

# Dr. Árokszállás Zoltán biológia verseny

2004/2005. tanév I. forduló

## a II. kategória (9-10. évfolyam) feladatlapja

Versenyző neve: ..... évfolyama: .....

Iskolája : .....

Település : .....

Felkészítő szaktanár neve: .....

### Megoldási útmutató

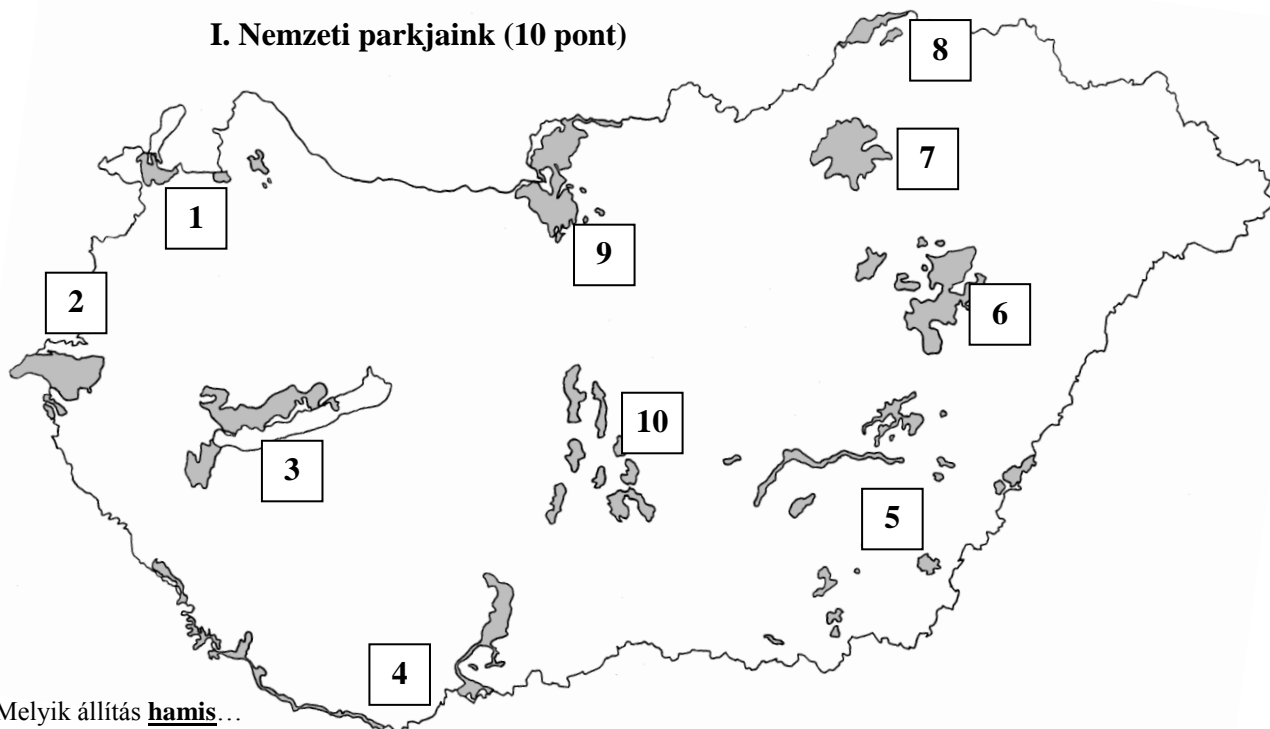
*A verseny feladatait kilenc témakörbe csoportosítva találod a feladatlapon. A feladatokat tetszőleges sorrendben végezheted el. A kérdésekre adott válaszok A, B, C, D vagy E betűk, amelyeket a kérdések mellett elhelyezett keretekbe vagy táblázatok üresen hagyott rovataiba írhatasz be. A megoldáshoz semmiféle segédeszközt nem használhatsz.*

*A feladatlap megoldása után a válaszokat tintával másold át a legutolsó oldalon található megoldólapra, ahol az A, B, C, D vagy E betűkön elhelyezett „X” az elfogadható jelölés. A megoldólap kitöltésénél légy körültekintő, mert itt már nem javíthatsz! A javított választ a versenybizottság nem értékeli.*

Az elérhető pontszám : 120. A rendelkezésre álló idő 120 perc.

Sikeres versenyzést kívánunk !

## I. Nemzeti parkjaink (10 pont)



Melyik állítás **hamis**...

1) az 1. számmal jelölt nemzeti parkkal kapcsolatban?

- A) Címernövénye a lisztes kankalin.
- B) Itt található a fertőrákosi kőfejtő.
- C) Él még területén a parlagi vipera.
- D) A területén található tó sós vizű.
- E) A Hanság megmaradt lápvilágát védi.

6) a 6. számmal jelölt nemzeti parkkal kapcsolatban?

- A) Jellemzők itt a sőtűró növények.
- B) Legnagyobb területű nemzeti parkunk.
- C) Előfordul területén az igen ritka batla.
- D) Ritkán előfordul az északi sárkányfű.
- E) Vizei európai jelentőségű madárvonulási központok.

2) a 2. számmal jelölt nemzeti parkkal kapcsolatban?

- A) Előfordul itt az alpesi göte.
- B) Klímáján érződik az Alpok közelsége.
- C) Legrégebben alakult nemzeti parkunk.
- D) Két nagy folyója a Zala és a Rába.
- E) Jellemző a vörös és a fekete áfonya.

7) a 7. számmal jelölt nemzeti parkkal kapcsolatban?

- A) Címernövénye a szártalan bábakalács.
- B) Itt még előfordul a ritka kövirigó.
- C) Jellemzőek a szikes rétek.
- D) Területe összefüggő.
- E) Legmagasabb része a Bükk-fennsík.

3) a 3. számmal jelölt nemzeti parkkal kapcsolatban?

- A) Jellemző itt a cserszömörécés karszterdő.
- B) Területe a Világörökség része.
- C) Híres tanúhegyeinek anyaga a bazalt.
- D) Ősi magyar háziállatfajtákat is bemutat.
- E) Hazánk első tájvédelmi körzete volt a Tihanyi-félsziget.

8) a 8. számmal jelölt nemzeti parkkal kapcsolatban?

- A) Itt található a Baradla-Domica barlang.
- B) A karsztvidék a Világörökség része.
- C) Előfordul területén a hiúz és a farkas.
- D) Címerállata a foltos szalamandra.
- E) Előfordul itt a magyarföldi husáng.

4) a 4. számmal jelölt nemzeti parkkal kapcsolatban?

- A) Itt él a bennszülött fekete galagonya.
- B) Csak itt él hazánkban az erdélyi hérics.
- C) Egyedülálló ritkaság itt a királyharaszt.
- D) Egyik ismert része a Gemenci erdő.
- E) Fontos védett értékek a Dráva menti galériaerdők és a holtágak ingólápjai.

9) a 9. számmal jelölt nemzeti parkkal kapcsolatban?

- A) A Pilisben több barlang is található.
- B) Előfordul a ritka fehérhátú fakopáncs.
- C) Területén tűzokrezervátum található.
- D) A Szentendrei-szigeten él a csikófark.
- E) Az Ipoly-völgyben jellemző a réti iszalag.

5) az 5. számmal jelölt nemzeti parkkal kapcsolatban?

- A) Él itt a jégkori maradvány sárga ibolya.
- B) Lössgyepeiben él a földikutya.
- C) A park jelentős része a Kőrösök ártere.
- D) Csak itt él hazánkban az erdélyi hérics.
- E) Kiemelkedő védett értéke a Maros árterén élő bánáti csiga.

10) a 10. számmal jelölt nemzeti parkkal kapcsolatban?

- A) A parlagi vipera egyik élőhelye itt van.
- B) Elsőként alapított nemzeti parkunk.
- C) Szikes tavai és mocsarai vannak.
- D) Itt található a bugaci ősborkás.
- E) A Kolon-tavon az összes hazai gémfaj fészkel.

## II. Haszonnövények (18 pont)

Az alábbi táblázatban néhány, mindannyiunk által ismert haszonnövény nevét és tulajdonságait kell összepárosítani. A táblázat harmadik oszlopában az alatta felsorolt terméstípusok, a negyedik oszlopban az általunk felhasznált növényi részek helyét megtalálni. Az ötödik oszlopba az odaillő növény betűjele kerül. Segítségképpen beírtunk néhány jellemzőt előre, illetve a tíz növény is kétfelé csoportosítva találsz.

A növény rendszer-tani besorolása	A növény őshazája	Termésének típusa	A növény melyik részét fogyasztjuk vagy használjuk élelmiszerkészítésre?	A növény betűjele	Lehetséges növények
kétszikű	Ázsia	1)	levelének főzetét	9)	A) kakaó B) tea C) földimogyoró D) gyapot E) burgonya
	Amerika	2)	nem élelmiszerként használatos	10)	
		3)	5)	11)	
		4)	6)	12)	
		7)	13)		
	egyszikű	Ázsia	3)		
Afrika és Ázsia		4)		15)	
Amerika		5)	7)	16)	
		6)	8)	17)	
		9)		18)	
		10)			

A) hüvely B) szem C) tok D) bogyó	A) termését B) szárát C) magját D) gumóját
--	---

### III. Az óriás cápa és a tonhal összehasonlítása (12 pont)

Írd a megfelelő betűjelet az állítások után álló négyzetbe annak megfelelően, hogy az állítás az óriás cápára, a tonhalra, mindkettőre vagy egyikre sem vonatkozik!

A) óriás cápa	B) tonhal	C) mindkettő	D) egyik sem
1) szájníjlása a szem előtt van <input type="checkbox"/>	5) mellúszói mozgathatók <input type="checkbox"/>	9) kifejlett példányai egy méternél nagyobbak <input type="checkbox"/>	
2) gerincoszlopa van <input type="checkbox"/>	6) a porcos halak közé tartozik <input type="checkbox"/>	10) farokúszója vízszintesen áll <input type="checkbox"/>	
3) hátúszója van <input type="checkbox"/>	7) kopolyúfedője van <input type="checkbox"/>	11) farokúszója felső része kisebb, mint az alsó rész <input type="checkbox"/>	
4) nincs kopolyúfedője <input type="checkbox"/>	8) nincsenek fogai <input type="checkbox"/>	12) testét belső váz támasztja <input type="checkbox"/>	

### IV. Hazai harasztfajok összehasonlítása (12 pont)

Írd a megfelelő betűjelet az állítások után álló négyzetbe annak megfelelően, hogy az állítás a kapcsos korpafűre, a mezei zsurlóra, az erdei pajzsikára, mindháromra vagy egyikre sem vonatkozik!

A) kapcsos korpafű B) mezei zsurló C) erdei pajzsika D) mindhárom E) egyik sem

1) Nincsenek levelei. <input type="checkbox"/>	5) Porzós virágai tobozokban fejlődnek. <input type="checkbox"/>	9) Földön kúszó hajtása villás elágazású. <input type="checkbox"/>
2) Hajtásos növény. <input type="checkbox"/>	6) Hazánkban ritka, védett növényfaj. <input type="checkbox"/>	10) Föld feletti szárán örvösen álló oldalhajtások lehetnek. <input type="checkbox"/>
3) Nincs gyökere. <input type="checkbox"/>	7) Levelei nagy felületűek, erősen tagoltak. <input type="checkbox"/>	11) Szára föld alatti gyöktörzs, föld feletti szára nincs. <input type="checkbox"/>
4) Spóráiból előtelep fejlődik. <input type="checkbox"/>	8) Spórái a levél fonákán fejlődnek. <input type="checkbox"/>	12) Spóratermő és spórát nem termő (meddő) hajtásai is vannak. <input type="checkbox"/>

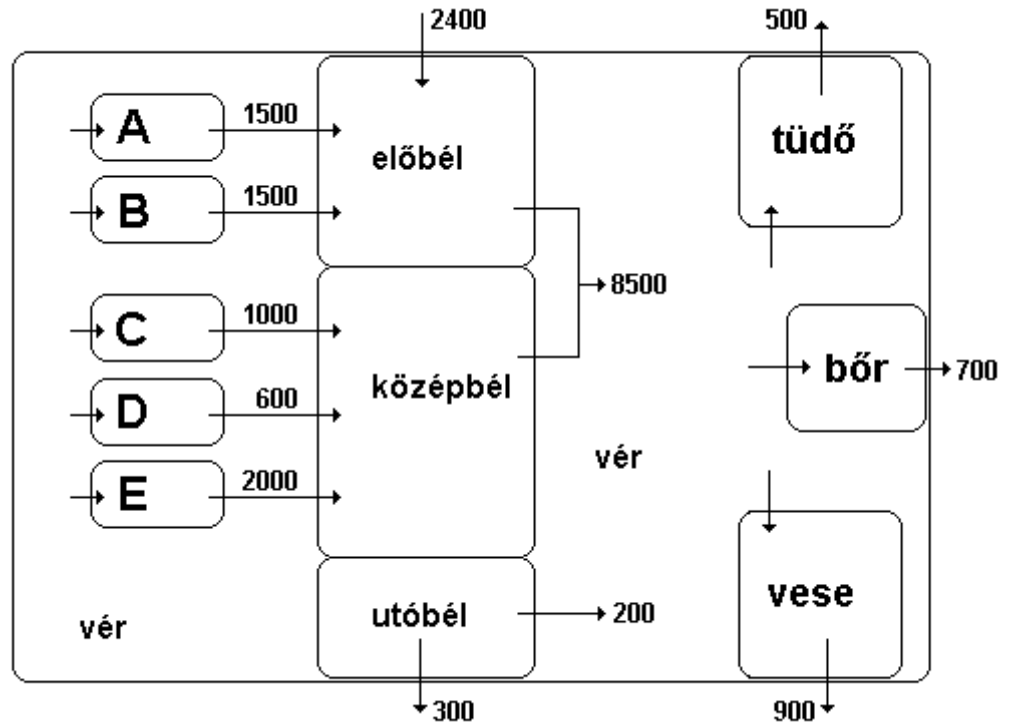
## V. Vízmozgás a szervezetünkben (20 pont)

Értelmezd az ábrát és válaszolj a kérdésekre!

Segítség:

A nagybetűvel jelzett téglalapok a tápcsatornába bizonyos váladékot juttató mirigyeket jelentenek, ezekkel kapcsolatban még lesznek kérdések.

A számok az egyes szervek, folyadékterek közötti napi vízmozgást mutatják milliliterben (ml) kifejezve.



A következő kérdésekre az ábrán látható – A, B, C, D E – nagybetűkkel válaszolhatsz!

Segítség: „A”: három pár mirigyest szervet jelent „C”: ez a mirigyest szerv inzulint is termel

1) Melyik szerv juttatja a legnagyobb mennyiségű vizet a tápcsatornába?

2) Melyik mirigyest váladéka tartalmaz sósavat?

3) Melyik az a mirigyest, amelynek váladéka csak szénhidrátot képes emésztetni?

4) Melyik betű jelenti a vékonybélfal mirigyest?

5) Melyik betű jelenti a gyomorfal mirigyest?

6) Melyik betű jelenti a májat?

7) Melyik betű jelenti a hasnyálmirigyest?

8) Melyik betű jelenti a nyálmirigyest?

**A következő kérdések az ábra egyes felirataira vonatkoznak.**

A kérdések:

A lehetséges válaszok:

- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
| 9) Milyen vízmozgást jelent az ábrán a „500” ml felirat?  | <input type="text" value="9)"/>  | / |  |
| 10) Milyen vízmozgást jelent az ábrán a „200” ml felirat? | <input type="text" value="10)"/> | / | A) az utóbél vízfelszívását                            |
| 11) Milyen vízmozgást jelent az ábrán a „900” ml felirat? | <input type="text" value="11)"/> | / | B) az epével a vékonybélbe kerülő vízmennyiséget       |
| 12) Milyen vízmozgást jelent az ábrán a „300” ml felirat? | <input type="text" value="12)"/> | / | C) a tüdő vízpára-vesztését                            |
| 13) Milyen vízmozgást jelent az ábrán a „600” ml felirat? | <input type="text" value="13)"/> | / | D) a vese által kiválasztott és ürített vízmennyiséget |
|   |                                  | / | E) a székllettel távozó vízmennyiséget                 |

**Számolj utána!**

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 14) Mennyi a verejték napi mennyisége?<br>A) 300 ml    B) 400 ml    C) 500 ml    D) 600 ml    E) 700 ml   | <input type="text" value="14)"/> |
| 15) Mennyi a középbélből az utóbélbe jutó vízmennyiség?<br>A) 200 ml    B) 300 ml    C) 400 ml    D) 500 ml    E) 600 ml  | <input type="text" value="15)"/> |
| 16) Mennyi az előbélbe jutó összes vízmennyiség?<br>A) 1500 ml    B) 2400 ml    C) 3000 ml    D) 5400 ml    E) 8500 ml  | <input type="text" value="16)"/> |
| 17) Mennyi a napi táplálék és ital víztartalma?<br>A) 300 ml    B) 1300 ml    C) 2400 ml    D) 3000 ml    E) 6600 ml  | <input type="text" value="17)"/> |
| 18) Mennyi cseppfolyós vizet veszítünk naponta?<br>A) 900 ml    B) 1200 ml    C) 1400 ml    D) 1900 ml    E) 2400 ml  | <input type="text" value="18)"/> |
| 19) Mivel egyenlő a táplálékkal és itallal felvett, valamint a székllettel távozó vízmennyiség különbsége?<br>A) a bélből felszívódó összes vízmennyiséggel<br>B) a vese által leadott vízmennyiséggel<br>C) a vese, a tüdő és a bőr által leadott vízmennyiséggel<br>D) a vese és a tüdő által leadott vízmennyiséggel<br>E) a bőr és a tüdő által leadott vízmennyiséggel   | <input type="text" value="19)"/> |
| 20) Mivel egyenlő a tápcsatorna mirigyei által a tápcsatornába juttatott, valamint a tüdő, vese és a bőr által a testből eltávolított víz mennyiségének összege?<br>A) a tápcsatornából felszívódó víz mennyiségével<br>B) az elő- és középbélből felszívódó víz mennyiségével<br>C) a táplálékkal és itallal felvett víz mennyiségével<br>D) a vese, a tüdő és a bőr által leadott vízmennyiséggel<br>E) az elő- és középbélbe az emésztőváladékokkal kerülő víz mennyiségével | <input type="text" value="20)"/> |

## VI. Kérdések a növényekről (14 pont)

1) Melyik növény lombhullató?

- A) erdeifenyő
- B) vörösfenyő
- C) közönséges boróka
- D) lucfenyő
- E) feketefenyő

2) Lapos, legyezőszerű levelei vannak:

- A) páfrányfenyő
- B) ciprusok
- C) tuják
- D) lucfenyő
- E) mezei zsurló

3) Milyen növényektől származtatják az ősi nyitvatermőket?

- A) egyszikű zárvatermők
- B) mohák
- C) moszatok
- D) páfrányok
- E) kétszikű zárvatermők

4) Melyik növénycsoport tagjai a kihalt pecsétfák

- A) mohák
- B) harasztok
- C) nyitvatermők
- D) egyszikű zárvatermők
- E) kétszikű zárvatermők

5) Melyik fajt használták a kopár sziklás vagy homokos területek fásítására?

- A) vörösfenyő
- B) feketefenyő
- C) lucfenyő
- D) bükkfa
- E) tölgyfa

6) Melyik növénynek fejlődnek tobozbogyói?

- A) boróka
- B) páfrányfenyő
- C) lucfenyő
- D) mamutfenyő
- E) mezei zsurló

7) Melyik növény virága ötszirmú?

- A) fehér tündérrózsa
- B) káposzta
- C) hóvirág
- D) tavaszi hérics
- E) vadrózsa

8) Mit állíthatunk a nyitvatermőről?

- A) Hajtásos, spórával szaporodó növények.
- B) Hajtásos növények virág nélkül.
- C) Hajtásos, virágos növények.
- D) Magvakkal szaporodó virágtalan növények.
- E) Virágos növények bogyóterméssel.

9) Melyikük virágtakaróját nevezzük lepelnek?

- A) hóvirág
- B) mezei zsálya
- C) vadrózsa
- D) lucerna
- E) paprika

10) Melyik sorban találunk csupa olyan növényt, amelynek magja két sziklevéllal csirázik?

- A) mezei zsálya, lucerna, angol perje
- B) lucerna, hóvirág, paprika
- C) lucerna, paprika, mezei zsálya
- D) paprika, mezei zsálya, datolyapálma
- E) datolyapálma, paprika, erdei pajzsika

11) Melyik állítás nem igaz a vadrózsaival kapcsolatban?

- A) Főgyökérzete van.
- B) Virágában zöld csészelevelek vannak.
- C) Levelei mellékeresek.
- D) Szára elágazó.
- E) Termése a csipkebogyó.

12) Melyik a fajokban leggazdagabb növénytorzsz?

- A) mohák
- B) zöldmoszatok
- C) harasztok
- D) nyitvatermők
- E) zárvatermők

13) Melyik sorban találunk csupa olyan növényt, amelynek a magját fogyasztjuk?

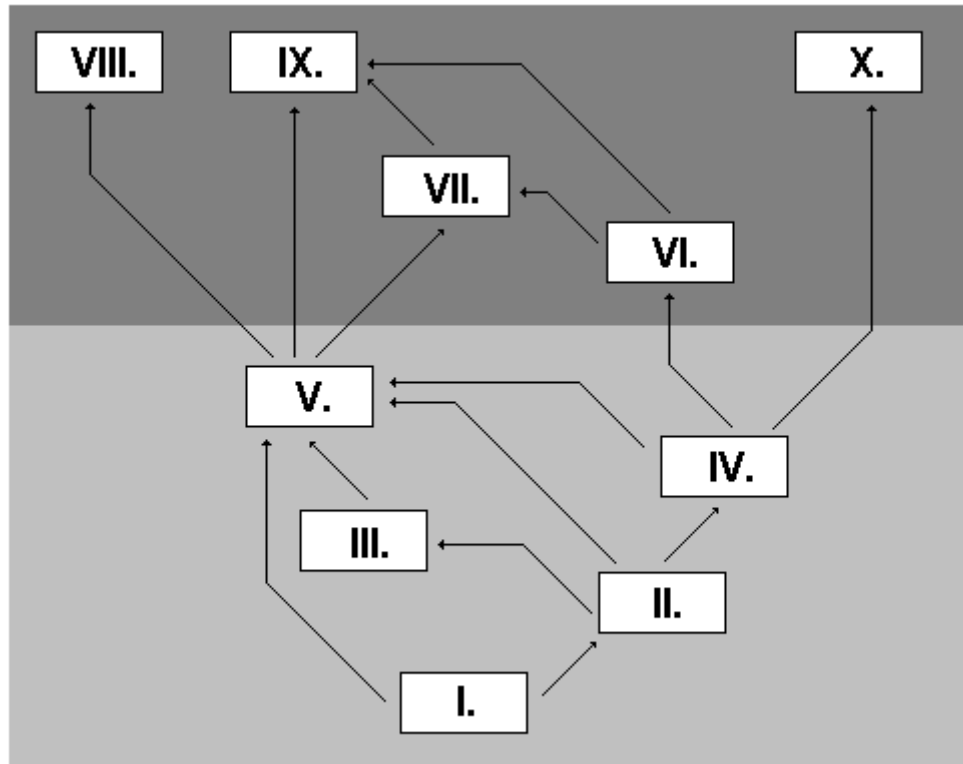
- A) napraforgó, kömény, borsó, meggy
- B) burgonya, borsó, földimogyoró, dió
- C) dió, borsó, napraforgó, földimogyoró
- D) földimogyoró, karfiol, kukorica, paradicsom
- E) kömény, napraforgó, paradicsom, dió

14) Melyik sorban találunk csupa olyan növényt, amelynek a szárát vagy a szár módosult formáját fogyasztjuk?

- A) karalábé, sárgarépa, petrezselyem
- B) kelkáposzta, sárgarépa, burgonya,
- C) burgonya, zeller, karalábé
- D) karalábé, karfiol, sárgarépa
- E) vöröshagyma, petrezselyem, zeller

## VII. Tengeri tápláléklánc (10 pont)

Az ábrán egy tengeri tápláléklánc vázlata látható. A római számmal jelölt téglalapok egy-egy élőlénycsoportot jelentenek, amelyek egymással táplálkozási kapcsolatban állnak. A nyilak mutatják a szerves anyag mozgásának irányát.



Azonosítsd az ábra alsó felének élőlényeit!

Segítség:

- A IV. és az V. csoport tagjai kopoltyúval lélegeznek.
- A III. csoport tagjai mindnyájan ragadozók.

1) Az I. csoport:

2) A II. csoport:

3) A III. csoport:

4) A IV. csoport:

5) Az V. csoport:

**A választható csoportok:**

- A) apró termetű rákok
- B) növényi plankton
- C) halak
- D) mikroszkópikus állatok
- E) medúzák

Azonosítsd az ábra felső felének élőlényeit!

Segítség:

- A VI. és a VIII. csoport tagjai nem emlősállatok.
- A X. csoport tagjai a ma élő legnagyobb állatok.
- A VII. és VIII. csoport tagjai a szárazföldön szaporodnak.

6) A VI. csoport:

7) A VII. csoport:

8) A VIII. csoport:

9) A IX. csoport:

10) A X. csoport:

**A választható csoportok:**

- A) sirályok
- B) polipok
- C) delfinek (fogascetek)
- D) fókák
- E) bálnák (sziláscetek)



## VIII. Hazai gombák (10 pont)

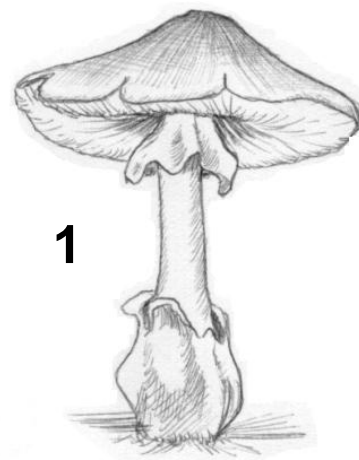
A rajzokon gyakori hazai gombafajokat ábrázoltunk. Válaszolj a kérdésekre a rajzokon megfigyelhető jelek alapján, és azonosítsd a gombafajokat!

1) Melyik gomba termőteste nem tagolódik kalapra és tönkre?

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.
- E) 5.

6) Melyik gombafajt ábrázolhatja az 1. rajz?

- A) ízletes vargánya
- B) réti csiperke
- C) gyilkos galóca
- D) bimbós pöfeteg
- E) hánytató galambgomba



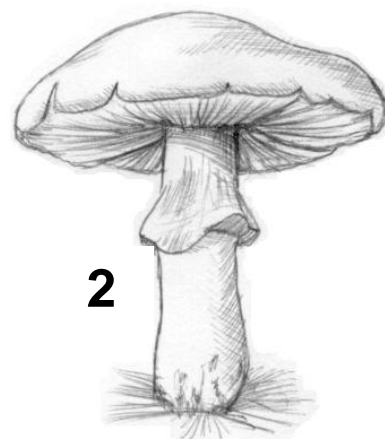
1

2) Melyik gombán látható bocskor?

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.
- E) 5.

7) Melyik gombafajt ábrázolhatja a 2. rajz?

- A) réti csiperke
- B) gyilkos galóca
- C) légyölő galóca
- D) nagy őzlábgomba
- E) bimbós pöfeteg



2

3) Melyiknek van láthatóan csöves termőrétege?

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.
- E) 5.

8) Melyik gombafajt ábrázolhatja a 3. rajz?

- A) redős papsapkgomba
- B) gyilkos galóca
- C) nagy őzlábgomba
- D) réti csiperke
- E) ízletes vargánya

4) Melyik közülük a legnagyobb termetű?

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.
- E) 5.

9) Melyik gombafajt ábrázolhatja a 4. rajz?

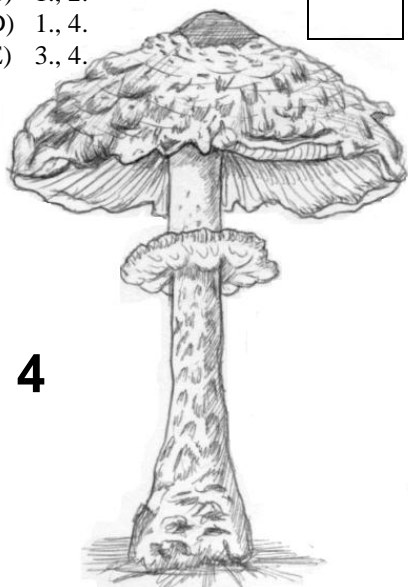
- A) ízletes vargánya
- B) nagy őzlábgomba
- C) gyilkos galóca
- D) bimbós pöfeteg
- E) gyűrűs tuskógomba

5) Melyik gombán látható gallér?

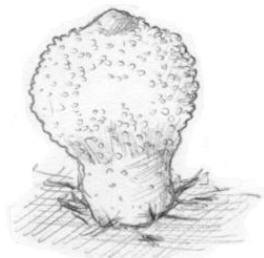
- A) 2., 4.
- B) 1., 2., 4.
- C) 1., 2.
- D) 1., 4.
- E) 3., 4.

10) Melyik gombafajt ábrázolhatja az 5. rajz?

- A) réti csiperke
- B) óriáspöfeteg
- C) gyilkos galóca
- D) bimbós pöfeteg
- E) nagy őzlábgomba



4



5



3

## IX. Orvosi Nobel-díjasok (14 pont)

Töltsd ki a táblázatot úgy, hogyan minden tudós, minden felfedezés a helyére kerüljön. Ügyelj arra, hogy a tudósok nemzetiségének és a Nobel-díj odaítélése éve is egyezzen!

A tudós neve,	nemzeti-sége,	a Nobel-díjas kutatás, eredmény,	a díj odaítélésének éve
---------------	---------------	----------------------------------	-------------------------

1)	5)	<b>C-vitamin felfedezése</b>	13)
2)		9)	<b>1961</b>
<b>K. Landsteiner</b>	6)	10)	<b>1930</b>
3)	7)	11)	14)
<b>I. P. Pavlov</b>	8)	12)	<b>1904</b>
4)		<b>falósejtek (fagociták) leírása</b>	<b>1908</b>

A) R. Koch

B) I. I. Mecsnyikov

C) Szent-Györgyi A.

D) Békésy Gy.

A) magyar

B) orosz

C) osztrák

D) német

A) A feltétlen és feltételes reflex valamint az emésztés élettanának vizsgálata

B) A csiga szerkezetének és működésének leírása

C) A tuberkulózis kórokozójának felfedezése

D) Az emberi vércsoportok felfedezése

A) 1937

B) 1905