



BIOLOGIA

1. MINTAFELADATSOR

KÖZÉPSZINT

2015

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

I. Veszélyben az élővilág**10 pont**

A feladat a részletes érettségi követelményrendszer 5.5. pontja alapján készült.

A táblázatok és a szövegek forrása: Standovár-Primack (2001): *A természetvédelmi biológia alapjai*. Nemzeti Tankvk. Budapest.

1. Élőhelypusztulás, fajok behurcolása, túlzott hasznosítás. (a három együtt: 1 p)
2. Kiszorítja a fajt az élőhelyéről (versengés miatt/táplálékát elveszi/bármely jó válasz elfogadható) (1 p); halak, madarak (a kettőre együtt: 1 p).
3. A halakat. (1 p)
4. Gambia, Ghana, Banglades, Fülöp-szigetek, Sri Lanka. (ha mind szerepel: 1 p)
5. Zaire. (1 p)
6. A megmaradt terület 49% (1 p), így $60\,403 \times 100/49 = 123271$ ha (1 p). (Más helyes megoldásra vezető gondolatmenetre is megadható a 2 p.)
7. Mert a fajok 50 %-a él bennük. (1 p)
8. $140\,000 / 16\,000\,000 \times 100 = 0.875\%$ -kal. (1 p)

II. „Minden madár társat választ”**12 pont**

A feladat a részletes érettségi követelményrendszer 3.4.4. és 5.1.2. pontjai alapján készült.

A táblázatok és az ábrák forrása: JR Krebs - NB Davies: *Bevezetés a viselkedéskökológiába*. (Mezőgazdasági K. 1988.).

1. B. (1 p)
2. A, C, E. (3 p)
3. Mert nem járt együtt domináns viselkedéssel. (1 p)
4. Kifakítottak/fehérre festettek domináns hímeiket (1 p); (ezeket támadták, de a harcokból győztesen kerültek ki) és ezek rangsorbeli helye nem változott (1 p).
5. (Először nagyobb revír, stb.)...de később a valódi erejükhez méltó helyre kerültek vissza. (Bármely helyes megfogalmazás, illetve egyéb, a kísérleti eredményekből következő válasz is elfogadható.) (1 p)
6. A nagyobb hangkészletű hímek hamarabb párzanak. (Bármely egyéb, hasonló értelmű megfogalmazás is elfogadható.) (1 p)
7. Kb. a 22-24. napon. (1 p)
8. A.
9. Minél hosszabb, szebb a páva farka, annál vonzóbb a tojó számára. Ugyanezt a célt szolgálja a poszáta éneke is. (A páva farka a vizuális kommunikáció eszköze, a madáréneke az akusztikusé – tehát mindkettő kommunikációs eszköz a párválasztás idején. (1 p)

III. Élet az anyaméhben**13 pont**

A feladat a részletes érettségi követelményrendszer 4.9.2. pontja alapján készült.

1. A méh falából/méhnyálkahártyából (1 p) és a külső magzataburokból (1 p).
2. D.
3. A, B, C. (3 p)
4. A II. magzat esetében (1 p), mert a méhlepény a méhszájon/szülőcsatorna kezdetén tapadva (1 p) akadályozni fogja a magzat megszületését (1 p).
5. Mert az alkohol, a nikotin illetve egyes gyógyszerek átjutnak a méhlepényen (1 p), és befolyásolják a baba fejlődését (1 p).
6. $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow B \rightarrow E$ (Helyes sorrend esetén: 2 p, ha 3 betű szerepel jó helyen: 1 p, ha ennél kevesebb: 0 p.)

IV. Egy veszélyes csodaszer**12 pont**

A feladat a részletes érettségi követelményrendszer 3.4.4. és 5.4. pontjai alapján készült.

Szöveg forrása: informed.hu/history/a-ddt-felfedezese-paul-hermann-muller-1899-1965-22439.html

1. Mert rovarirtó szer, és így a fertőzések közvetítőit pusztítja el. (1 p)
2. B. (1 p)
3. A, B, E. (3 p)
4. Máj, bőr (1-1 p; bőr helyett a cseplesz vagy az egyes belső szervek fala is elfogadható).
5. Arzént. (1 p)
6. D, E.
7. Lassan kell fogyni (a zsírszövetben sok a méreganyag) (1 p), és sok folyadékot kell inni (méregtelenítés) (1 p).

V. Virágzó tudás**14 pont**

A feladat a részletes érettségi követelményrendszer 3.4.1. és 3.4.3. pontjai alapján készült.

1. C, E (2 p)
2. D (1 p)
3. A (1 p)
4. B (1 p)
5. A, B (1 p)
6. D, E (1 p)
7. beporzók csalogatása (1 p)
8. egylaki (1 p)
9. virágos (1 p)
10. ivarlevél (1 p)
11. egyivarú (1 p)

VI. Parányok a mikroszkópban**9 pont**

A feladat a részletes érettségi követelményrendszer 1.1., 2.3.1., 3.1., 3.2., 3.3. és 3.4.4. pontjai alapján készült.

Ábrák forrásai: www.konevin.com, www.konevin.com, imgsoup.com, www.danziger138.de,
www.danziger138.de

1. C
2. B, C (2 p)
3. E
4. a. sejttársulás (sejtkolónia); b. egysejtű; c. fonalas
5. A, D (2 p)

VII. Határozottan a szövetekről**10 pont**

A feladat a részletes érettségi követelményrendszer 3.4.3 és 3.4.4. pontjai alapján készült.

1. A. szövet: bőrszövet
B. szövet: szállító szövet
C. szövet: hámszövet (mirigyhám)
D. szövet: táplálékkészítő alapszövet
E. szövet: idegszövet
F. szövet: csontszövet
G. szövet: vér
H. szövet: porcszövet
2. C
3. C (hormonok szállítása!)