TMV-M-22-A0002 projekt támogatja



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS  
MINISZTERIUM



Nemzeti  
Tehetség Program

## Források:

## I.

[https://webshop.oasis.hu/termek/2117200000209-lucfenyo\\_-50-100-cm](https://webshop.oasis.hu/termek/2117200000209-lucfenyo_-50-100-cm)  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dryopteris\\_felix-mas\\_Athyrium\\_felix-femina\\_Tannwald1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dryopteris_felix-mas_Athyrium_felix-femina_Tannwald1.jpg)  
<https://www.toppr.com/ask/content/concept/classification-of-bryophytes-202047/>  
<https://www.deviantart.com/mprada69/art/Typha-latifolia-215208362>  
<https://kertlap.hu/majdnem-hovirag-tavaszi-tozike/>  
<http://garaboncias-egeszsegor.blogspot.com/p/bach-viragterapia.html>

## II.

bodobács: <https://www.orszagalbum.hu/kep.php?p=116173>  
szitakötő: <https://www.orszagalbum.hu/kep.php?p=114747>  
csiga: [https://www.orszagalbum.hu/csigap\\_57911](https://www.orszagalbum.hu/csigap_57911)  
légy: [https://www.orszagalbum.hu/legyfajok-22-kep\\_p\\_88897](https://www.orszagalbum.hu/legyfajok-22-kep_p_88897)  
béka: <https://www.orszagalbum.hu/p/beka/112453>  
<https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/biologia/biologia-10-efolyam/az-allatok-orszaga/gerinctelen-allatok-torzsei-iii>  
[https://bbrigitta.blog.hu/2020/02/27/allattan\\_keringesi\\_rendszer](https://bbrigitta.blog.hu/2020/02/27/allattan_keringesi_rendszer)

## IV.

[https://hu.wikipedia.org/wiki/Operon-modell#/media/F%C3%A1jl:Lac\\_Operon.svg](https://hu.wikipedia.org/wiki/Operon-modell#/media/F%C3%A1jl:Lac_Operon.svg)

## VI.

[https://stock.adobe.com/images/cross-section-of-human-lung-tissue-showing-bronchiole-and-alveoli-histology-micrograph-photo-under-microscope/190415666?as\\_campaign=ftmigration2&as\\_channel=dpcft&as\\_campclass=brand&as\\_source=ft\\_web&as\\_camptype=acquisition&as\\_audience=users&as\\_content=closure\\_asset-detail-page](https://stock.adobe.com/images/cross-section-of-human-lung-tissue-showing-bronchiole-and-alveoli-histology-micrograph-photo-under-microscope/190415666?as_campaign=ftmigration2&as_channel=dpcft&as_campclass=brand&as_source=ft_web&as_camptype=acquisition&as_audience=users&as_content=closure_asset-detail-page)  
<https://www.artstation.com/artwork/KrKbEX>  
<http://www.peshawarmedicalimaging.com/ctscan/ctscan.html>

## VII:

<https://quizlet.com/501256017/lab-8-heart-flash-cards/>  
[https://www.webbeteg.hu/mediatar/sziv\\_es\\_errendszer/180/hajszalerek](https://www.webbeteg.hu/mediatar/sziv_es_errendszer/180/hajszalerek)

## VIII.

<https://www.sciencephoto.com/media/864638/view/red-blood-cell-in-a-tiny-capillary-tem>

## IX.

[https://st3.depositphotos.com/1232814/14430/v/600/depositphotos\\_144301943-stock-illustration-receptor-cells-human-anatomy.jpg](https://st3.depositphotos.com/1232814/14430/v/600/depositphotos_144301943-stock-illustration-receptor-cells-human-anatomy.jpg)  
[https://www.macmillanhighered.com/BrainHoney/Resource/6716/digital\\_first\\_content/trunk/est/hillis2e/asset/img\\_ch5/c05\\_fig17.html](https://www.macmillanhighered.com/BrainHoney/Resource/6716/digital_first_content/trunk/est/hillis2e/asset/img_ch5/c05_fig17.html)  
[https://www.zoology.ubc.ca/~gardner/sensory\\_receptors.htm](https://www.zoology.ubc.ca/~gardner/sensory_receptors.htm)  
<https://d2v1cm61l7u1fs.cloudfront.net/media%2F6ca%2F6ca0f7ec-4f21-4639-880c-1ba6eee97aba%2FphpVkYNZo.png>

## X.

*Felhasznált irodalom és ábraanyag:*

Alvaro Soutullo, Rubén Limiñana, Vicente Urios, Martín Surroca, Jennifer A. Gil: Density-dependent regulation of population size in colonial breeders: Allee and buffer effects in the migratory Montagu's harrier. *Oecologia*, October 2006, DOI: 10.1007/s00442-006-0465-5.

*Valamennyi forrás utolsó letöltésének dátuma: 2022.10.06.*