

BIOLÓGIA OLIMPIA – 49. évfolyam – 2014/2015-ös iskolai év

Járási forduló – D kategória

Az általános iskolák 6. – 7. évfolyama és a nyolcosztályos gimnáziumok

1. - 2. évfolyama számára

Gyakorlati – elméleti rész

Feladatok

1. Oldd meg a gyakorlati feladatot.

Cél: **Termékek megkülönböztetése a terméscfal (terméshús) alapján és a termékek belső felépítésének megfigyelése.**

Biológiai anyag: növények száraz és húsos terméseinek mintái – kukorica, napraforgó, alma, paradicsom (jelölve mint 1-4 minta)

Segédeszközök: nagyító, bonckés (szkalpel), alátét

1. Feladat

- Figyeld meg szabad szemmel a gyümölcsök terméseit. Vedd észre az azonos és különböző jegyeiket.
- Oszd szét a terméseket a terméscfal alapján száraz és húsos termésekre. A száraz termések esetében dönts el, hogy azok felnyíló vagy zárt termések-e.
- Határozd meg a termésminták fajtáit.
- Írd be a megállapításaidat a táblázatba.

Táblázat

	terméscfal	felnyíló - zárt	a termés megnevezése
1 minta			
2 minta			
3 minta			
4 minta			

2. Feladat

- Figyeld meg az 1., 2. és 4. termés mintáját. Figyeld meg az alakjukat, nagyságukat, színezetüket és a terméscfaluk felszínét.
- Óvatosan vágd ketté az 1. termés mintáját haránt irányban bonckés segítségével és hasonló módon a 4. termés mintáját hosszanti irányban. Figyeld meg nagyítóval mindkét termés felépítését, a magok elhelyezkedését a terméshúsban és a magok számát.
- Bonckés segítségével nyisd fel a 2. termést. Nagyítóval figyeld a felépítését.
- Készíts rajzot az 1. termés mintájáról haránt irányban, a 2. és 4. termés mintájáról pedig hosszanti irányban.
- Jelöld be az összes rajzon a termés részeit és nevezd meg őket.

Rajz:

1 minta

2 minta

4 minta

Befejezés

Értékelj a megállapításaidat a megfigyelés alapján.

1) Írd le a megfigyelt termések mintáinak közös jegyeit.

.....

2) Miben különbözött az alma és a paradicsom termése? **Húzd alá** az eltérő jegyeket.

húsos terméscfal ~ a magok száma ~ a terméscfal színe (a középső réteg színeződése) ~ a magok elhelyezkedése a terméshúsban ~ a termés felszíne ~ a terméscfal rétegeinek a száma ~ száraz terméscfal

3) Írd le, a megfigyelt termések közül melyikben voltak:

a) szórtan elhelyezkedő magok a terméshúsban

b) magházba zárt magok

4) Karikázd be a felkínált lehetőségekből az 1. minta termés felszínének jegyeit.

molyhos ~ nedves ~ fényes ~ pórusos ~ matt ~ érdes ~ sima ~ ráncosított ~ redőzött

5) Karikázd be a termés típusát a **magok száma alapján**, melyeket a mintákban figyeltél:

1 minta: **egymagvú ~ többmagvú ~ mag nélküli**

2 minta: **egymagvú ~ többmagvú ~ mag nélküli**

4 minta: **egymagvú ~ többmagvú ~ mag nélküli**

6) Az alma terméshúsa felvágás után miért kezdett barnulni? **Húzd alá** a helyes állítást.

- a) reakció indult a kés fémlapjával
- b) reakció indult a levegő oxigén tartalmával (oxidáció)
- c) penészedési folyamat indult el
- d) erjedési folyamat indult el
- e) fotoszintézis indult el

A gyakorlati feladat megoldása után folytasd az elméleti feladatok megoldásával.

2. Az ábrák az egyivarú és kétivarú virágok sémáját szemléltetik.

a) **Határozd meg** a virág rajza alapján és **írd** a rajzok **alá**, hogy a virág porzós, termős vagy kétivarú.

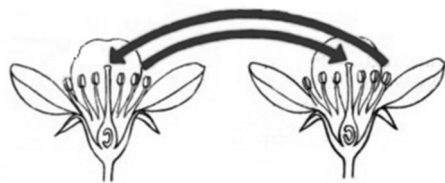


.....

.....

.....

b) A hím és női ivarszervek beérése után a virágban **megporzás** következik be. Az ábra a virág megporzásának egyik módját szemlélteti. **Írd az ábra alá**, hogyan nevezzük a szemléltetett **megporzási típust**.



.....

c) A szél megporzású virágok különböznek azon virágoktól, melyeket a rovarok poroznak be. **Írd be** a keretbe azokat a bélyegeket, melyek a **szél megporzású növényekre** jellemzőek.

*kis méretű virágok magas pollen tartalommal ~ tarka virágok ~ pollenek légszákkal ellátva ~
illatos virágok nektárral ~ csöves virágkoronák*



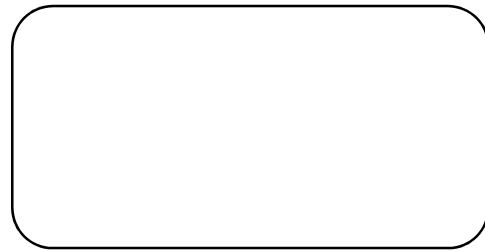
3. Az emberi populáció legtöbb betegségéért a mikroszkópikus méretű baktériumok és vírusok felelősek.

a) **Oszd szét** helyesen a **keretekbe** a jellemzéseket melyek ezekkel a szervezetekkel kapcsolatosak.

*agyhártya gyulladás ~ egysejtű szervezet ~ influenza ~ tuberkulózis ~ AIDS ~ himlő ~
szalmonellózis ~ antibiotikum ~ sejten belüli élősködő ~ mandulagyulladás ~ fehérje burok ~
sejtfal*



vírusok



baktériumok

b) Az emberek egészségét külső és belső paraziták is veszélyeztetik. Az ember különböző módokon védekezhet ellenük. **Alakíts ki helyes párokat.**

orsógiliszta

hőkezelt húst fogyasztani

simafejű galandféreg

sapkát, fésűt, törölközőt nem kölcsönözni

fejtetű

a gyümölcsöt és zöldséget megmosni fogyasztás előtt

4. Figyelmesen **olvasd el** a szöveget a gombákról és írd választ a feltett kérdésekre.

A gombák az élőlények külön csoportját alkotják, melyekben nem megy végbe fotoszintézis. A tápanyagokat a talajból szerzik be, elhullt vagy élő szervezetekből. Parazitálnak vagy más szervezetekkel szimbiózisban élnek. Ivartalanul spórákkal szaporodnak. A termőtestes gombáknál a spórák a spóratartókban vannak elhelyezve a kalap alsó felszínének lemezeiben.

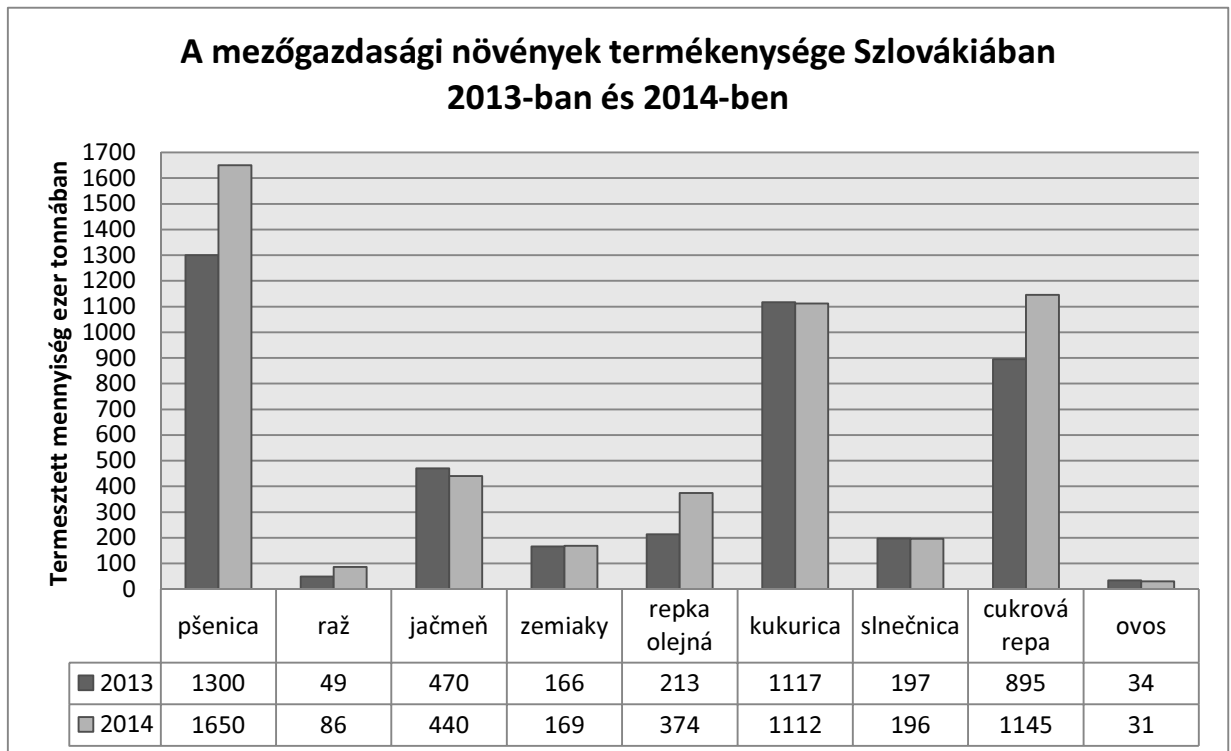
Némely gomba gombafonalai összeköttetésben vannak a fák gyökérrendszerével, ez az együttélési forma kölcsönösen előnyös, pl. a barna édestinorú és a közönséges nyír. A mikroszkópikus gombák – penészek okozzák az alma penészedését, de bőrpenészeket is az embernél.

Az egysejtű gombák közé tartoznak az élesztők, melyek bimbózással szaporodnak. Cukorral táplálkoznak. melvet alkoholra és szén-dioxidra bontanak le.

- a) Hogy nevezzük a barna édestinorú és a közönséges nyír **együttélését**?.....
- b) A gombák ivartalan szaporodásának melyik **két** módja jelenik meg a szövegben?

- c) Mely **mikroszkópikus gombák** szaporodnak **spórákkal**?

5. **Figyelmesen nézd meg a grafikon**, melyben adatokat találsz a Szlovákiában a 2013-as és 2014-es évben termesztett mezőgazdasági terményekről. **Dolgozd ki** a feladatokat a grafikon alatt.



**pšenica-búza; raž-rozs; jačmeň-árpa; zemiaky-burgonya; repka olejná-olajrepce; kukurica-kukurica; slnečnica-napraforgó; cukrová repa-cukorrépa; ovos-zab.*

- a) **Határozd meg a grafikonból**, hogy milyen gabonaféléket termesztettek a 2013-as és 2014-es évben Szlovákiában.....
- b) Mely **olajos növény fajtából** termeltek a **legtöbbet** 2014-ben a Szlovák Köztársaságban?

- c) A **mezőgazdasági növények mely csoportjánál** volt a legkisebb termés hozam mindkét évben?

- d) Mely **gabonafélékből** termeltek **többet** 2013-ban, mint 2014-ben?

- e) **Írd le a gabonaféle nevét**, melyből mindkét évben a kevesebbet termeltek és belőle készül a barna liszt.....

f) Mi lehetett a **valószínű oka** annak, hogy **olajrepcéből** 2013-ban alacsonyabb volt a termés hozam? **Húzd alá** a helyes állításokat.

kevés csapadék ~ a növények legyengülése rovarok által okozott betegségek miatt ~
trágyázás ~ jégverés ~ elegendő csapadék ~ nagyon alacsony hőmérséklet ~ permetezés ~
mély humuszos talajok

6. **Határozd meg** a hal **nemzetségének nevét** a rövid leírás alapján.

a) ragadozó hal pöttyös mintázattal, mely a magas oxigéntartalmú vizeket kedveli

b) lassan úszó halfaj 6 bajusszal a szájnyílása körül és hosszú anális úszóval

c) kedvelt sporthalfaj élénk színezettel és nagy hátúszóval

d) gazdaságilag jelentős ragadozó halfaj hengeres testtel és éles fogakkal

7. **Töltsd be** a táblázatba a **halak megnevezését** a 6-os feladatból a természetes előfordulásuk alapján a folyók egyes övezeteiben.

A folyók övezete	A hal nemzetségének a neve
hideg vízű hegyi patakok	
langyosabb vízű hegyek alatti patakok	
melegebb lassan folyó folyó- vagy állóvíz	

8. **Olvasd el** a szöveget és **oldd meg** a feladatot.

Az emberek az életük folyamán szemetet is termelnek. Szlovákiában egy ember egy év alatt 350 kg szemetet termel, Elefántcsontparton csak 17 kg-ot az Egyesült Államokban pedig 900 kg-ot. Ez a háztartási és ipari szemet tárolással, komposztálással, égetéssel vagy újrahasznosítással van megsemmisítve. Az újrahasznosítás előtt a szemetet először osztályozni kell.

Oszd szét és írd bele az egyes **szemétfajtákat** a megfelelő szemeteskosárba.

műanyag táska ~ könyv ~ joghurtos tégely ~ üveg ~ papírzsebkendő ~ műanyag üveg ~

újság ~ összetört pohár ~ kartonpapír



üveg



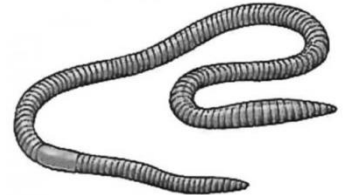
papír



műanyag

9. Figyelmesen olvasd el az információkat a földigilisztáról. Minden mondatban **karikázd be** a helyes választ.

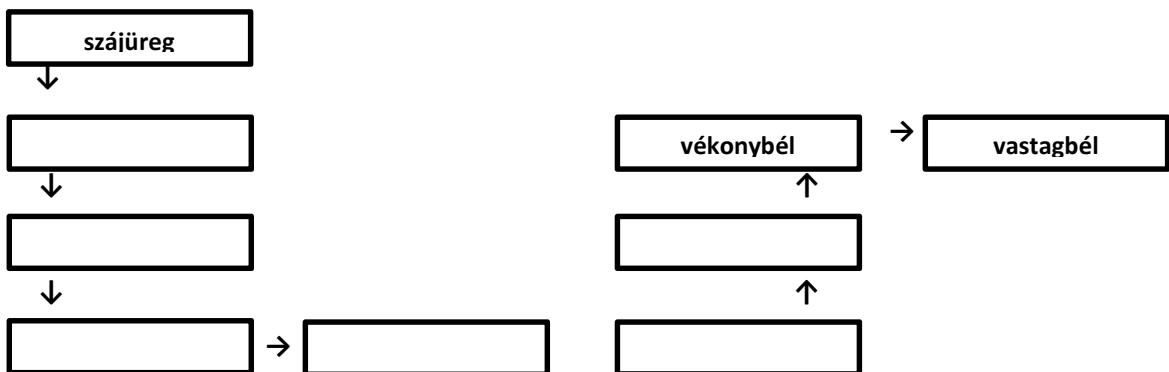
- a) A keringési rendszer **nyílt / zárt**.
- b) **Váltivarú / kétivarú** állat.
- c) A fejlődése **közvetlen / közvetett**.
- d) **Tüdőszákkal / kopoltyúkkal / egész testfelülettel** lélegzik.
- e) **A gyűrűsféreg / ízeltlábúak / puhatestűek** közé tartozik.
- f) Az idegrendszere **hasdúcclánc / dúcos**.



10. A következő feladat a gerincesek szervrendszereivel kapcsolatos. Figyelmesen **olvasd el az egyes feladatokat és oldd meg a feladatot**.

a) A kérődzők emésztőrendszerében összetett gyomrot találunk. **Rakd sorba** a keretekbe a **tápcsatorna részeit**, abban a sorrendben, ahogy a táplálék áthalad rajtuk.

Használd segítségül: *szájüreg, recés gyomor, szájrétű gyomor, bendő, oltógyomor, nyelőcső*

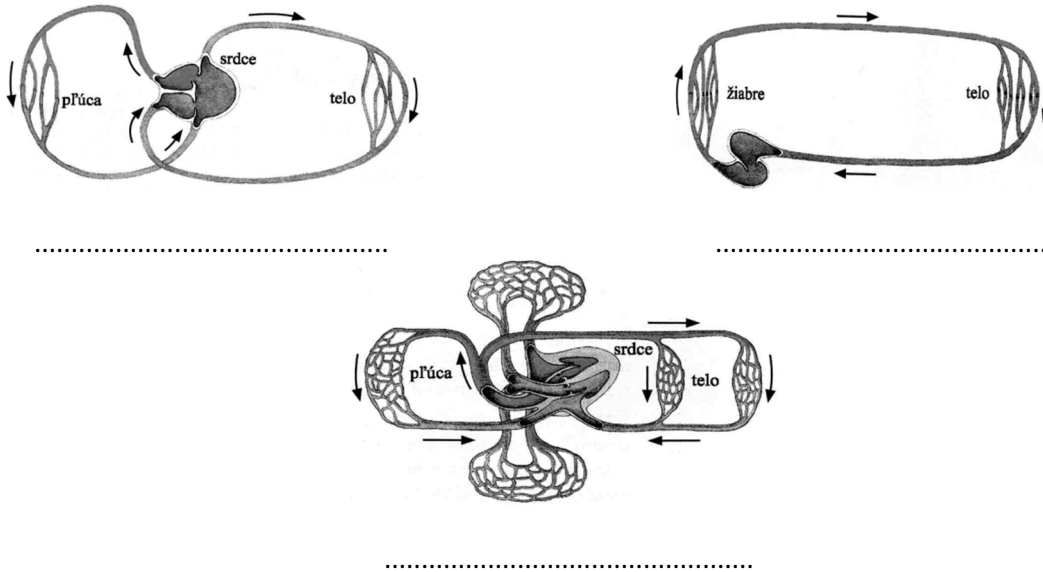


b) **Húzd alá azokat az állatokat, melyek a kérődzők közé tartoznak**

sertés ~ szarvasmarha ~ szarvas ~ ló ~ kutya ~ macska ~ hiúz ~ őz ~ egér ~ kecske

11. Az ábrák gerincesek vérköreit ábrázolják.

a) Írd az ábrák alá, a gerincesek azon csoportjainak megnevezéseit, amelyek az ábrázolt vérkörrel rendelkeznek.



b) Karikázd be azt a vérkör ábrát, melyben a szívkamrában keveredik az oxigéndús és az oxigén mentes vér.

12. Olvasd el a nemzeti parkokról írt szöveget és oldd meg a feladatot.

1997-ben Szlovákiában 6 nemzeti park volt. A legrégebbi a TANAP mely 1949-ben lett létrehozva. 1967-ben alakult a Pieniny Nemzeti Park, 1978-ban lett létrehozva a NAPANT mely kiterjedésével a legnagyobb Szlovákiában. 10 évvel később alakult meg a Kis-Fátra Nemzeti Park és a Szlovák Paradicsom Nemzeti Park, 1997-ben a Poloniny Nemzeti Park és a Murányi-fennsík Nemzeti Park. Öt évvel később még két nemzeti park jött létre a Szlovák Karszt Nemzeti Park és a Nagy-Fátra Nemzeti Park.

a) Írd le a nemzeti parkok nevét, melyek 1988-ban alakultak.

.....

b) Mely nemzeti parkok alakultak 1997 után?.....

c) Melyik nemzeti park a legrégebbi?

d) Húzd alá a szervezeteket, melyek védettek és Tatra Nemzeti Park területén (TANAP) élnek.

hiúz ~ zerge ~ mormota ~ házinyúl ~ róka ~ farkas ~ gyopár ~ gyermekláncfű ~
 alpesi őszirózsa ~ hóvirág ~ törpefenyő ~ áfonya ~ juhar ~ páfrány

e) Milyen okokból lehet egy területet nemzeti parkká nyilvánítani? Karikázd be a helyes állításokat.

1. Kiterjedt terület érintetlen természettel.
2. Terület sok fajjal, melyek kivágásra alkalmasak.
3. A legjelentősebb természeti öröksége az országnak, melyben a környezetvédelem a többi emberi tevékenység fölé van rendelve.
4. Szükséges védelem, emberi tevékenység által sérült terület.
5. Nagyszámú értékes növény- vagy állatfaj előfordulását tartalmazó terület.

Použitá literatúra – Felhasznált irodalom

1. Uhreková, M. a kolektív, 2014. *Biológia pre 5. ročník základnej školy*. Bratislava: EXPOL PEDAGOGIKA, s.r.o. Tretie vydanie. ISBN 978-80-8091-356-4.
2. Uhreková, M. a kolektív, 2012. *Biológia pre 6. ročník základnej školy a 1. ročník gymnázia s osemročným štúdiom*. Bratislava: EXPOL PEDAGOGIKA, s.r.o. Druhé vydanie. ISBN 978-80-8091-264-2.
3. Uhreková, M. a kolektív, 2011. *Biológia pre 7. ročník základnej školy a 2. ročník gymnázia s osemročným štúdiom*. Bratislava: EXPOL PEDAGOGIKA, s.r.o. Prvé vydanie. ISBN 978-80-8091-221-5.
4. Hantabálová, I. a kolektív, 2004. *Prírodopis pre 5. ročník základných škôl*. Bratislava: SPN. Tretie vydanie. ISBN 80-89003-67-2.
5. Hantabálová, I. a kolektív, 2000. *Prírodopis pre 6. ročník základných škôl*. Bratislava: SPN. Prvé vydanie. ISBN 80-08-02683-9.
6. Jean-Michel Billioud, 2009. *Chráňme Zem*. Bratislava: Ikar. Prvé vydanie. ISBN 978-80-551-2069-0.
7. <http://www.narodneparky.estranky.sk/>
8. <http://cs.detske-hry.com/foto-tancovala-zizala-11763.htm>
9. <http://www.vuepp.sk/dokumenty/komodity/2014/Obil2014.pdf>
10. http://www.vuepp.sk/dokumenty/komodity/2014/Obilniny_14.pdf

Autor: Ing. Tatiana Szalmová

Recenzent: RNDr. Zuzana Piknová

Prekladateľ: RNDr. Štefan Balla, PhD.

Redakčná úprava: Ing. Iveta Trévaiová

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2015.