

Megoldások

OKTV 2008-09. 1. ford., 14. oldal.

- 11. B
- 12. A
- 13. E
- 14. D
- 15. C
- 16. C
- 17. B
- 18. E
- 19. A
- 20. D
- 21. B
- 22. BE
- 23. D
- 24. B
- 25. C
- 26. A

OKTV 2009-10. 1. ford., 31. oldal.

- 26. A
- 27. B
- 28. C
- 29. D
- 30. C

OKTV 2010-11. 1. ford., 49. oldal.

- 46. BDE
- 47. ABD
- 48. A
- 49. AC
- 50. BC

Érettségi, emelt, 2005. május; 18. oldal

	Tengerszint feletti magasság	Erdőtípus betűjele
1.	250 – 450 m	B
2.	400 – 600 m	C
3.	600 m felett	A

2 pont

Ha csak 1 válasz helyes, akkor 1 pont.

4. **C**

1 pont

5. **ACB**

1 pont

6.

Erdőtípus neve	Lombkoronaszintek száma
Bükkös	1
Cseres-tölgyes	1
Gyertyános-tölgyes	2

1 pont

	Erdőtípus betűjele	Fajok neve	Ökológiai mutatók	
			T	W
7.	A/C	Magas kőris	5	5
8.	X	Virágos kőris	6	2
9.	C	Mezei juhar	5	4
10.	B	Vadkörte	5	3

3 pont

4 helyes válasz = 3 pont

3 helyes válasz = 2 pont

2 helyes válasz = 1 pont

1 vagy 0 helyes válasz = 0 pont

11. Ökológiai mutató: W érték /vízigény

1 pont

esszé:

Az egyes erdőtípusok cserje- és gyepszintjének a fejlettségét, fajgazdagságát elsősorban a lombkoronaszinten áthatoló fény mennyisége határozza meg.

1 pont

A három középhegységi erdőtípusból a cseres-tölgyesnek legfejlettebb a cserje- és a gyepszintje.

1 pont

Jellemzőek rá a tavasztól őszi virágzó lágyszárúak.

1 pont

A bükkös cserjeszintje gyakorta hiányzik, a gyepszint fajszegény.

1 pont

A gyertyános-tölgyes / bükkös gyepszintjében a lombfakadás előtt nyíló gumós, hagymás, gyöktörzsos növényfajok jellemzőek, ezek adják az úgy nevezett tavaszi geofiton (hagymás-gumós-gyöktörzsos) aszpektust.

1 pont

Ennek oka a lombkoronaszinten áthatoló fény mennyiség évszakos váltakozása.

1 pont

A tarvágásos fakitermelés után nemcsak a lombkoronaszint szűnik meg, hanem a cserje- és gyepszint is megváltozik. A fajgazdagság és a biomassza jelentősen csökken. (A fajgazdagság átmenetileg nőhet)

1 pont

A talaj eróziója nő/ a talaj pusztul

1 pont

mert a hirtelen lezúduló csapadékot nem köti a lombkorona és az avar

1 pont

A folyamat degradáció/erózió

1 pont

(Más logikával fölépített, de tartalmában egyenértékű megfogalmazás is elfogadható.)

Érettségi, emelt, 2006. február; 5. oldal

1. 250-450 m 1 pont
2. cseres-tölgyes: csertölgy és kocsánytalan tölgy 1 pont
száraz tölgyes/bokorerdő: csertölgy és molyhos tölgy 1 pont
3. fajnév W-érték
Csertölgy 3
Kocsányos tölgy 6
Kocsánytalan tölgy 4
Molyhos tölgy 2
Négy jó megoldás 3 pont, kettő: 2 pont, egy vagy 0: 0 pont 3 pont
4. Tág tűrőképességű: kocsánytalan tölgy/csertölgy 1 pont
Szűk tűrőképességű: kocsányos tölgy/ molyhos tölgy 1 pont

Érettségi, emelt, 2006. május; 6. oldal

- Gyertyános-tölgyes erdő gyepszintjének fényviszonyai 8 pont
1. 500 (lux) 1 pont
 2. $500/12000 \cdot 100 = 4,2\%$ (a művelet helyes felírása esetén is jár a pont, még ha az eredmény meghatározása hiányzik is) 1 pont
 3. egyvirágú gyöngyperje: 700 (lux)
kisvirágú hunyor: 500 (lux) (mindkettő helyes fölírása esetén) 1 pont
 4. egyvirágú gyöngyperje 1 pont
 5. versengés/kompetíció 1 pont
 6. egyvirágú gyöngyperje: nő, kisvirágú hunyor: csökken 1 pont
 7. kisvirágú hunyor 1 pont
 8. Az erdő világosabb pontjain / tisztásokon, erdőszélen, utak mentén./ a 700 (lux)
(körüli) megvilágítottaságú területeken (más helyes megfogalmazás is elfogadható) 1 pont

Érettségi, emelt, 2008. május; 6. oldal

1.
A – csertölgy
B – hegyi here
C – sárga fagyöngy
D – tölgyilonca
E – szécinege
Hibátlan megoldás(5 helyes válasz): 4 pont
3 helyes válasz 3 pont
2 helyes válasz 2 pont
1 helyes válasz 1 pont
2. I. asztalközösség / kommenzalizmus 1 pont
II. versengés / kompetíció 1 pont
III. élősködés / parazitizmus 1 pont
IV. táplálkozási kölcsönhatás / predáció (élősködés is elfogadható) 1 pont
V. táplálkozási kölcsönhatás / predáció 1 pont
VI. szimbiózis 1 pont
3. cseres-tölgyes, 200–400 m (vagy ebbe a tartományba eső más adat) 1 pont

Érettségi, emelt, 2009. október; 17. oldal

A feladat a követelményrendszer 5.2.2 fejezetén alapul.

Szikesek vizsgálata 8 pont

1.

Száraz szikesek: Nedves szikesek: Vizes szikesek:

Vakszik és szikes puszta Szikes rétek Szikes mocsarak

A C B E

Minden jó válasz 1–1 pont 4 pont

2. C 1 pont

3. Hortobágy / Kiskunsági / Körös–Maros / Fertő–Hanság (bármelyik kettő) 2 pont

4. B 1 pont

A szikesek kialakulása — Esszé 12 pont

• Szerkezetük:

- tömör 1 pont

- rossz víz- és levegőgazdálkodású 1 pont

• Tápanyagtartalmuk:

- humuszban / tápanyagban szegény 1 pont

• Sótartalmuk:

- magas 1 pont

- jellemző a Na-ionok túlsúlya 1 pont

• Kialakulásukat elősegíti:

- magas talajvízszint/mély fekvés 1 pont

- erőteljes párolgás 1 pont

- a magas talajvízszint és a párolgás miatt a felszínre vagy annak közelébe jutó sótartalom 1 pont

• A növények gyökere mélyre hatoló/ nagy ozmotikus szívóerejű/ pozsgás/ párolgást csökkentő bőrszövet/ sótűrő

(Bármely két megnevezés, vagy azzal egyenértékű megfogalmazás 1–1 pont) 2 pont

• Másodlagos szikesedést okozhat

- folyók árterének csökkentése/ folyamszabályozás, duzzasztás

- /alföldi üde erdők, ártéri erdők irtása / helytelen öntözés

- / helytelen műtrágyázás

- / erős legeltetés

(bármely kettő leírása 1–1 pont) 2 pont

Érettségi, emelt, 2010. október; 6. oldal

Ökológiai típusok 8 pont

A feladat az érettségi követelményrendszer 2.2.2; 5.1.1 és 5.2.2 pontjai alapján készült.

Ábra forrása:

Pásztor Erzsébet - Oborny Beáta (szerk): Ökológia Nemzeti Tankönyvkiadó 2007

1. gyertyán

2. a fényerősség és a fotoszintézis mértéke (nagyjából) **egyenesen arányos** / minél több a fény, annál több a megkötött szén-dioxid / *Vagy más jó megfogalmazás.*

3. a fényerősség mértékétől **független** / állandó a fotoszintézis mértéke

4. kb. 3000 lux mellett (2 és 3000 lux közti értékek elfogadhatóak)

5. A légzés / biológiai oxidáció által termelt szén-dioxid mennyisége e tartományban **meghaladja** a fotoszintézis által megkötött mennyiséget.

6. A

7. A

8. Igen befolyásolja, mert a kapott görbék alakja nem tér el jelentősen az eredeti élőhelyen kapottól. /

Magyarázat: Vannak a fajon belül öröklődő különbségek / genetikailag különböző,

eltérő élőhelyhez alkalmazkodott csoportok (ökotípusok), **mert** a sztyeppéről származó fajok az új élőhelyen is megőrizték jellemző fényhasznosítási tulajdonságukat. / *Vagy más jó megfogalmazás. Csak indoklással fogadható el. Minden helyes válasz 1 pont.*

Érettségi, emelt, 2011. október; 19. oldal

Szikesek 20 pont

1. Hortobágyi (Nemzeti Park) / Kiskunsági (Nemzeti Park) / Fertő–Hanság (Nemzeti Park) / Alföld 1 pont
2. Az erózió / bármely erózióhoz vezető folyamat megnevezése. 1 pont
3. • A humusz elpusztult állati és növényi maradványokból (és agyagásványokból)
 - lebontó élőlények hatására keletkező
 - lassan bomló óriásmolekula / kolloid rendszer.
 - Jelentősége: (lassan bomló) tartaléktápanyag és
 - Mert nagyon kevés benne a Ca^{2+} vagy Mg^{2+} ion. 5 pont
4. • A szikso (Magyarországon) főként szóda / Na_2CO_3 , / vagy más Na-sók (NaCl)
 - Kémhatása a sófelhalmozódás helyén a nátrium-karbonát miatt bázikus
 - A Na-ionban gazdag talajvíz az erős párolgás hatására fölemelkedik
 - és a talajfelszín közelében / a talaj felszínén kiválik.
 - A folyamat éghajlati feltétele az időszakos átmedvesedés és
 - az erős nyári fölmelegedés/ párolgás. 6 pont
5. • Az ozmózis kis molekulájú oldószer áramlása
 - félígáteresztő hártán át.
 - Az ozmóméterbe a vizsgált oldatot, míg a félígáteresztő hártán kívülre a tiszta oldószert / vizet töltve
 - a félígáteresztő hártán át megindul az oldószer/ víz beáramlása,
 - mely addig tart, amíg a fölemelkedő folyadékoszlop (hidrosztatikai) nyomása ki nem egyensúlyozza az oldat szívóerejét / ozmotikus potenciálját.
 - A gyökerek folyadékfelvételének feltétele, hogy a gyökér sejtjeinek nagyobb legyen az ozmotikus szívóereje / negatívabb az ozmotikus potenciálja, mint a környező talajnedvességet kötő erők.
 - A szikes talaj nagy ozmotikus szívóereje miatt az abban élő növényeknek azt meghaladó ozmotikus szívóerőt kell létrehozniuk. 7 pont

Érettségi, emelt, 2007. május, magyar; 14. oldal

Egy sziklagyep áttelepítése 8 pont

A feladat a részletes követelmények 3.4.1 pontja alapján készült.

1. A védett kísérőfajok aránya csökkent a legjobban, kb. a felére 1 pont
2. 2003-ban kb. 10 : 90 1 pont
2006-ban kb. 25: 75 1 pont
3. Nem teljesült, mert a védett fajok aránya csökkent . 1 pont
Más, evvel megegyező értelmű megfogalmazás is elfogadható.
4. Valamivel hűvösebb / majdnem ugyanolyan. 1 pont
5. Csökkent (felére). 1 pont
6. Az új hely vízellátottsága jobb. 1 pont
7. Nem, mert a vízellátottság /hőmérséklet nem egyezik meg az eredeti élőhelyével. 1 pont
Más, evvel megegyező értelmű megfogalmazás is elfogadható.

Érettségi, emelt, 2011. május, magyar; 3. oldal

Erdőtűz után 10 pont

A grafikonok forrása:

Tamás Júlia - Csontos Péter: Dolomitterületek vizsgálata a Budai-hegységben – milyen a növényzet erdőtűz után tíz évvel?

in: Kalapos Tibor (szerk.): Jelez a flóra és vegetáció Scientia, 2006

Minden helyes válasz 1 pont.

1. antibiózis
2. B
3. Az 5. évig emelkedett, a 10. évre (az 5. évhez képest) kissé csökkent a fajgazdagság.
4. A borítás a kontroll (zavartalan) területeken mindvégig nagyobb volt, mint a leégett területen.
5. D
6. 5–10%-át. (3 és 15% közti érték elfogadható).
7. A fény mennyiség növekedése. / A talaj nitrogén/kálium tartalmának / szerves anyag tartalmának (időleges) növekedése.
8. Versengés (kompetíció) / antibiózis. Elfogadható a parazitizmus is, amennyiben az a versengő fajok populációit eltérő mértékben érintette.
9. A déli területeken nagyobb %-ot borítanak a védett növények. / Az északi területen nagyobb %-ban vannak jelen az állományalkotó fajok.
10. A feketefenyő újulat visszaszorítása, (mert az ismét csökkentheti a fajgazdagságot).

Árokszállási verseny 2004-5, I. 4. oldal

Nem állnak rendelkezésemre megoldások