

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2007. május 17.

BIOLÓGIA

KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI ÉRETTSÉGI VIZSGA

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

**OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS
MINISZTERIUM**

Útmutató a középszintű dolgozatok értékeléséhez

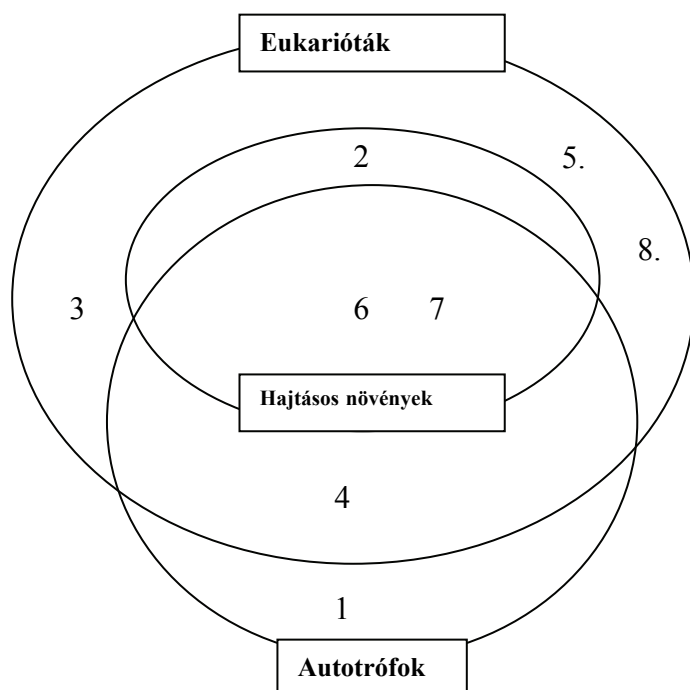
1. Kérjük, **piros tollal** javítson!
2. Pipálja ki a helyes válaszokat! Minden **pipa 1 pontot ér**. Fél pont nem adható. Amennyiben a két pontos feladatot helyesen oldotta meg a jelölt, két pipát tegyen!
3. Ha egy feladatnak olyan helyes megoldása is van, mely a javítókulcsban nem szerepel, kérjük 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-dal 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. Élőlények csoportosítása

8 pont

A feladat a követelményrendszer 2.2.1, 3.2.1; 3.3.1; 3.3.3; és 3.4.1 pontjai alapján készült. Minden jó helyre írt szám 1 pont. Ha egy szám több helyen is szerepel, nem adható érte pont.



II. A csírázás

10 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 2.1.2., 2.2.3. és 3.4.3. pontjai alapján készült.

- | | | |
|-----|---|--------|
| 1. | C | 1 pont |
| 2. | (megfelelő) hőmérséklet / csírázásgátló anyagok hiánya | 1 pont |
| 3. | érettség / (csírázást segítő) hormonok / a mag ne legyen túl régi | 1 pont |
| 4. | a szén-dioxid kimutatására / megkötésére | 1 pont |
| 5. | megzavarosodik / csapadék képződik benne / CaCO_3 válik ki | 1 pont |
| 6. | biológiai oxidáció | 1 pont |
| 7. | oxigén | 1 pont |
| 8. | szén-dioxid | 1 pont |
| 9. | csökken | 1 pont |
| 10. | emelkedik | 1 pont |

III. Viperaharapás

9 pont

A feladat a követelményrendszer 3.4.2; 4.6.2; 4.8.1; 4.8.5 pontjai alapján készült.

Ábra forrása

Bánkuti-Both-Csorba: A kísérletező ember Kairosz, 2006

1. Fogak: ránőtt / gyökér nélküli / rágásra nem alkalmas/ hátrahajló méregfogak 1 pont
Állkapocs: az alsó és felső állkapocs messzire eltávolodhat egymástól 1 pont
2. Szarupikkelyei miatt. 1 pont
3. A fejlődő vipera /embrió a **tojás** szikanyagából táplálkozik, a az emlős magzat a **méhlepényen / köldökzsinóron** keresztül a **nőstény véréből** táplálkozik. 1 pont
4. Központi idegrendszer: az **agy és a gerincvelő** (más helyes megfogalmazás is elfogadható) 1 pont
Szinapszis: **idegsejtek kapcsolódási helye** idegsejtekhez vagy más sejtekhez. 1 pont
5. A roncsolt érfalon keresztül a **szövetközi nedvből nem tud visszaszívódni a folyadék.** 1 pont
6. **Nem a szervezet termeli az** antigén elleni **ellenanyagot**, hanem „készen kapja” / egy, a viperaméreg kis adagjával immunizált állatból nyert (vér)szérumot/ antigén elleni ellenanyagot/ immunglobulinokat juttatnak a megmart ember szervezetébe. 1 pont
Más jó megfogalmazás is elfogadható. 1 pont
7. aminosavakra / peptidekre 1 pont

IV. Az emésztés típusai

6 pont

A feladat a követelményrendszer 3.4.2 pontja alapján készült.

Minden helyesen kitöltött sor 1 pont.

1. BC
2. C
3. D
4. AD
5. D
6. C

Ábra: Bánkuti-Both-Csorba: A kísérletező ember Kairosz, 2006

V. Emberi izmok

6 pont

A feladat a részletes követelményrendszer 4.3.2., 4.5.2. és 4.8.1. pontjai alapján készült.

Minden helyesen kitöltött sor 1 pont.

1.	A külső nemi szervek nyílása és a végbél közötti területen helyezkedik el.	D	
2.	A gyomor és a vékonybél határán van ilyen izom.	A	
3.	Ínnal a sípcsont hoz kapcsolódik.	F	G
4.	Összehúzódása segíti az erőltetett kilégzést.	C	
5.	Térdreflex kiváltása esetén összehúzódik.	G	
6.	Elválasztja a mellüreget és a hasüreget.	E	

VI. Fogaink

8 pont

A feladat a részletes követelmények 4.4.2. és 4.9.2 pontjai alapján készült.

1.
 - a metszőfog 1 pont
 - b szemfog 1 pont
 - c kisórló /előzáfog 1 pont
 - d nagyórló / utózáfog 1 pont
2. csecsemőkor/ maradó fogak – kisgyermekkor 1 pont
3. tejfogak 1 pont
4. 32 1 pont
5. az idegeket/ kötőszövetet. 1 pont

VII. Himlőoltás

10 pont

A feladat a követelményrendszer 4.8.5. fejezetén alapul.

1. A kórokozó elleni immunválasz jellemző sejtjei, amelyek az ellenanyagokat termelik	C
2. A nyiroksejtek által termelt fehérjék, amelyek specifikusan kapcsolódnak az idegen molekulákhoz	B
3. Állábbal mozgó nagyméretű fehérvérsejtek, amelyek bekebelezik a kórokozókat	D
4. A kórokozó felületén lévő molekulák, amelyeket fölismer az immunrendszer	A

Minden helyesen beírt betű 1-1 pont, összesen 4 pont.

5. A C 1 pont
- 6.

	Aktív	Passzív
Mesterséges	-----	L
Természetes	M	K N

Minden helyesen beírt betű 1-1 pont, összesen 4 pont.

7. Mert első alkalommal került a vírus a szigetre, még senki nem volt immunis/védett ellene/ különösen fertőzőképes volt a vírus.

(Más, lényegileg egyező megfogalmazás is elfogadható.)

1 pont

A szövegrészlet forrása

Lukács András: Történelmi kórok a <http://hetilap.hetek.hu/index.php?cikk=38443> weblapról

VIII. Hallás és hangadás

6 pont

A feladat a követelményrendszer 3.4.2, 4.8.1. 4.8.2 pontjai alapján készült.

1. B 1 pont
2. B, D 1 pont
3. Mindkettőben van receptor / mindkettőben van a levegővel telt üreg / rezgő felület, dobhártya (bármelyik) 1 pont
4. Belső fül / csiga / Corti-szerv 1 pont
5. A varangynak nincs külső füle / fülkagylója/ hallójárata 1 pont
A varangynak csak egy hallócsontocskája van, (az embernek három) 1 pont

Ábra:

Bánkuti-Both-Csorba: A kísérletező ember Kairosz, 2006

IX. Vércsoportok öröklődése

8 pont

A feladat a követelményrendszer 6.1.1, 6.3.4 és 6.2.1 fejezete alapján készült.

1. Mindhárom helyes betű beírása esetén 1 pont.

Egy élőlény, illetve sejt teljes genetikai állománya.	C
Egy teljes fehérjét kódoló DNS szakasz valamelyik változata.	A
Egy teljes fehérjét kódoló DNS szakasz.	B

2. fenotípus
3. heterozigóta
4. homozigóta
5. recesszív
6. H
7. I
8. H

X. Veszélyes szerek

9 pont

A feladatban a megoldókulcstól eltérő megfogalmazású, de helyes következtetések minden pontban elfogadhatók.

A feladat a követelményrendszer 1.1; 4.4.5; 5.1.; 5.1.1; 6.1.2; pontjai alapján készült

1. A peszticid mérgező hatása miatt erősen megritkultak. / A peszticid a bőrön át vagy más módon felszívódhatott a férgek szervezetébe.
2. A természetes fogyasztó hiányában elszaporodtak.
3. Az Y időpontig csak a talajból tűnt el a szer, a növényekben (vagy állatokban) akár föl is halmozódhatott. / A talajból eltűnt szer nem biztos, hogy lebomlott, egy része bekerülhetett a talajvízbe is, ami az ivóvízbe kerülhet. / A bomlástermékek is lehetnek veszélyesek.
4. A beteg emberek házasságából nem született beteg gyermek / nem öröklődik.

-
5. A terhesség **nem minden időszakában** azonos érzékenységű a magzat szervezete. (Más logikus érvelés is elfogadható.)
 6. Nem minden állat reagál azonos módon / többféle állaton is ki kell próbálni egy szer hatását alkalmazása előtt.
 7. Az anyag csak egy bizonyos **valószínűséggel** okoz káros hatást/ nem feltétlenül okozza ezt a hatást.
 8. Sokféle peszticidet alkalmaztak, bizonyítandó, hogy éppen a captan okozta a meddőséget.
 9. Biológiai védekezés: a kártevő természetes fogyasztóinak parazitáinak szaporítása / védelme.
Vagy: ellenálló fajták nemesítése.
Vagy: az élőhelynek és érési időnek megfelelő növények termesztése.
(Más helyes javaslat is elfogadható.)

Ábra: Urania Állatvilág, Rovarok Gondolat, 1970

Idézet

Darvas Béla: Virágot Oikosnak L'Harmattan, 2003

Grafikon: Glenn Toole: Understanding Biology Stanley Thrones Ltd., 1995