

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2007. november 5.

BIOLÓGIA

KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI ÉRETTSÉGI VIZSGA

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

**OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS
MINISZTERIUM**

Útmutató a középszintű dolgozatok értékeléséhez

1. Kérjük, **piros tollal** javítson!
2. Pipálja ki a helyes válaszokat! Minden **pipa 1 pontot ér**. Fél pont nem adható. Amennyiben a két pontos feladatot helyesen oldotta meg a jelölt, két pipát tegyen!
3. Ha egy feladatnak olyan helyes megoldása is van, mely a javítókulcsban nem szerepel, kérjük hogy a javító fogadja el. Így járjon el a szinoním kifejezések esetében is (például *klorplasztisz – zöld színtest*)!
4. A megoldókulcsban **ferde vonallal (/)** jeleztük az egymással egyenértékű helyes válaszokat.
5. A feladat végén a szürke mezős táblázatban **összesítse a pontszámokat!**
6. A teljes feladatsor végén az **összesítő táblázatban** adja meg az egyes feladatokra elért pontszámot, majd ezek összegeként az összpontszámot!
7. A feladatban elért **összpontszámot 1,25-el szorozva** kapja meg az írásbeli vizsgarész pontszámát, ami százalékban kifejezve adja a dolgozat minősítését. Ha az így kiszámított vizsgapont nem egész szám, akkor a kerekítés szabályai alapján kell kerekíteni.
8. Ha az a feladat, hogy a jelölt **egész mondatban fogalmazzon** – például az indoklásoknál, magyarázatoknál – csak nyelvileg helyes mondatok fogadhatók el. Kérjük, hogy a **helyesírási hibákért ne vonjon le pontot**, de az **értelemzavaró fogalmazást ne fogadja el!**

Eredményes munkát kívánunk!

I. Két féreg

7 pont

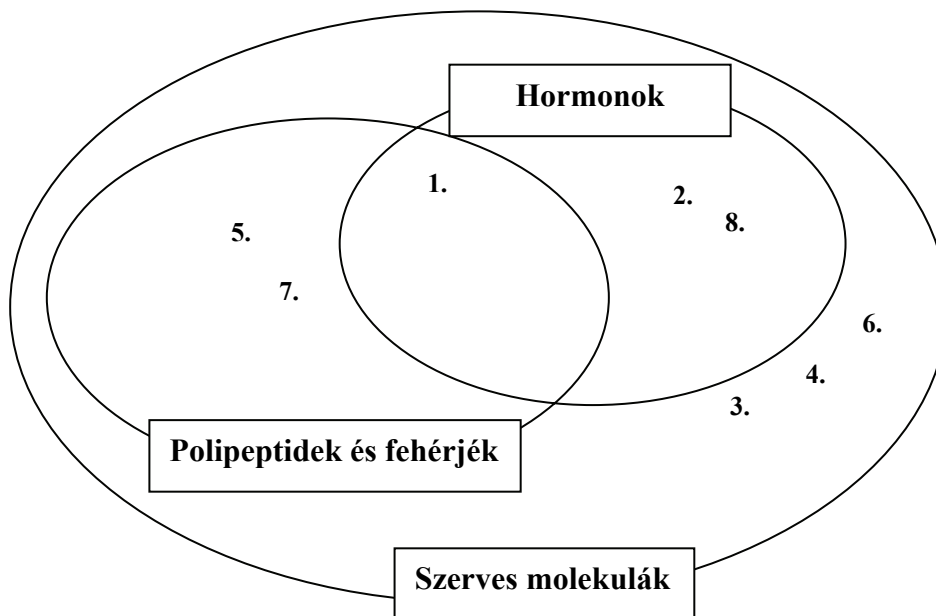
A feladat a részletes követelményrendszer 3.4.2 és 5.4.1 pontjai alapján készült. Minden helyes válasz 1 pont.

1. C
2. B
3. D
4. C
5. A
6. C
7. D

II. Hormonok, fehérjék

8 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 2.1.4, 4.6.1 és 4.8.4 pontjai alapján készült. Minden jó helyre írt szám 1 pont.



III. Mennyiségek

8 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 2.3., 4.6.1. és 4.8.1. fejezetei alapján készült.
Minden helyes jelölés 1 pont

1.	A prokarióta sejtek átlagos mérete.	<	Az eukarióta sejtek átlagos mérete.
2.	Az eukarióta csilló hossza.	<	Az eukarióta ostor hossza.
3.	A tüdőből jövő vénában (tüdővénában) áramló vér oxigéntartalma.	=	Az aortában áramló vér oxigéntartalma.
4.	Glükóz koncentráció a vérplazmában.	>	Glükóz koncentráció a vizeletben.
5.	Egy glükózmolekulából nyerhető energia a biológiai oxidáció során.	>	Egy glükózmolekulából nyerhető energia az erjedés során.
6.	Az emberi petesejt kromoszómaszáma.	<	Egy emberi idegsejt kromoszómaszáma.
7.	Egy hámsejtből egy mitózissal létrejött utódsejtjek száma.	<	Egy sejtől meiózissal létrejött hímivarsejtek száma.
8.	Genetikai változatosság egy sejt mitózissal létrejött utódsejtjei között.	<	Genetikai változatosság egy sejt meiózissal létrejött utódsejtjei között.

IV. Az emberi medenceöv

10 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 4.3.1 és 4.3.4 pontjai alapján készült.

Ábra: Martin nyomán (Lipták: Embertan és emberszármazástan)

1.	C	Csípőcsont.	1 pont
2.	D	Keresztcsont./Keresztcsonti csigolyák	1 pont
3.	E	Ülőcsont.	1 pont
4.		Combesont.	1 pont
5.		Nem mozgatható kapcsolat/összezsontosodás/összenövés.	1 pont
6.		Csigolyákból. / Keresztcsigolyákból.	1 pont
7.		Csípőficam/a csípőízület fejletlensége.	1 pont
8.	B		1 pont
9.		A terhesség/a szülés megkönnyítése miatt./ Másodlagos nemi jelleg. <i>Az egyik indok megemlítése elegendő.</i>	1 pont
10.		A férfi csontvázon: erőteljesebb izomtapadási felszínek/erőteljesebb (robosztusabb) csontozat/vállöv nagyobb relatív szélessége. A női koponyán: homlokcsonti dudor. <i>Egy megemlítése elegendő, más jelleg is elfogadható.</i>	1 pont

V. A szén-dioxid és a víz szerepe a hajtásos növények életében 9 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 2.1.2. 2.2.2., 2.3.1. és 5.5. fejezete alapján készült. Minden helyes válasz 1 pont.

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

VI. Az életmentő „vastüdő” 10 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 4.5.2 és 4.8 pontja alapján készült.

- | | | |
|----|--|------------------|
| 1. | D | 1 pont |
| 2. | a) a gerincvelő
mellső szarvában | 1 pont
1 pont |
| | b) az agytörzs/ agytörzsi hálózatos állomány/agy
nyúltvelői szakaszán | 1 pont
1 pont |
| 3. | csökken | 1 pont |
| 4. | kisebb | 1 pont |
| 5. | nagyobb | 1 pont |
| 6. | E | 1 pont |
| 7. | A | 1 pont |

VII. A hibajavító mechanizmusok és a daganatok 10 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 6.1.2 és 6.1.3. fejezete alapján készült.

- | | | |
|-----|---|--------|
| 1. | A nukleinsavak (DNS, RNS) bázisai/nukleotidjai. | 1 pont |
| 2. | B,D | 1 pont |
| 3. | A,D | 1 pont |
| 4. | E | 1 pont |
| 5. | D | 1 pont |
| 6. | B | 1 pont |
| 7. | C | 1 pont |
| 8. | C | 1 pont |
| 9. | Csomó az emlőben, csomó a hónaljban, váladék ürülése az emlőből, behúzó/dó/fájdalmas/viszkető emlőbimbó, elváltozások az emlő bőrén.
<i>Legalább két tünet megnevezése esetén:</i> | 1 pont |
| 10. | Rendszeres önellenőrzés/ orvosi szűrővizsgálat. | 1 pont |

VIII. Az ember emésztőnedvei 10 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 1.3, 2.1.3 és 4.4.2 pontjai alapján készült.

- | | | |
|----|-----------|--------|
| 1. | külső | 1 pont |
| 2. | enzim | 1 pont |
| 3. | keményítő | 1 pont |
| 4. | savas | 1 pont |
| 5. | fehérje | 1 pont |
| 6. | epe | 1 pont |

7.	nukleinsavak	1 pont
8.	lúgos	1 pont
9.	zsír	1 pont
10.	glikogén	1 pont

IX. Madarak, legyek, darazsak **8 pont**

A feladat a részletes követelményrendszer 4.8.2. és 5.1.2. pontja alapján készült.

Az ábra forrása: animaldiversity.ummz.umich.edu/.../Cacicus.html

1. B 1 pont
2. A 1 pont
3. B 1 pont
4. C, E (Csak mindkét betű esetén). 1 pont
5. A nyüvek elpusztításával okozott haszon nagyobb, mint az idegen fióka fölneveléséből származó kár. (Más jó megfogalmazás is elfogadható, ha abban mindkét hatást figyelembe veszi a válaszadó.) 1 pont
6. A légyfaj által nem lakott területen a két tojás közti különbség kisebb/
a légyfaj által lakott területen nagyobb lesz 1 pont
mert a légyfaj által nem lakott területen a kacika tojó igyekszik eltávolítani az idegen tojást, tehát a másik fajnak előnyös, ha sikerül megtévesztenie / tojásmimikri.
(Más jó megfogalmazás is elfogadható) 1 pont
7. Azonos fajba tartozó madarak képesek egymással párosodva termékeny utódot létrehozni/ Kísérlet útján: ha a két különböző helyről származó madár mesterséges körülmények közt szaporodik, azonos fajba tartoznak. (Más jó megfogalmazás is elfogadható, ha abból a faj genetikai értelemben vett fogalma kiderül.) 1 pont