

# BIOLÓGIAI OLIMPIA – 57. évfolyam – 2022/2023-as iskolai év

## Járási forduló – D kategória



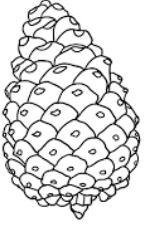
Az általános iskolák 6. – 7. évfolyama és a nyolcosztályos gimnáziumok 1. – 2. évfolyama számára

### Megoldások

#### Gyakorlati – elméleti rész

##### ÚTMUTATÓ A JÁRÁSI BIZOTTSÁG SZÁMÁRA:

- A gyakorlati feladat megoldásához minden versenyző számára 2 db fenyőtobozt kell biztosítani (nem teljesen kinyílt tobozokat, amelyek még tartalmaznak magokat).
- Minden versenyző számára készítsen elő csipeszt, egy főzőpoharat vízzel, egy nagyítót és egy alátétet.
- A gyakorlati – elméleti rész megoldásához szükséges optimális idő **90 perc**. A gyakorlati rész megoldására 40 percet, az elméleti részre 50 percet ajánlunk kiszabni.
- Javasoljuk, hogy a gyakorlati és elméleti részeket a versenyzők egymás után, szünet nélkül oldják meg. A gyakorlati és az elméleti rész közötti szünet esetén megfelelő felügyeletről kell gondoskodni, ezzel megelőzve, hogy a versenyzők lemásolják egymásról a feladatok megoldását.

Feladat	Helyes megoldás	Pontszám															
1.	<p><b>Megállapítások és eredmények:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>1. rajz</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>2. rajz</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>3. rajz</p>  </div> </div> <p><b>Megjegyzés:</b> 3. rajz – a tanulóknak részben vagy teljesen zárt tobozt kellene rajzolniuk.</p> <p><b>Eredmények:</b></p> <p>a) A fenyő termése b) hosszúkás c) kettő d) kisebb lett e) reagálnak</p> <p><b>Következtetés:</b></p> <p>a) nyíltan helyezkedtek el b) a mag messzebbre történő szállítása c) szél d) nőnemű virágok petesejtjei e) ivaros</p>	<p style="text-align: center;">1+1+1=3 pont</p> <p>1 pont 1 pont 1 pont 1 pont 1 pont <i>Összesen 5 pont</i></p> <p>1 pont 1 pont 1 pont 1 pont 1 pont <i>Összesen 5 pont</i></p>															
<b>Összesen a gyakorlati részért</b>		<b>13 pont</b>															
2.	<p>a) cserebogarak b) a sáska lárvája c) a nappali pávaszemnek d) Amerika e) szitakötők</p>	<p>1 pont 1 pont 1 pont 1 pont 1 pont <i>Összesen 5 pont</i></p>															
3.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Rovarok által</th> <th>Szél által</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Virágok nagysága</b></td> <td>nagy</td> <td>Kicsi</td> </tr> <tr> <td><b>Virágok színe</b></td> <td>színesek</td> <td>Jellegtelen színűek</td> </tr> <tr> <td><b>Pollenszem</b></td> <td><i>Ezernyi ragadós pollenszem</i></td> <td>Milliónyi pollenszem</td> </tr> <tr> <td><b>Illat és nektár</b></td> <td><i>Illatosak nektárral</i></td> <td>Szagtalanok és nektár nélküliek</td> </tr> </tbody> </table>		Rovarok által	Szél által	<b>Virágok nagysága</b>	nagy	Kicsi	<b>Virágok színe</b>	színesek	Jellegtelen színűek	<b>Pollenszem</b>	<i>Ezernyi ragadós pollenszem</i>	Milliónyi pollenszem	<b>Illat és nektár</b>	<i>Illatosak nektárral</i>	Szagtalanok és nektár nélküliek	<p>0,5+0,5=1 pont 0,5+0,5=1 pont 0,5+0,5=1 pont 0,5+0,5=1 pont <i>Összesen 4 pont</i></p>
	Rovarok által	Szél által															
<b>Virágok nagysága</b>	nagy	Kicsi															
<b>Virágok színe</b>	színesek	Jellegtelen színűek															
<b>Pollenszem</b>	<i>Ezernyi ragadós pollenszem</i>	Milliónyi pollenszem															
<b>Illat és nektár</b>	<i>Illatosak nektárral</i>	Szagtalanok és nektár nélküliek															

4.	Távozik, beáramlik a) A sejtfa nem változtatja meg alakját, ha a sejtben lévő víz mennyisége megváltozik. d) A vakuólumok a sejt legnagyobb víztározói.	0,5+0,5=1 pont 1 pont 1 pont Összesen 3 pont				
5.	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">szarv</th> <th style="width: 50%;">agancs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>szarvasmarha, üreges, kecske, egész élet során megmarad, szaruszerű képződmények</td> <td>Csontos képződmények, tömör, szarvas, minden évben levetik, dámszarvas</td> </tr> </tbody> </table>	szarv	agancs	szarvasmarha, üreges, kecske, egész élet során megmarad, szaruszerű képződmények	Csontos képződmények, tömör, szarvas, minden évben levetik, dámszarvas	0,5+0,5+0,5+0,5+0,5=2,5 p 0,5+0,5+0,5+0,5+0,5=2,5 p Összesen 5 pont
szarv	agancs					
szarvasmarha, üreges, kecske, egész élet során megmarad, szaruszerű képződmények	Csontos képződmények, tömör, szarvas, minden évben levetik, dámszarvas					
6.	a) ostoros moszat b) a fényt c) a sejtmagot d) ostoros e) a növények	1 pont 1 pont 1 pont 1 pont 1 pont Összesen 5 pont				
7.	Marcel: Ez a fa biztosan éger.	1 pont Összesen 1 pont				
8.	a) tollág b) kontúrtoll c) sugarak horgocskákkal d) vedlés e) Megigazgatják a tollágakat a sugarakkal, úgy, hogy azok a horgocskákkal összekapcsolódnak, és a tollászló egységes legyen, repülésre kész. <u>Megjegyzés:</u> e) elfogadni a hasonló válaszokat	1 pont 1 pont 1 pont 1 pont 1 pont Összesen 5 pont				
9.	b) bükk, juhar, tölgy, mogyoró	1 pont Összesen 1 pont				
10.	a) 2 év b) éjjel és nappal c) gyertyán d) képes elnyelni a napenergiát	1 pont 1 pont 1 pont 1 pont Összesen 4 pont				
11.	a) medve b) őz c) mókus d) vaddisznó	1 pont 1 pont 1 pont 1 pont Összesen 4 pont				
12.	1-D 2-A 3-C 4-B	1 pont 1 pont 1 pont 1 pont Összesen 4 pont				
13.	a) gázcserenyílás (sztómák) b) gáznemű c) gyökerekkel d) csökken e) a talajnedvesség f) leggyakrabban kora reggel megy végbe <u>Megjegyzés:</u> b) lehet gáznemű/gáz halmazállapotú vagy vízpára	1 pont 1 pont 1 pont 1 pont 1 pont 1 pont Összesen 6 pont				
<b>Összesen az elméleti részből</b>		<b>47 pont</b>				
<b>Összesen a gyakorlati – elméleti részből</b>		<b>60 pont</b>				