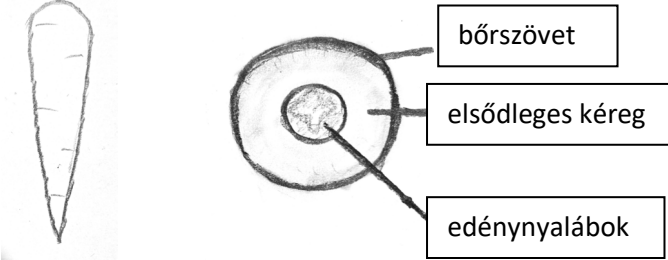


Megoldások

Gyakorlati-elméleti rész

ÚTMUTATÓ A JÁRÁSI BIZOTTSÁG RÉSZÉRE:

- A gyakorlati feladatok megoldásához szükséges **minden versenyző számára** bebiztosítani egy nagyítót és egy szikét (kést). Biológiai alapanyag – közönséges répa gyökere
- A gyakorlati - elméleti rész megoldására az ajánlott időtartam **90 perc**. Az általunk javasolt idő az **elméleti rész** megoldására **50 perc**, a **gyakorlati rész** megoldására **40 perc**.
- Javasoljuk, hogy a két rész megoldása egymás után – szünet nélkül – menjen végbe. . Ellenkező esetben fontos a fokozott személyes felügyelet, hogy a versenyzők ne másolhassák le a válaszokat a szünet alatt.
- Ha szeretnék velünk megosztani az idei biológiai olimpiával kapcsolatos észrevételeiket és javasataikat, küldjék el, kérem az: olympiadabio@gmail.com e-mail címre

Feladat	A feladatok helyes megoldása	Pontszám
1.	1 rajz 2 rajz  Megfigyelések és eredmények: a) bőrszövet, elsődleges kéreg, edénynyalábok, gyökérszőrök. 1p b) segíti a gyökér előrejutását a talajban, a gyökér végén található 1p c) elsődleges kéreg 1p d) gyökér közepén 1p e) gyökérszőrök 1p Befejezés: a) fedő 1p b) raktározó 1p c) raktározó szerv, földalatti szerv, ivartalan szaporodás 2p d) a bőrszövet megnyúlt sejtjei, amelyek segítségével felszívja a vizet és az ásványi anyagokat; a györér felületét növelő vékony nyúlványok 2p e) kétéves 1p f) a mag csírázása, raktározás a gyökérben, virágzás, magok kialakulása 1p g) a gyökérben elraktározott anyagok biztosítják a növekedést a második évben, a kétéves növény csak a második évben hoz létre magokat 2p Megjegyzés: 1. rajz: 1 pont jár, amennyiben a rajz hűen tükrözi a répa gyökerének valós alakját 2. rajz: Rajzolásért 1 pont jár. A gyökét minden egyes helyesen megnevezett részéért 1 pont jár Az eredményeknél: a), b) az összes helyes válasz megjelölése esetén jár az 1 pont A befejezésnél: c), d), g) minden helyes lehetőség megjelölése esetén jár a 2 pont A befejezésnél: f) a teljes helyes sorrend esetén jár az 1 pont	1 rajz 1p 2 rajz 1p+1p+1p+1p=4p <i>Összesen 5 pont</i> 1p 1p 1p 1p 1p 1p 1p 2p 2p 1p 1p 2p <i>Összesen 15 pont</i>
Összesen a gyakorlati résztért		20 pont

2.	a) nem, mert a fény nélkül nem keletkezhet cukor b) a növény egy ideig képes túlélni az elraktározott tápanyagoknak köszönhetően, ám idővel gyengülni fog	1p 1p Összesen 2 pont
3.	a) a baktériumok sejtszerkezettel rendelkeznek és elősegíthetik az emésztést vagy a vitaminok előállítását, míg a vírusok elpusztítják a sejteket b) előfordulhat, hogy a kezelés nem lesz hatásos, ugyanis az antibiotikumok csak a baktériumok ellen hatásosak, így a beteg rosszabbul érezheti magát és a betegség ideje elhúzódhat c) ezek saját sejtszerkezettel rendelkező egysejtű élőlények d) oltás és a higiénia betartása e) megbetegíthetik az embert	1p 1p 1p 1p 1p Összesen 5 pont
4.	a) fűféle b) szalmaszár c) párhuzamos d) kalász e) üreges f) mag	1p 1p 1p 1p 1p 1p Összesen 6 pont
5.	a) a farkasok száma nagyjából állandó volt és a vadászat jellege a faj védettségétől függően változott b) csúcsragadozó c) a farkas a növényevők szabályozása által hatással van az ökoszisztéma egyensúlyára d) észak és közép-Szlovákia hegyvidékein e) a növényevők túlszaporodása és az erdei vegetáció károsodása	1p 1p 1p 1p 1p Összesen 5 pont
6.	a) tojássárgáját b) 2 c) oxigénforrás d) meszes e) a fehérjében f) héjhártya	1p 1p 1p 1p 1p 1p Összesen 6 pont
7.	I. a)H b)I c)I d) H e)H f) H g)H h)H i) 0CZ5329 (elfogadjuk ČR és CZ) II. a) Magyarország b) Dánia c) 4 d) Ausztria e) Svédország, Hollandia f) 23% Megjegyzés: a II.E) feladatban a 0,5p csak akkor jár, ha mindkét állam helyes.	0,5p 0,5p 0,5p 0,5p 0,5p 0,5p 0,5p 0,5p 0,5p 0,5p 0,5p 0,5p 0,5p 0,5p 0,5p Összesen 7,5pont
8.	a) seregély, fekete rigó, széncinege b) énekesmadarak, mindenevők, emberi települések közelében élnek	1p 0,5p+0,5p+0,5p= 1,5p Összesen 2,5 pont
9.	a) hal, emlős, madár b Az úszás a legkevésbé igényes, mert a vízben könnyebb a test súlya. A futás igényesebb, mert az élőlény a teljes testsúlyát cipeli. A repülés a legigényesebb, mert a madárnak le kell győznie a gravitációt és fenntartania magát a levegőben.	1p 1p Összesen 2 pont
10.	a) pillangó szárnya b) a színezetet biztosítják c) sorokban, részleges átfedés d) védő	1p 1p 1p 1p Összesen 4 pont
Összesen az elméleti résztért		40 pont
Összesen a gyakorlati-elméleti résztért		60 pont

