



# BIOLOGIA

## 2. MINTAFELADATSOR

### EMELT SZINT

2015

## JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap

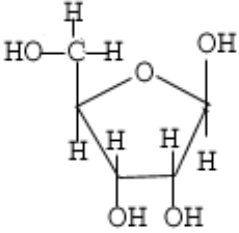
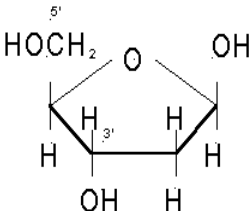
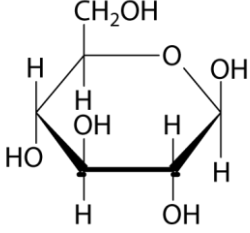


BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

**I. Szénhidrátok**

**8 pont**

*A feladat a részletes követelményrendszer 2.1.4., 2.2. és 6.1.1. pontjai alapján készült.*

A molekula váza			
A molekula neve	<b>ribóz</b>	<b>dezoxiribóz</b>	<b>glükóz/szőlőcukor</b>
A molekulára igaz állítás betűjele(i)	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>C</b>

Mindhárom molekulára igaz állítás(ok) betűjele(i): B

Egyik molekulára sem igaz állítás(ok) betűjele(i) : A, F, G (csak együtt: 1 pont)

Nem adható pont, ha a megfelelő betű(k) mellett helytelen is szerepel!

**II. A hangadás**

**9 pont**

*A feladat a részletes követelményrendszer 4.5.3. pontja alapján készült.*

Az ábra forrása: [www.celebritydiagnosis.com](http://www.celebritydiagnosis.com)

- |  |        |
|--|--------|
| 1. gége  | 1 pont |
| 2. A: gégefedő(porc)                                   | 1 pont |
| C: légcső(porc)  | 1 pont |
| E: pajzsporc   | 1 pont |
| 3. pajzsporc és kannaporc(ok)                          | 2 pont |
| 4. A   | 1 pont |
| 5. C   | 1 pont |
| 6. A férfiak hangszálai hosszabbak/hangrészük szűkebb. | 1 pont |

### III. Vitaminok

11 pont

*A feladat a részletes követelményrendszer 4.4.5. és 4.8.1 pontjai alapján készült.*

1. A, C 2 pont
2. 1 g sárgarépa 1/30 mg, 1 g paradicsom 1/75 mg A-vitamint tartalmaz. 1 pont  
Ha a hetente bevitt sárgarépa tömege x g, akkor felírható, hogy  
 $x/30 + 2x/75 = 7$  1 pont  
 $x = 116,67$ , azaz ennyi gramm sárgarépa 1 pont  
és  $2x = 233,34$  g paradicsom bevitele fedezte a szükségletet. 1 pont
3. csukamájolaj 1 pont
4. máj 1 pont
5. Az A-vitamin a látóbíbor/rodopszin felépítéséhez szükséges. 1 pont  
Ez a pálcikák fényérzékeny anyaga, 1 pont  
a pálcikák pedig a gyenge fényben való látást biztosítják. 1 pont

### IV. A sejtciklus eseményei

9 pont

*A feladat a részletes követelményrendszer 2.3.4. és 6.2.1. pontjai alapján készült.*

1.  $B \rightarrow D \rightarrow F \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow A \rightarrow G$  4 pont  
A C-től balra eső betűk hibátlan sorrendű megadása: 2 pont.  
A C-től jobbra eső betűk hibátlan sorrendű megadása: 2 pont.  
Ha 1 vagy 2 hiba van C-től balra, illetve jobbra: 1-1 pont.
6. C és F együtt: 1 pont
7. C, E 2 pont
8. C, D 2 pont

### V. Az immunrendszer

13 pont

*A feladat a részletes követelményrendszer 4.6.1., 4.8.5. és 4.9.2. pontjai alapján készült.*

1. *Szűrlet* helyett: nyirok/szövetközi nedv/sejtek közötti tér;  
*antigénekkkel* helyett: antitestekkel/ellenanyagokkal;  
*vérlemezkék* helyett: nagy falósejtek/makrofágok/monociták/más nyiroksejtek/  
antigénprezentáló sejtek.
2. D
3. C
4. A
5. D
6. B
7. D
8. D
9. D
10. A védőoltásnak szövődményei lehetnek./Ha nem adatja be, akkor sem betegszik meg a gyermek.
11. A be nem oltottak a beoltottak védettségé miatt nem kapják meg a betegséget./Ha az oltottak aránya csökken, a betegség újra felbukkanhat a népesség körében.

**VI. A légzés**

**13 pont**

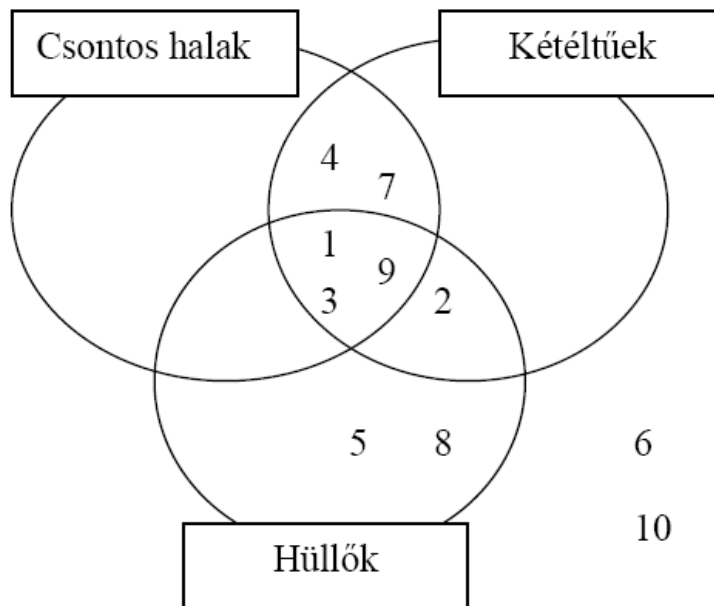
*A feladat a részletes követelményrendszer 4.5.1 és 4.5.2. pontjai alapján készült.*

1. B
2. idő
3. A, D (2 pont)
4. <, >, = (3 pont)
5. a) 8  
b) 1  
c) 4,8
6. C, D (2 pont)
7. Lefelé folytatódik a görbe.

**VII. Állatcsoportok összehasonlítása**

**10 pont**

*A feladat a részletes követelményrendszer 3.4.2. pontja alapján készült.  
Minden jó helyre írt szám 1 pont.*



**VIII. Mutatóujj, gyűrűsujj****8 pont**

*A feladat a részletes követelményrendszer 6.1.3. és 6.2.1. pontjai alapján készült.*

6. a) u2u2  
b) u1u2
2. mind rövid
3. mind hosszú
4. mind rövid
5. 50% hosszú, 50% rövid
6. mind rövid
7. mind hosszú

**IX. Emésztés és felszívódás****20 pont**

*A feladat a részletes követelményrendszer 1.3., 2.1.4. és 4.4.2. pontjai alapján készült.*

1. amiláz
2. B
3. A
4. C
5. D
6. kék elszíneződés
7. A szájüreg hőmérsékleti viszonyait.
8. a 3.-ban
9. B
10. B

*A szénhidrátok felszívódása (esszéfeladat)*

- A szénhidrátok emésztését a hasnyál folytatja;
- ennek során hidrolízis történik,
- és az emésztési folyamat végén glükóz képződik.
- A szénhidrátokat a máj raktározza,
- mely a hasüregben,
- a jobb oldalon,
- a hasüreg felső részén/a rekeszizom alatt található.
- A glikogén
- a mellékvesevelő
- adrenalin hormonjának hatására mobilizálódik.