

**PRÓBAÉRETTSÉGI • 2004. május**

**BIOLÓGIA**

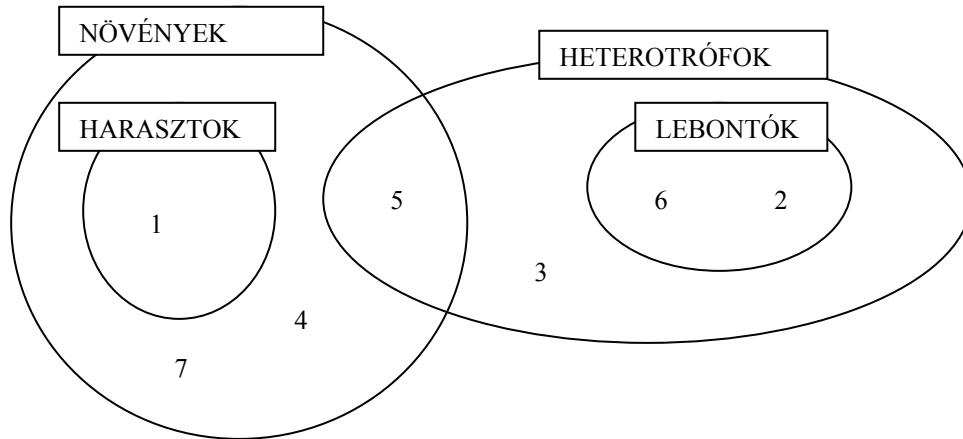
**KÖZÉPSZINT**

**JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI  
ÚTMUTATÓ**



## 1. Az élőlények csoportosítása (7 pont)

Minden jó helyre írt szám 1 pont.



## 2 A madarak szervezete (10 pont)

1. Hőszigetelés, repülés (a test fajsúlycsökkenése, fészeképítés egyes esetekben)  
(Ezek közül bármely kettő, vagy két más, tartalmilag helyes válasz).

*1 pont*

2. mellső végtag (az egyes csontok megnevezése is jó)

*1 pont*

3. szaru

*1 pont*

4. zúzógyomor

*1 pont*

5. A légzsákokban található levegő vagy: a kettős légzés (más tartalmilag ezzel egyező válasz is elfogadható)

*1 pont*

6. Üreges csontok

*1 pont*

7.

állatcsoport	szerv és jellemzője	mi a feladata? (életmód)
Pl. ragadozók	horgas csőr	alkalmas az áldozat megragadására és széttépésére
Pl. vízi madarak	úszóhártyás láb	alkalmas az evezésre

Bármely két jó válasz elfogadható, ha a testfölepítést és az életmódot kapcsolatba hozza.

*2 pont*

8. Állandó (elfogadható még: magas)

*1 pont*

9. Tollak hőszigetelése / fejlett légzőrendszer / intenzív anyagcsere – bármely tartalmilag jó válasz elfogadható.

*1 pont*

### 3. A nemi ciklus (10 pont)

1. Petefészek
2. Ovuláció
3. Agyalapi mirigy (elülső lebeny)
4. 14-16.
5. szedercsíra
6. méh nyálkahártya
7. sárgatest
8. vastagodását / mirigyekben gazdagodását (bármelyik jó)
9. sárgatest serkentő (LH)
10. menstruáció (menses)

### 4. A szem részei (10 pont)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	C	B	C	B	A	C	A	A

### 5. Az ember légzése (10 pont)

1.	A folyamat során a rekeszizom összehúzódik.	A
2.	A tüdőben a nyomás a légköri nyomás alá csökken.	A
3.	A léghólyagok kitágulnak.	A
4.	A tüdő a mellhártyák segítségével követi a mellüreg térfogatváltozását.	C
5.	A tüdőben uralkodó nyomás megegyezik a külső légnyomással.	D
6.	Oxigéndús levegő áramlik a tüdőbe.	A
7.	A folyamat megindításában a legfontosabb inger a vér szén-dioxid szintjének emelkedése.	A
8.	Akaratunkkal is befolyásolhatjuk.	C
9.	Az áramló levegő nitrogént is tartalmaz.	C
10.	A szervezetből szén-dioxidot és vízgőzt távolít el.	A

## 6. Az Rh – összeférhetetlenség (7 pont)

- |                         |               |
|-------------------------|---------------|
| 1. C                    | <i>1 pont</i> |
| 2. BD (1 betű – 1 pont) | <i>1 pont</i> |
| 3. C                    | <i>1 pont</i> |
| 4. igaz                 | <i>1 pont</i> |
| 5. igaz                 | <i>1 pont</i> |
| 6. hamis                | <i>1 pont</i> |

## 7. A dohányzás (12 pont)

Minden helyes válaszra *1 pont* adható.

1. A „fejlődő” (elmaradott) országokban.
2. A fejlett országokban.
3. A középkorú lakosság dohányzása csökken, a fiataloké nő.
4.  $2,6 / 10 \text{ millió} = 0,26$ , azaz 26 %.
5. 28-30 ezer
6. A halálozást más tényező is okozhatja. Vagy: a dohányzás csak a megbetegedések valószínűségét növeli (mutációk és daganatos gócok gyakoriságának növelése, a javító enzimszisztéma hatékonyságának csökkentése). (Más jó megfogalmazás is elfogadható).
7. egészségügyi felvilágosítás  
dohányzásellenes kampányok  
reklámok tilalma  
füsmentes helyek kijelölése ( A négy válasz teljes felsorolásáért adható meg az 1 pont).
8. a füsmentes helyek kijelölése
9. Minden érvekkel alátámasztott vélemény elfogadható. Például: A kampányoknak vagy a reklámoknak kevésbé hisznek a fiatalok. Vagy: A fiatalok nagyobb számban látogatják azokat a szórakozóhelyeket, ahol nem tilos a dohányzás.
10. Minden érvekkel alátámasztott vélemény elfogadható. Például: A „fejlett országokban” a nők egyenjogúságuk hangsúlyozása miatt dohányoznak nagyobb arányban, mint a „fejlődő” országokban. Vagy: A nők felelősségtudatata gyermekeik egészségére gondolva nagyobb, mint a férfiaké (mindkét társadalomban). Vagy: a férfiak körében a fokozott stressz elviselése miatt alakult ki ez a szokás.
11. Radioaktív, röntgen vagy UV sugárzás. Karcinogén vegyületek vagy anyagok (pl. azbeszt, le nem bomlott növényvédőszer, égett olaj stb.).

12. A dohányfüstből felszabaduló anyagok átjutnak a méhlepényen, ezért a magzat életét is veszélyeztetik (mutagén és rákkeltő hatás).

## 8. Lorenz megfigyelése (7 pont)

1. bevésődés (imprinting)

*1 pont*

2.	Bevésődés	Feltételes reflex
Kialakítható	Korai életszakaszban	Bármikor (nem csak egy bizonyos időszakban)
Hatás ideje	Egész életre (hosszú időre)	Kioltható, feltétlen és feltételes gátlással, illetve ha nem kap megerősítést

*Minden ezzel egyenértékű megfogalmazás elfogadható.*

*4 pont*

3. Az udvarlás (násztánc, dürrögés) mozgássora

*1 pont*

Ez nem tanult, bizonyítja, hogy *minden* pávakakas azonos módon hajtja végre.

*1 pont*

## 9. Miről szól a karikatúra? (7 pont)

Minden helyes válasz *1 pont*.

1. Szén-dioxid. (Elfogadható még: vízgőz.)
2. A Föld légköri rendszerének megváltozása, egyes helyeken fölmelegedés, máshol lehülés. A jégsapkák esetleges olvadása következtében tengerszint emelkedés. Sivatok terjedése. *Más helyes megfogalmazás is elfogadható.*
3. Fotoszintézis során megkötik a légköri szén-dioxidot. *Nem fogadható el: „növelik az oxigénszintet”.*
4. Nő a szén-dioxid szint. (Elfogadható még: csökken az oxigén-szint).
5. Nem, mert az időegység alatt keletkező szén-dioxid ilyen körülmények között megegyezik az időegység alatt megkötött szén-dioxid mennyiségével. *Más, ezzel egyenértékű megfogalmazás is elfogadható.*
6. Igen, fokozza (a keletkező szén-dioxid miatt).
7. *Bármely olyan válasz elfogadható, mely a szén-dioxid szint csökkenéséhez vezet.*  
Például: tömegközlekedés fejlesztése a személygépkocsik helyett, üzemanyag-takarékos motorok kifejlesztése, erdőtelepítések, megújuló energiaforrások hasznosítása.