

BOLYAI TERMÉSZETTUDOMÁNYI CSAPATVERSENY
KÖRZETI FORDULÓ, 2015. MÁRCIUS 6.
MEGOLDÓKULCS és JAVÍTÁSI ÚTMUTATÓ

	3. osztály	4. osztály	5. osztály		6. osztály	7. osztály	8. osztály	
1.	A E	A C	B D E	1.	A	B C E	D	1.
2.	C	A C E	C E	2.	B	D E	C	2.
3.	B C E	D	A B C	3.	B C D	B	C	3.
4.	A	C	B C	4.	A C	B C E	D	4.
5.	C	A D	D	5.	A B E	D	A C D	5.
6.	B C	A C	A B	6.	C D E	B C	C E	6.
7.	A B C E	A D E	D	7.	C D	A B E	A C D	7.
8.	A B C	B C D E	A B C D E	8.	B E	B C	A B D	8.
9.	A B C D E	A B E	A B	9.	A B D E	A B C	B E	9.
10.	B C D	A B C	A D	10.	A C E	A	C E	10.
11.	C D	D	B D	11.	A B C D E	D E	A C	11.
12.	C	B C	B	12.	A D E	C E	B D E	12.
13.	B C	C	A C E	13.	D	A C E	B C	13.
Max.	186+16 pont	184+16 pont	185+16 pont	Max.	189+16 pont	184+16 pont	182+16 pont	Max.

3. osztály 14. feladat: Növényi eredetű: kenyér, étolaj, finomliszt (1 pont, ha minden helyes elemet tartalmaz és csak azt). **Állati eredetű:** tehéntej, habtejszín, vaj, tojás (1 pont, ha minden helyes elemet tartalmaz és csak azt).
Tehéntej: 0,5 l, 1 l, 1,5 l. Kenyér: 25 dkg, 30 dkg, 50 dkg, 70 dkg, 75 dkg, 1 kg, 2 kg. Étolaj: 1 l, 2 l, 3 l, 5 l. Habtejszín: 2 dl, 5 dl, 1 l. Vaj: 10 g, 20 g, 10 dkg, 20 dkg. Liszt: 1 kg, 2 kg, 5 kg. Tojás: 6 db, 10 db, 15 db, 20 db, 30 db.
Minden élelmiszernél **1-1 pont** jár, ha helyes mértékegység szerepel (összesen **7 pont**), és még **1-1 pont**, ha két jó mennyiség szerepel az adott élelmiszernél (összesen újabb **7 pont**). A habtejszínre akkor nem jár pont, ha csak a növényi eredetűhöz írják (ha mindkettőhöz írja egy csapat, attól még megadjuk rá a pontot). (Összesen **max. 16 pont**.)

4. osztály 14. feladat: Halmazállapotok: légnemű/gáz (1 pont, elegendő csak az egyiket írniuk), cseppfolyós/folyadék (1 pont, elegendő csak az egyiket írniuk), szilárd (1 pont). A víz esetében: gőz-légnemű, vízfolyadék, jég-szilárd (3 pont). víz→gőz = párolgás, több hőmérsékleten (2 pont), víz→gőz = forrás, 100°C (2 pont), gőz→víz = lecsapódás, több hőmérsékleten (2 pont), víz→jég = fagyás, 0°C (2 pont), jég→víz = olvadás, 0°C (2 pont). (Minden helyes folyamat 1 pont, a hozzá tartozó hőmérséklet újabb 1 pont.) A folyamatoknál a gőz helyett elfogadható a pára is. (Összesen **max. 16 pont**.)

5. osztály 14. feladat: 1. Mennyi ideig él az állat (1 pont). 2. Mekkora területre van szüksége/mekkora a mozgásigénye (1 pont). 3. Életkörülményeink: lakás, udvar – mekkora állatot tudunk tartani (1 pont), napirendünk – mennyit vagyunk otthon (1 pont). 4. Milyen felszerelések szükségesek a tartásához (1 pont). 5. Mennyi időt igényel a gondozása (1 pont). 6. Mennyibe kerülnek a felszerelések (1 pont), az etetése (1 pont), az állatorvosi költségek (1 pont). 7. Nyaralás, távollét alatt mi lesz vele (1 pont). 8. Milyen betegségei lehetnek (1 pont). 9. Kinek a feladata lesz a gondozása (1 pont). 10. Allergia tollra, szőrre a családban (1 pont). 11. Különleges állatoknál (pl. hüllő) szakértelem (1 pont). 12. Esetleges szaporulat (1 pont). 13. Veszélyesség (1 pont). Más jó szempont is elfogadható, pl. helyi állattartási rendelet szabályozása stb. (Összesen **max. 16 pont**.)

6. osztály 14. feladat: Őshonos fajok: gímszarvas, vaddisznó, farkas, hiúz, holló, kerecsensólyom (1., 3., 4., 5., 9., 10. sorszámú fajok), behurcolt: muflon, krumplibogár, ékszerteknős, naphal (2., 6., 7., 8. fajok). Minden megfajított fajra **1 pont** jár, de csak akkor, ha jó csoportba van sorolva (max. **10 pont**).
Negatív hatások: 1. őshonos fajok versenytársaivá válik, kiszorítja őket (1 pont). 2. betelepített ragadozó őshonos fajokkal táplálkozik, megtizedeli őket (1 pont). 3. betegségek behurcolása, mellyel szemben az őshonosak védtelenek (1 pont). 4. nincs természetes ellensége, nagyon elszaporodhat (1 pont). 5. átalakítja, lepusztítja a növényzetet (1 pont). 6. felborítja az egyensúlyt (1 pont). (Összesen **max. 16 pont**.)

7. osztály 14. feladat: WHO: World Health Organization / Egészségügyi Világszervezet (2 pont). **WWF:** World Wildlife Fund / Világ Vadvédelmi Alap (2 pont). **GDP:** Gross domestic product / Bruttó hazai termék (2 pont). **UNICEF:** United Nations International Children's Emergency Fund / Egyesült Nemzetek Nemzetközi Gyermek Gyorsségélyalapja (2 pont). **NASA:** National Aeronautics and Space Administration / Nemzeti (v. Országos) Repülésügyi és Űrhajózási Hivatal (USA) (2 pont). **NATO:** North Atlantic Treaty Organization / Észak-atlanti Szerződés Szervezete (2 pont). **MME:** Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (2 pont). **ENSZ:** Egyesült Nemzetek Szervezete (2 pont).
Minden esetben akkor adható **2 pont**, ha magyarul vagy angolul lényegileg helyesen van leírva a megfajítás. **1 pont** pedig akkor adható, ha látszik, hogy tudják, miről van szó, de nem ismerik az elnevezést. (Összesen **max. 16 pont**.)

8. osztály 14. feladat: A láng magas hőmérsékletének (2 pont) következtében az égéstermékek (1 pont) felmelegednek és kiterjednek (2 pont). Kiterjedés során térfogatuk nő (felmelegedés miatt) (2 pont), sűrűségük lecsökken, a levegő átlagos sűrűsége alá esik (a láng közvetlen környezetéhez képest kisebb lesz) (2 pont). A rájuk ható felhajtóerő nagyobb (2 pont), az égéstermékek felfelé mozognak (szállnak) (1 pont), eltávolodnak a lángtól (1 pont), és helyükre hidegebb levegővel (1 pont) oxigén kerül, amely táplálja az égést (2 pont). (Összesen **max. 16 pont**.)