

Biológia

Vizsgafüzet 2

BIO IK-2 D-S015

BIO.15.MA.R.K2.16



12

Biológia

Üres oldal

BIO IK-2 D-S015



99

FONTOS TUDNIVALÓK

Mielőtt munkához lát, figyelmesen olvassa el az összes utasítást!

Ne lapozzon, és ne oldja meg a feladatokat, amíg az ügyeletes tanár azt jóvá nem hagyja!

Ragassza fel az azonosító címkéket az összes vizsgaanyagra, amelyet a biztonsági zacskóban kapott.

A vizsga **135** percig tart szünet nélkül.

A feladatok két vizsgafüzetben találhatók. A megoldás sorrendjét saját maga választhatja meg.

Jól ossza be az idejét, hogy az összes feladatot meg tudja oldani!

Minden feladatcsoport előtt szerepel az adott feladatok megoldási útmutatója.

Figyelmesen olvassa el az utasításokat!

Írjon olvashatóan! Az olvashatatlan válaszokért nem kap pontot.

Ha hibát követ el az írásban, a hibát tegye zárójelbe, húzza át, és tegye oda a kézjegyet (rövidített aláírást).

Kizárólag fekete vagy kék színű golyóstollat használjon!

A feladatok megoldása után ellenőrizze válaszait!

Jó munkát kívánunk!

Ennek a vizsgafüzetnek 16 oldala van, ebből 4 üres.

Ha hibát követett el a válasz írásában, így javítsa:

a) zárt típusú feladat

Helyes



Hibás bevitel javítása

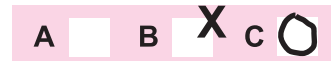


Átmásolt pontos válasz



Rövidített aláírás

Helytelen



b) nyílt típusú feladat

~~(Marko Marulić)~~

Áthúzott helytelen válasz a zárójelekben

Petar Preradović

Pontos válasz

Rövidített aláírás



Biológia

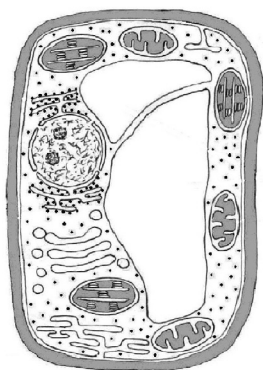
III. Rövid válaszadásos és kiegészítendő feladatok

A következő feladatokra válaszoljon egy-egy szóval, számmal vagy tömondattal! A kiegészítendő feladatoknál egészítse ki a mondatot/ábrát a hiányzó tartalom beírásával!

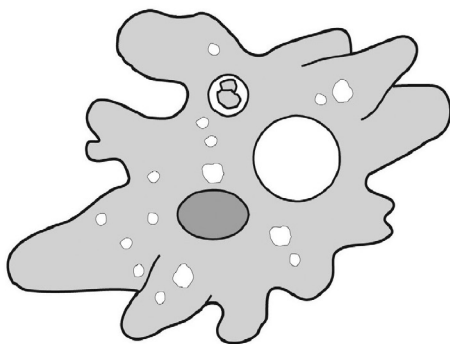
A válaszokat csak a kijelölt helyre írja be ebben a vizsgafüzetben!

Ne töltsse ki a pontozásra kijelölt helyet!

45. A kép négy sejtípust ábrázol.



A.



B.



C.



D.

45.1. Melyik betűvel van jelölve a prokarióta sejt?

45.2. Melyik sejtnek van sejtmagja és sejtfala is?

45.3. Hogyan nevezzük azt a lerajzolt sejtet, amelyik fagocitózissal táplálkozik?

45.4. Mi a D. betűvel jelölt sejt feladata?

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
pont	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
pont	

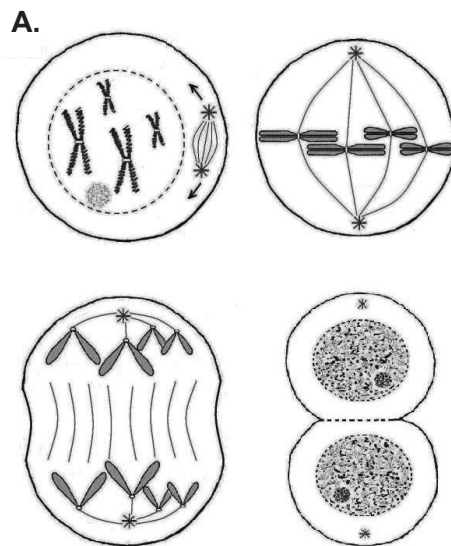
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
pont	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
pont	



Biológia

46. A kép egy testsejt osztódását ábrázolja.



46.1. Melyik sejtosztódási fázisban látható a kromatin?

46.2. Mennyi DNA molekula van az **A.** betűvel jelölt sejtosztódási fázisban?

46.3. A mitózis melyik fázisában utaznak a centriólok a sejt sarkrészei felé?

46.4. Írjon le egyet azokból a folyamatokból, amellyel a sejt az osztódásra készül.

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont

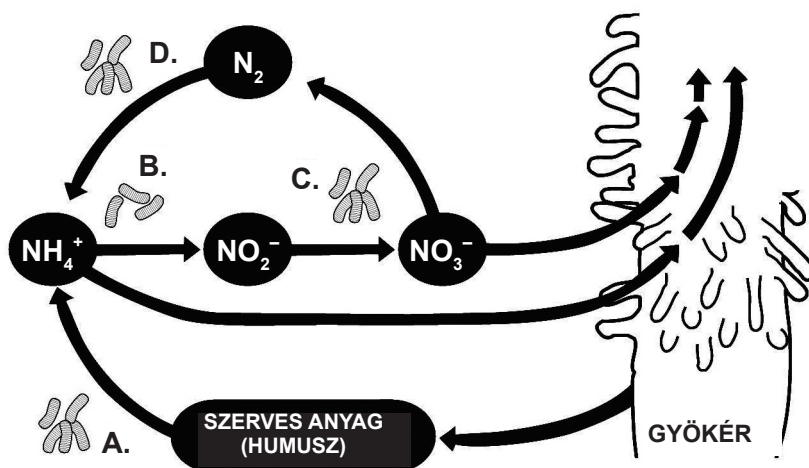
0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont



Biológia

47. A kép a nitrogén körforgását ábrázolja.



47.1. Melyik betűvel vannak jelölve azok a sejtek, amelyek fehérjékből ammóniát termelnek?

_____ betűvel vannak jelölve

47.2. Egy mondatban magyarázza meg, miért fontos a hüvelyes termésű növények zölden való leszántása.

47.3. Oxigén szükségletük szerint milyen baktériumok közé sorolhatók a nitrifikációs baktériumok?

47.4. Egy mondatban magyarázza meg, miért fontos a nitrifikáció a növényeknek.

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont



Biológia

48. A képen vízcseppeket tartalmazó fűlevelek vannak.



János és Mária korán reggel megfigyelték a növényt a teraszon. A levelek szélén apró vízcseppeket láttak. János mindjárt azt mondta, hogy ez biztos az eső miatt van, de Mária észrevette, hogy a növény tető alatt van, és hogy ennek biztosan nem az eső az oka. Megjegyezte, hogy a cseppek biztos a növény kiválasztása miatt jöttek létre.

48.1. Hogyan nevezzük azt a jelenséget, amelyet János és Mária megfigyeltek?

48.2. Miért a levelek szélein vannak a cseppek?

48.3. Írjon le egyet a környezeti tényezők közül, amely miatt ez a jelenség kora reggel történik.

48.4. Hogy nevezzük azt a jelenséget, amikor a növény úgy szabadul meg a felesleges víztől, hogy **nem** láthatók cseppek a levelek szélein?

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont

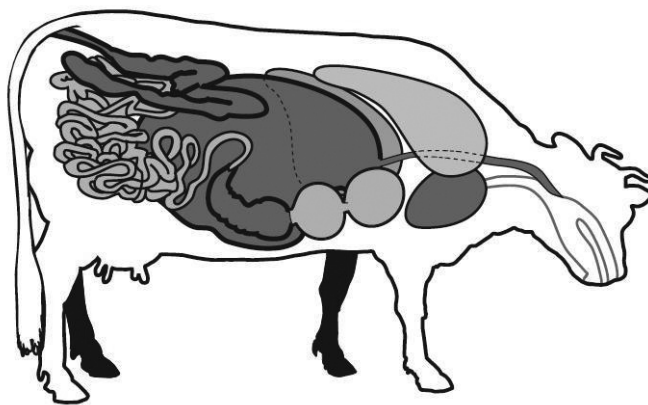
0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont



Biológia

49. A kép egy szarvasmarha belső szerveit ábrázolja.



49.1. Karikázza be, hol helyezkedik el a szarvasmarha gyomra!

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
pont	

49.2. Táplálkozása szerint melyik heterotróf csoportba tartozik a szarvasmarha?

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
pont	

49.3. Milyen haszna származik az embernek a a szarvasmarha- tenyésztésből?
Írjon kettőt!

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
pont	

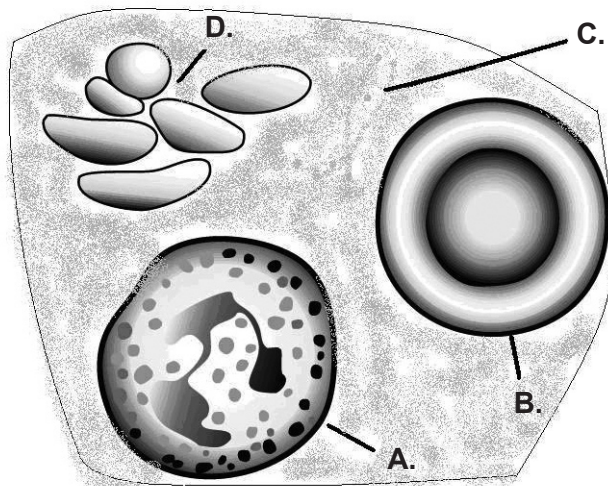
49.4. Írjon egy példát a szarvasmarha emésztőrendszerében élősködő
laposférgekre!

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
pont	



Biológia

50. A kép a vér összetevőit ábrázolja.



50.1. Melyik sejt rendelkezik sejtmaggal?
Írja le a betűt, amellyel ez a sejt van jelölve!

50.2. Melyik sejtrész hiánya okozza az eritrociták rövid élethosszát?

50.3. Melyik ábrázolt sejtrész fontos a széndioxid szállításában?

50.4. Melyik vérttest fontos a véralvadásnál?

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont

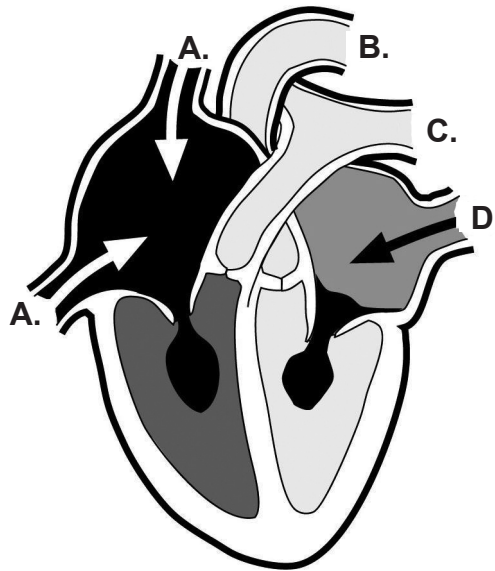
0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont



Biológia

51. A kép az emberi szívet ábrázolja.



51.1. Melyik betűvel van megjelölve az az ér, amelyben a széndioxiddal dúsított vér kiáramlik a szívből?

51.2. Mi teszi lehetetlenné az arteriális és a vénális vér keveredését a szívben?

51.3. Mi a szívbillentyűk feladata?

51.4. Miért működne még tovább a szív, ha fiziológiai oldatba tennénk?

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont



Biológia

- 52.** Katalin és Lukács házastársak, és normális bőrszínnel rendelkeznek, és rendesen felismerik a színeket. Katalin apja daltonista és albínó. Lukács szülei egészséges homozigóták.

A rendes színelismerés (X^D) és a daltonizmus (X^d) alléljai nemhez kötött gének.
A rendes bőrszín (A) vagy az albinizmus (a) allélek egy pár autoszómán található.

- 52.1.** Írja le Katalin és Lukács géntípusait!

Katalin géntípusa: _____

Lukács géntípusa: _____

- 52.2.** Írja le Katalin és Lukács gamétáinak (ivarsejtjeinek) lehetséges géntípusait a felsorolt tulajdonságokra.

Katalin gamétái: _____

Lukács gamétái: _____

- 52.3.** Írja le a gyermekeik összes lehetséges géntípusát a felsorolt tulajdonságokra.

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont

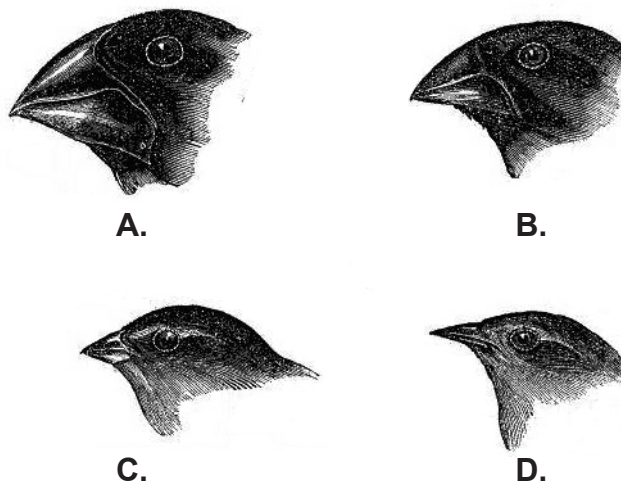
- 52.4.** Mekkora a valószínűsége annak, hogy a gyermekük daltonista lesz, és az albinizmus génjének hordozója? A választ törtben fejezze ki!

0 ☐
1 ☐
pont



Biológia

53. A képen különböző pintyfajok láthatóak, amelyeket Charles Darwin a Galápagos-szigeteken tanulmányozott.



53.1. Miből lehet látni, hogy a pintyfajták különböző feltételekhez alkalmazkodtak?

53.2. Mely izolációs mechanizmusok működtek ebben a speciációs példában?

53.3. Melyik evolúciós erő hozhat létre albínó pintyeket egy Galápagosi- szigeten?

53.4. Melyik tudós vélte úgy, hogy *azok a testrészek, amelyeket jobban használunk, növekednek, azok pedig, amelyeket nem használunk, elsorvadnak, és hogy ezek az élet során létrejött változások öröklődnek?*

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont



Biológia

54. A képen egy vízi ökoszisztéma látható.



54.1. Melyik két állatfaj tartozik a hidegvérű (poikiloterm) állatok közé?

54.2. Soroljon fel a képen látható állatok közül egy bentoszba tartozó állatfajt!

54.3. Az ábrázolt vízi ökoszisztéma alapján írjon példát predátorra és zsákmányra!

Predator: _____

Zsákmány: _____

54.4. Soroljon fel egyet a képen látható hidrofíták közül!

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont

0 ☐
1 ☐
pont



Biológia

Üres oldal

BIO IK-2 D-S015



99

Biológia

Üres oldal

BIO IK-2 D-S015



99

Biológia

Üres oldal

BIO IK-2 D-S015



99