BIOLOGICKÁ OLYMPIÁDA – 46. ročník – školský rok 2011/2012

Obvodné kolo – Kategória D

6. – 7. ročník základnej školy a 1., 2., a 3. ročník gymnázia s osemročným štúdiom

Gyakorlati – Elméleti rész

Feladatok

1. Oldd meg a gyakorlati feladatot!

Cél: Az élőlények osztályozása és az ökoszisztémába (társulásokban) való besorolása. Jegyeik alapján osztályozd a gerinceseket!

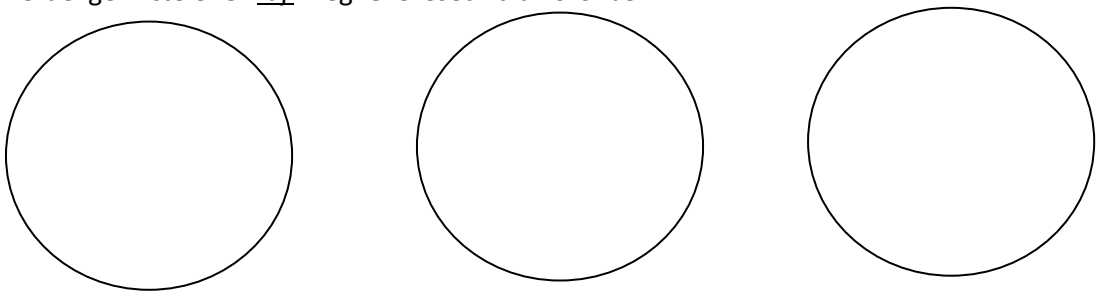
Segédeszközök: 1.s **ábra** az erdő sémája (1. melléklet).

A feladatok sorrendje és eredménye:

a) Az 1. ábrán figyelmesen nézd meg az erdő sémáját!
b) Gondold át, hogy mely élőlények élnek az erdőben, és melyek nem tartoznak az erdő társulásába, mert más környezetben élnek..
c) Az 1. ábrán karikázd be azon élőlényeket, amelyek az erdő közösségében élnek.
d) A többi élőlényt életközösségüknek megfelelően sorold és írd be az alábbi táblázatba.

Vizek és vízpartok élőlényei	Mezők, rétek élőlényei

e) Az 1. ábrán bekarikázott élőlényeket osztályozd gerincesekre és gerinctelenekre.
f) Az erdei gerinctelenek faji megnevezését írd a körökbe.



Erdei gerinctelenek

g) Határozd meg az **erdei gerincesek** faji megnevezését, és sorold be a megfelelő osztályba.

Az élőlény faji megnevezése	A gerincesek osztálya
	Halak
	Kétéltüek
	Hüllők
	Madarak
	Emlősök

Befejezés.

1. **Válaszd ki és húzd** alá a helyes állításokat.

   A gerincteleneknek ellentétben a gerincesekkel

   van – *nincs* belső vázuk – csontvázuk,

a) **szaporodhatnak – nem szaporodhatnak** ivarosan és ivartalanul,

b) **van – nincs** az élőlényeknek gerincük,

c) A bőrüket szőrzet **takarja** – a bőrüket **nem takarja** szőrzet.

2. **Válaszd ki és húzd alá** a helyes állításokat.

a) A vízben és a vízparton élő élőlények a vízi életkörnyezethez a következőképpen alkalmazkodtak:

a lábujjaik között úszóhártya található – *erős görbe csőrrel- – tüdőzsákkal való légzéssel – végtagjaikon éles karmokkal –pikkelyekkel fedett nyálkás bőrrel – kopoltyúval való légzéssel – pikkellyel fedett bőrrel, vagy zsiradékos tollazattal – úszókkal –hosszú lábakkal.*

b) A kétéltűt a hüllőktől megkülönbözteted:

testfelület – *száraz bőr – nedves bőr – ugró és lépkedő mozgásuk szerint – kúszó és lépkedő mozgásuk szerint – az első és a hátsó végtagjaikon nem megegyező számban található ujjak szerint – az első és a hátsó végtagjaikon megegyező számban található ujjak szerint.*

c) A madarak megegyező jegyeik a következők:

úszók – csőr – külső megtermékenyítés - tollazat –nedves bőr – szőrzet –az utódok elevenszülése – ivartalan szaporodás – belső megtermékenyítés – oldalvonal.

d) Az emlősök alapjegyeikhez tartoznak:

pikkely – *úszók – külső megtermékenyítés – tollazat – nedves bőr – szőrzet – az utódok elevenszülése – ivartalan szaporodás – belső megtermékenyítés.*

A gyakorlati rész befejezése után, folytasd az elméleti rész feladatainak megoldásával!

2. A gerinctelenek szaporodásáról melyik a **nem valós** állítás?
Karikázd be a **nem valós** állítás előtti betűt!

a) A legtöbb gerinctelen ivartalanul szaporodik.

b) Némely gerinctelen választott ivarú.

c) Némely gerinctelen hímnős állat.

d) A gerinctelenek párzással szaporodnak.

e) A nőivarú egyedek sejtjei a spermák..

f) Vannak olyan gerinctelenek, amelyek petéiből a kifejlett egyedek tökéletlen átalakulással fejlődnek ki.

3. A táblázatban felsorolt élőlényekhez **írd be** azt a betűt, amely helyesen jelöli a **tapogatók** és a **lábak** számát.

A – 1 pár csáp, 3 pár láb
B – 1 pár csáp, 4 pár láb
C – 2 pár csáp, 4 pár láb
D – 2 pár csáp, több mint 4 pár láb
E – 2 pár csáp, 3 pár láb
F – nincsenek csáp, 3 pár láb
G – nincsenek csápok, 4 pár láb

Az élőlény megnevezése	**A csápok és a lábak száma**
Keresztes pók	
szalagos sáska	
folyami rák	
mézelő méh (házi méh)	

4. Figyelmesen olvasd el az alábbi szöveget!

A legnagyobb baglyunk, és Európában is a legnagyobb baglyok közé tartozik. Állandó madár.

Előfordul a nagykiterjedésű erdőkben, fészkel – sziklás folyópartokon, a földön, romos területeken, öreg odvas fákban, de elhagyott madarak fészkében is.

A fiókáik már 20 napos korukban kimásznak a fészekből, a fészek körül sokkal korábban körülnéznek, még mielőtt megtanulnának repülni. Éjjel és szürkületben vadásznak, táplálékuk közepes méretű madarak, emlősök.

Jellegzetes jegyeik: lefelé hajló csőr, éles karmok, narancssárga színű szemek. Hátán a tollazata barnás-rozsdás sötét foltokkal, a hasi részen a tollazat jellegzetes foltos csíkozattal, repülés közben jellegzetes a nagy fej és a csapott farktollak a hosszú szárnyakkal. *Tipikus a hullámzó repülés.*

Fején feltűnő „fültollaival" hasonlít az erdei fülesbagolyra. Lábuk tollazata befedi ujjaikat, egészen a karmukig ér. Minekután vadászik fácánra, nyúlra, ezért a vadászok inkább nem kívánatosnak tartják.

Mezőgazdasági szempontból igen eredményes, mert elpusztítja a nem kívánatos ürgét, hörcsögöt és pockokat. Kipusztuló félben van, veszélyeztetett, védett madár.

a) **Határozd** meg a nevét, és írd a pontozott vonalra!

.....

b) A szövegből **válassz** ki és írj le **3** olyan jellemzőt melyek szerint felismerted, és megkülönböztetted a többi **bagolyféléktől**.....
.....

.....

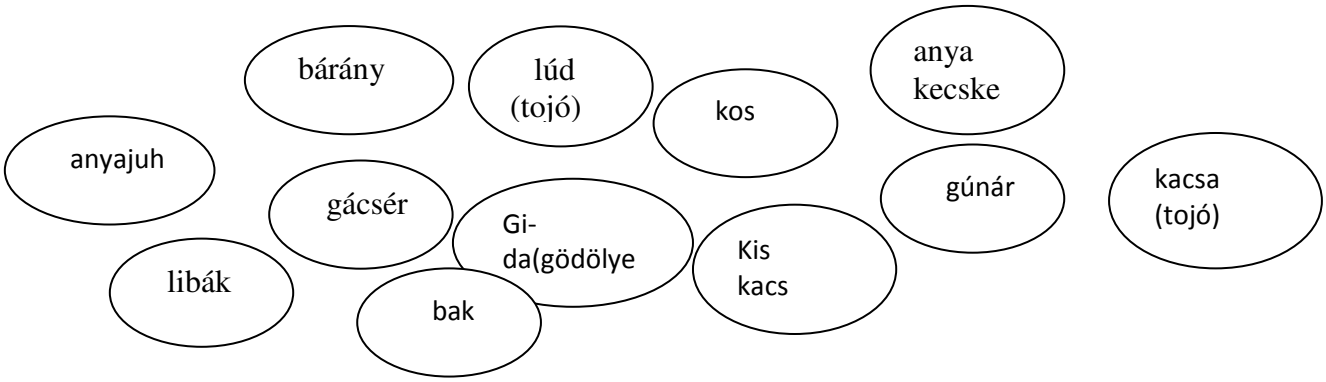
.....

c) A szövegből keresd ki azokat a szavakat, amelyek a **baglyokra** jellemzők.
.....

d) A szövegben melyik jegyek jellemezték, hogy a leírt élőlény a madarak csoportjába tartozik? **Keresd** ki a szövegből és **írd le**!

.....

5. A gazdasági udvarban élő állatok összekeveredtek. Csoportosítsd az állatokat, ki kihez tartozik. Az állatok csoportosítását végezd úgy, hogy az egyes állatok családot alkossanak. A csoportosítást végezd a következő sorrendben: **nőstény → hím → fiatal állat**. A csoportosított családokat írd a feladat alatti pontozott vonalakra!



…… **……**

…… **……**

6. A mézelő méh az ember számára igen hasznos, azonkívül nagyon nagy szerepük van a természetben. A földi poszméhekkel, valamint egyéb rovarokkal együtt virágról virágra szállnak.

a) Minek nevezzük a méhek által a virágpor egyik növényről a másik növényre való átvitelét ?

……..

b) Írd le, hogy hogyan nevezzük a méhtársadalom 3 tagját.

…… …….. …… ……..

c) Karikázd be azt a betűt, amely a mézelő méh fejlődésének **helyes sorrendjét** tünteti fel.

a) pete – báb – lárva – kifejlett méh

b) lárva – báb – pete – kifejlett méh

c) pete – láva – báb – kifejlett méh

d) báb – pete – lárva – kifejlett méh

7. Az élőlények világában vannak olyanok is, amelyek **nem kívánatosak** az egyéb szervezetek és az ember számára. Betegségeket idéznek elő és az életükhöz szükséges tápanyagaikat egyéb szervezetekből biztosítják be.

a) Hogyan nevezzük ezeket az élőlényeket?

……..

b) Osztályozd őket külső és belső élősködőkre (parazitákra). A felsoroltak közül csak a **külső élősködőket** húzd alá.

bolha ↔hegyes farkú bélgiliszta ↔ galandféreg ↔ tetű ↔ poloska ↔ orsógiliszta ↔ kullancs

c) Írd le röviden a **külső** és a **belső** élősködők közötti különbséget.

……

……

……

8. Mivel lélegeznek a következő állatok? A pontozott vonalra írd be a megfelelő szervet.

Csiga …… Katicabogá ……

Tavikagyló …… földigiliszta ……..

Hidra ……rák ……..

9. A növények számára a **gázcserenyílások** teszik lehetővé a légzést**.** Mitől függ a gázcserenyílások záródása és kinyílása? Karikázd be a helyes állítás előtti betűt!

a) a levelekben található szén-dioxid mennyiségétől

b) a növényekben található víz mennyiségétől

c) a gázcserenyílások formájától és nagyságától

d) a gázcserenyílasok zárósejtjeinek nagyságától

e) a levélben található klorofill mennyiségétől

f) a levelekben termelődött cukrok mennyiségétől

10. Mi az **alapvető** különbség a **tűlevelű és a lomblevelű fák között?** Az alábbi adott lehetőségek közül válaszd ki a helyes állításokat és **karikázd be** a helyes állítások előtti betűt.

a) a tűlevelűeknek nincsen levele.

b) A lombos fák levelei ősszel lehullanak, a tűlevelűek ősszel nem hullajtják le leveleiket.

c) Az év folyamán a tűlevelű fák tekintete váltózik, míg a lomblevelű fák tekintete feltűnően nem.

d) A tűlevelű fáknak nincsenek magvaik.

e) A lombos fák termése lehet száraz vagy alamaterméső, bennük találhatók a magvak.

f) A tűlevelű fák nőnemű virágzatának nincsen olyan termője, amely a megtermékenyítés után terméssé alakul.

11. Húzd alá azon növényi neveket, amelyeknek **száraz** termésük van.

paradicsom **↔** ***bodza*** **↔ tölgy ↔** ***szilva*** **↔** ***borsó*** **↔** ***gyermekláncfű*** **↔** ***uborka*** **↔** ***körte*** **↔ búza ↔** ***mák*** **↔ bab ↔** ***cseresznye*** **↔** ***alma*** **↔** ***napraforgó***

12. A növények számára milyen a **szállítónyalábok** fontossága? Karikázd be a helyes állítás előtti betűt!

a) általuk hosszabodik a gyökér és a szár

b) növények a talajból általuk veszik fel a vizet és az ásványi anyagokat

c) védik a gyökér, a szár és a levelek felszínét

d) általuk áramlik a víz és az anyagok a gyökérből a levélbe, és az anyagok a levélből a gyökérbe

e) biztosítják a növények légzését

f) a növényekben lehetővé teszik a levegő áramlását.

13. Csoportosítsd a felsorolt **zöldségféléket**.

karfiol **↔ fokhagyma ↔** ***paprika*** **↔** ***paradicsom*** **↔ metélőhagyma ↔ sárgarépa ↔** ***karalábé*** **↔** ***káposzta*** **↔** ***petrezselyem*** **↔** ***póréhagyma***

termés

hagyma

gyökér

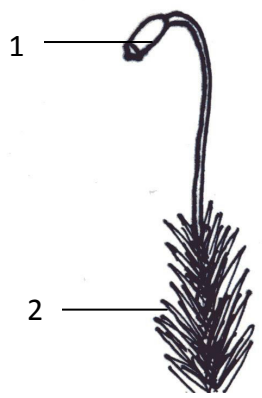
Torzsa

14. A növények szaporodnak ivarosan és ivartalanul.

a) Az A,B,C rajzokon a növényrészek számmal, megnevezés nélkül vannak jelölve.

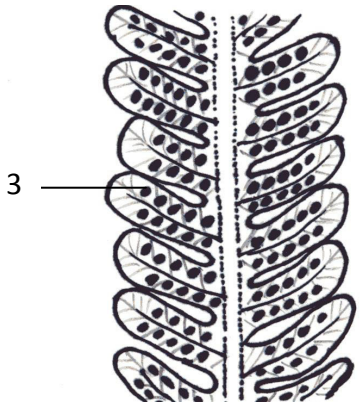
A rajzok alatt látott számozott téglalapokba írd be a növény számokkal jelzett **részének** nevét.

A



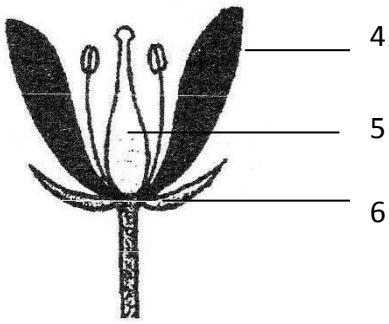
szőrmoha

B



pajzsika levele

C



az alma virága

1 - 2 - 3 - 4 -

5 - 6 -

b) A látott növények közül melyik szaporodik **ivartalanul?**

……

c) Hogyan nevezzük az alma virágának **ivarszerveit (szaporító szerveit)?**

…… ……

Použitá literatúra:
1. Uhereková, M., Hantabálová, I., Trévaiová, I., Margalová, E., Ondrejičková, Z.: Biológia pre 5. ročník základných škôl, Expol Pedagogika, Bratislava 2008, ISBN 978-80-8091-130-0.
2. Uhereková, M., Hantabálová , I., Trévaiová, I., Matľáková, A., Ondrejičková, Z., Sitár, A.: Biológia pre 6. ročník základných škôl, Expol Pedagogika, Bratislava 2009, ISBN 978-80-8091-180-5.
3. Uhereková, M. a kol.: Zbierka úloh biologickej olympiády, kategória C a D, Iuventa 2003, ISBN 80-88893-67-4.
4. Slaninová, M., Lehotská, B., Uher, B.: Zbierka vybraných úloh z Medzinárodnej biologickej olympiády, Iuventa 2005, ISBN 80-8072-042-8
5. Uhereková, M., Trévaiová, I., Matľáková, A., Piknová, Z., Sitár, A., Hantabálová, I., Čumová, K.: Biológia pre 7. ročník základnej školy a 2. ročník gymnázia s osemročným štúdiom, Expol Pedagogika, Bratislava 2011, ISBN 978-80-8091-221-5.
6. Hantabálová, I., Čumová, K., Galvánek, J., Slobodník, V.: Prírodopis pre 6. ročník základných škôl, SPN 2000, ISBN 80-08-02683-9.
7. http://www.hady.czweb.org/uzovka-strom.htm; snaturou2000.sk/zivocichy/salamandra- skvrnita;
8. http://www.motlik.sk/j_anseri.html; http://www.latvijasdaba.lv/putni/anas-platyrhynchos;
9. http://snaturou2000.sk/zivocichy/rohac-obycajny; http://ddd- sluzby.sk/hrabos-polny/

Autor: Ing. Iveta Trévaiová
Recenzent: Mgr. Ľubomír Strinka
Redakčná úprava: PaedDr. Mária Uhereková, PhD.
Preklad: Mgr. Ľudovít Szabó
Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2012.