



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM

**VZDELÁVANÍM
PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH
RÓMSKYCH KOMUNÍT**



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS: 26130130051

číslo zmluvy: OPV/24/2011

Metodicko – pedagogické centrum

Národný projekt

**VZDELÁVANÍM PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH RÓMSKYCH KOMUNÍT**

Mgr. Ibolya Pappová

Voda a jej okolie - 1. časť

2014

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum,
Ševčenkova 11, 850 01
Bratislava

Autor UZ: Mgr. Ibolya Pappová

Kontakt na autora UZ: ZŠ s MŠ s VJM Tomášikovo,
Hlavná 4-5, 92504

Názov: Voda a jej okolie - 1. časť

Rok vytvorenia: 2014

**Oponentský posudok
vypracoval:** Mgr. Anita Horváth

ISBN 978-80-565-0701-8

Tento učebný zdroj bol vytvorený z prostriedkov projektu Vzdelávaním pedagogických zamestnancov k inklúzii marginalizovaných rómskych komunit. Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov Európskej únie.

Text neprešiel štylistickou ani grafickou úpravou.

Obsah

Pracovní list č. 1	4
Pracovní list č. 2	10
Zdroje	21

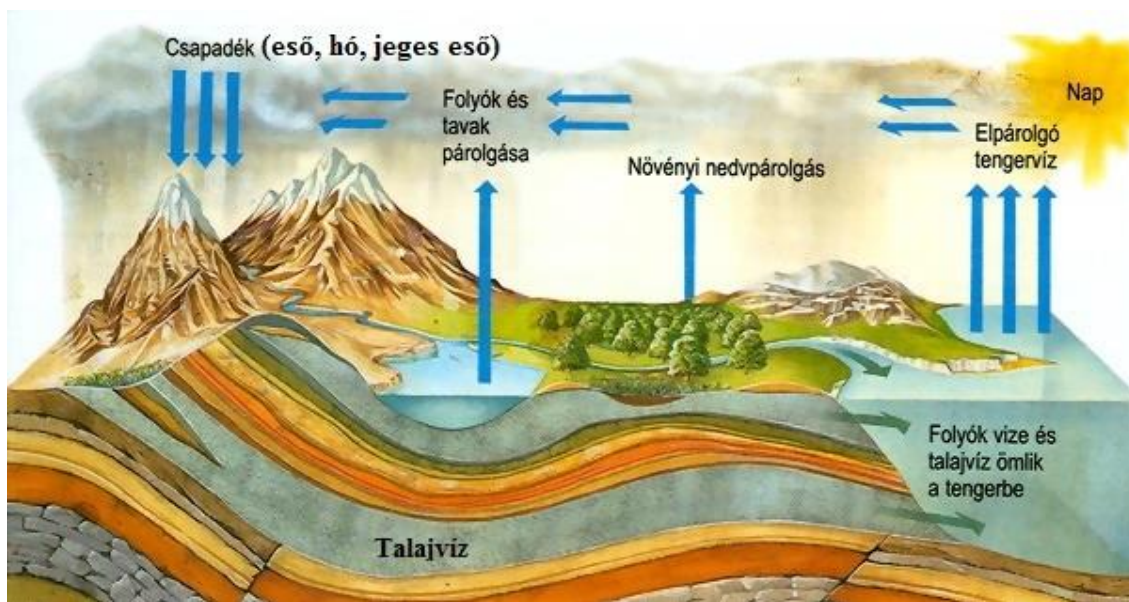
Pracovní list č. 1

A víz és környezete

Több milliárd évvel ezelőtt az élet a vízben keletkezett. A vizekben nagyon sok **szerves** és **szervetlen anyag** található. A víz a természetben **folyékony** (eső, víz), **gáz** (vízpára) és **szilárd** (hó, jég) **halmazállapotban** van jelen. A vízben bizonyos gázok feloldódnak, ilyen pl. az oxigén, vagy a szén-dioxid.

A víz **állandó körforgásban** van. Ez a víz folytonos és természetes körforgása, amelyet a **napsugárzásból** származó energia tart fenn. A víz körforgásának három fő szakasza van: a **párolgás**, a **csapadékképződés** és a **lefolyás**. Az évente elpárolgó és lefolyó vízmennyiség **egyensúlyban** van.

Az **állóvizeknek** – tavak, mocsarak, víztározók – csak nagyon kevés a vízpótlásuk és az elfolyásuk. A **folyóvizek** – folyók, patakok - esetében a víz különböző gyorsasággal folyik.



1. ábra – víz körforgása

2. ábra – folyó



3. ábra - tó



1.1 Feladat: Válaszd meg az alábbi kérdéseket a mellékelt szöveg segítségével!

• Mikor és hol keletkezett az élet?

.....

• Milyen anyagok találhatóak a vizekben?

.....

• Milyen halmazállapotban van jelen a víz a természetben?

.....

• Milyen gázok oldódhatnak a vízben?

.....

• A víz hogyan változtathatja helyzetét?

.....

• Milyen energia tartja fenn a víz körforgását?

.....

• Hogyan nevezzük a víz körforgásának három fő szakaszát?

.....

• Az évente elpárolgó és lefolyó vízmennyiség egyensúlyban van?

.....

• Mi jellemző az állóvizekre?

.....

• Mi jellemző a folyóvizekre?

.....

• Mi tartozik az állóvizek közé?

.....

• Mi tartozik a folyóvizek közé?

.....

1.2 Feladat: Válaszd ki, hogy az alábbi képek közül melyik a kakukktojás! Tegyel egy X-et a megfejtés alá! Választásodat indokold meg, írd be az adott keretbe!



4. ábra



5. ábra



6. ábra



7. ábra



1.3 Feladat: Helyettesítsd be a hiányzó szavakat az alábbi szövegbe a mellékelt szöveg segítségével (*feloldódnak, szerves, napsugárzásból, folyékony, gáz, szilárd, lefolyás körforgásban, párolgás, szerves, egyensúlyban, élet, mocsarak, oxigén*)!

Több milliárd évvel ezelőtt az a vízben keletkezett. A vizekben nagyon sok és anyag található. A víz a természetben (eső, víz), (vízpára) és (hó, jég) halmazállapotban van jelen. A vízben bizonyos gázok, ilyen pl. az, vagy a szén-dioxid.

A víz állandó van. Ez a víz folytonos és természetes körforgása, amelyet a származó energia tart fenn. A víz körforgásának három fő szakasza van: a, a csapadékképződés és a Az évente elpárolgó és lefolyó vízmennyiség van.

Az állóvizeknek – tavak,, víztározók – csak nagyon kevés a vízpótlásuk és az elfolyásuk. A folyóvizek – folyók, patakok - esetében a víz különböző gyorsasággal folyik.

1.4 Feladat: Írd be az alábbi keretekbe a víz körforgásának három szakaszát!

1.5 Feladat: Húzd alá a helyes választ az alábbi állításokra!

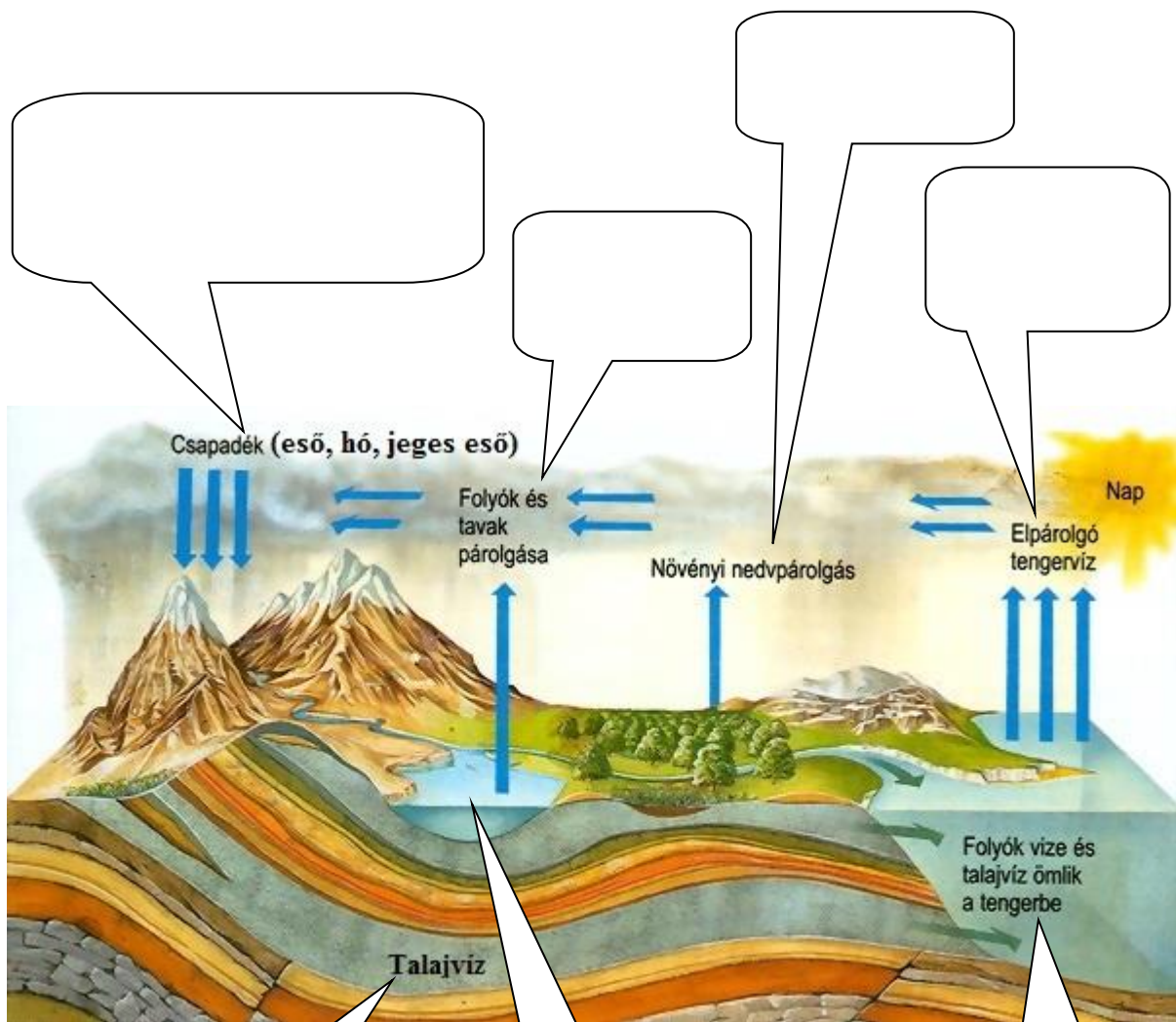
- | | |
|---|------------|
| • Több milliárd évvel ezelőtt az élet a vízben keletkezett. | Igaz/Hamis |
| • A vizekben nagyon sok szerves és szervetlen anyag található. | Igaz/Hamis |
| • A víz a természetben csak folyékony halmazállapotban van jelen. | Igaz/Hamis |
| • A vízben bizonyos gázok feloldódnak. | Igaz/Hamis |
| • A víz körforgása csak ideiglenes. | Igaz/Hamis |
| • A víz körforgását a napsugárzásból származó energia tartja fenn. | Igaz/Hamis |
| • A víz körforgásának három fő szakasza van. | Igaz/Hamis |
| • A víz körforgásának egyik fő szakasza a párolgás. | Igaz/Hamis |
| • A csapadékképződés nem tartozik a víz körforgásának szakaszai közé. | Igaz/Hamis |
| • Az évente elpárolgó és lefolyó vízmennyiség egyensúlyban van. | Igaz/Hamis |
| • Az állóvizeknek csak nagyon kevés a vízpótlásuk és az elfolyásuk. | Igaz/Hamis |
| • A folyóvizek esetében a víz egyforma gyorsasággal folyik. | Igaz/Hamis |
| • A folyóvizek közé a tavak és a mocsarak tartoznak. | Igaz/Hamis |
| • A folyók esetén a víz különböző gyorsasággal folyik. | Igaz/Hamis |

- A mocsaraknak csak nagyon kevés a vízpótlásuk.

Igaz/Hamis

1.6 Feladat: Figyeld meg a 1. ábrán a víz körforgását! Írd le az üres keretekbe, hogy az egyes szakaszokban milyen **halmazállapotban** van a víz! Segítségül az alábbi táblázat, valamint a mellékelt szöveg szolgál.

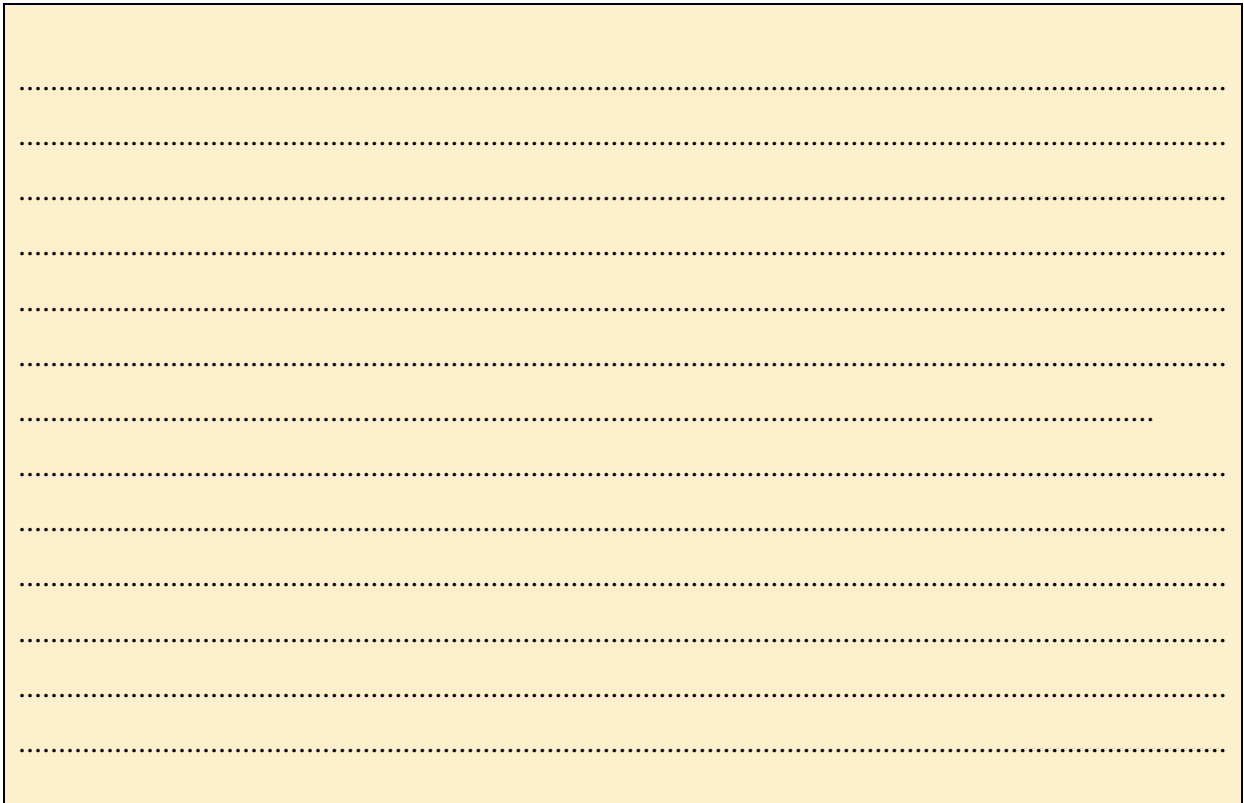
folyékony	gáz	szilárd
eső, víz	vízpára	hó, jeges eső



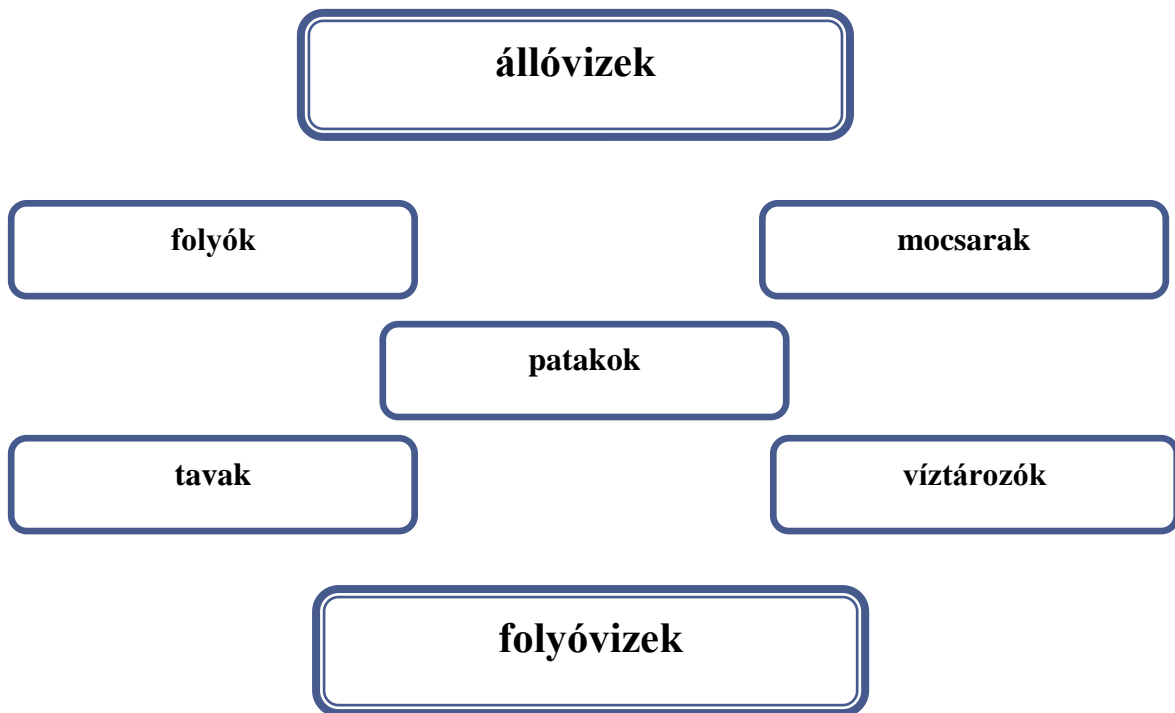
8. ábra

Three empty speech bubbles for labeling the diagram.

1.7 Feladat: Írd le az alábbi keretbe, hogy milyen utat tennél meg a világban, ha egy esőcsepp lennél! Segítségedre a mellékelt szöveg és az 1. ábra szolgál.



1.8 Feladat: Kösd össze az adott szavakat azokkal a víztípusokkal, ahova tartoznak!



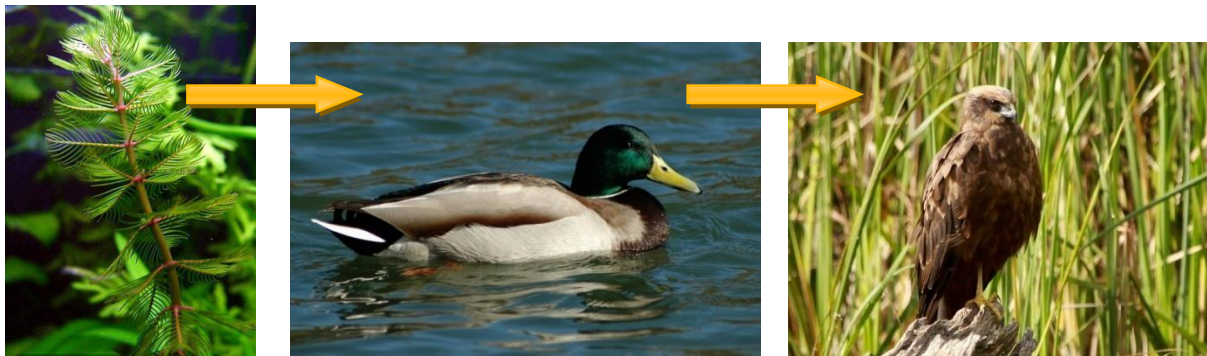
Pracovní list č. 2

Vízi tápláléklánc

A vízi növények, az állatok és a mikroorganizmusok szoros kapcsolatban állnak egymással, valamint a víz környékén élő parti növényekkel, állatokkal és egyéb szervezetekkel. Egymásnak táplálékot biztosítanak. Ezek az élőlények egymásra utaltan, kölcsönhatásban élnek. Mindegyiknek megvan a helye és szerepe az életközösségben.

A **vízi táplálékláncok** a köztük kialakult táplálkozási kapcsolatokat adják meg. Első tagja mindig **növény**, melyet második tagként a **növényevő állatok**, majd harmadik tagként a **húsevő állatok** követnek. A vízi táplálékláncok **vízi táplálékhálózatot** hoznak létre.

Vízi tápláléklánc

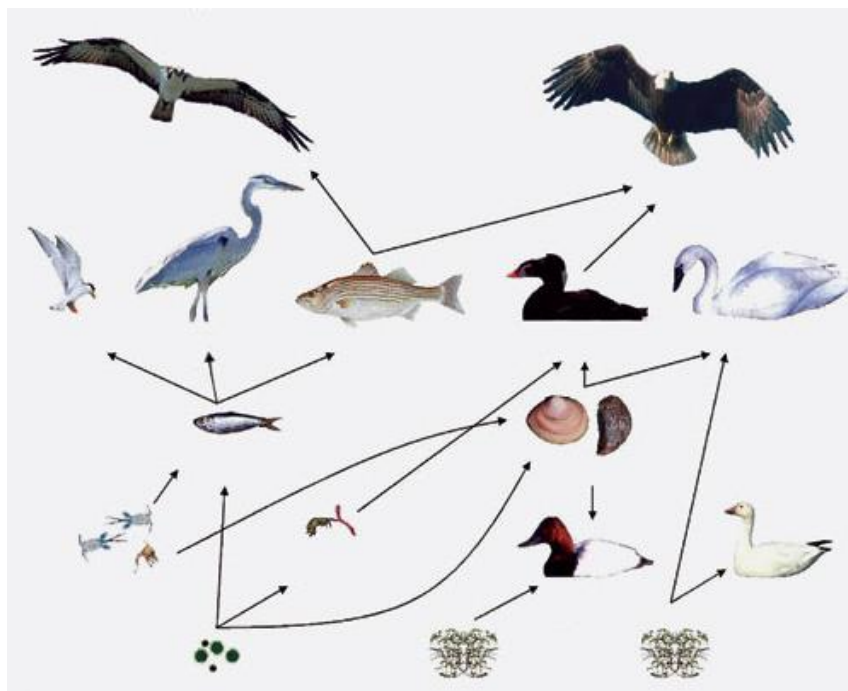


9. ábra – hínár

10. ábra – tökés réce

11. ábra – barna rétihéja

Vízi táplálékhálózat



12. ábra

2.1 Feladat: Válaszd meg az alábbi kérdéseket a mellékelt szöveg segítségével!

- Mi alakult ki a vízi növények, állatok és mikroorganizmusok között?

.....

- A vízben és víz környékén élő állatok kapcsolatban vannak egymással?

.....

- A vízi élőlények mit biztosítanak egymásnak?

.....

- Mit ad meg a vízi tápláléklánc?

.....

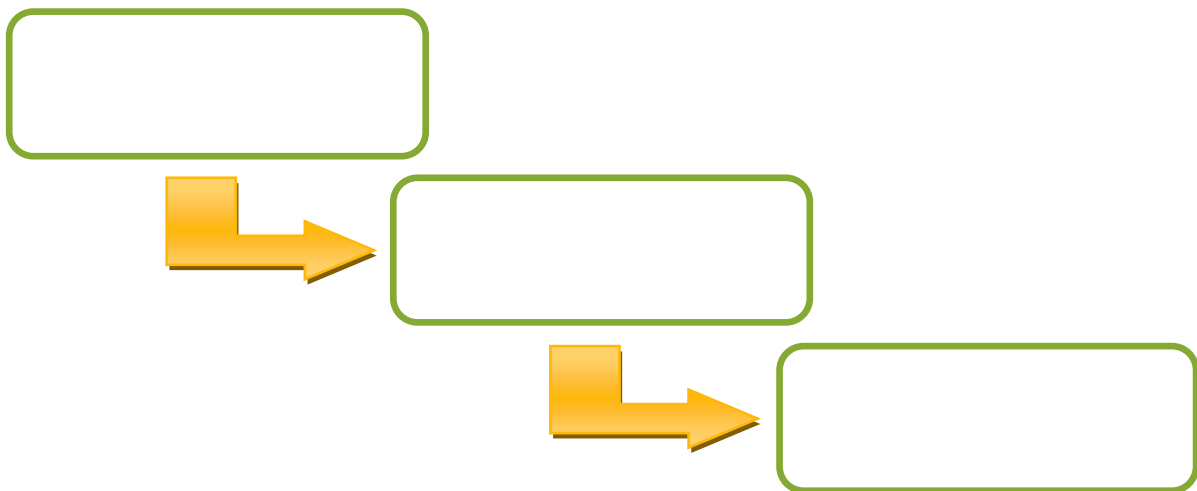
- A vízi táplálékláncok tagjai milyen sorrendben követik egymást?

.....

- A különböző vízi táplálékláncok mit hoznak létre?

.....

2.2 Feladat: Írd be a keretekebe a mellékelt szöveg segítségével, hogy milyen élőlények alkotják a tápláléklánc első, második és harmadik tagját!



2.3 Feladat: Húzd alá a helyes választ az alábbi állításokra!

- A vízi növények, az állatok és a mikroorganizmusok szoros kapcsolatban állnak egymással.

Igaz/Hamis

- A vízi élőlények és a vízparti élőlények nem állnak kapcsolatban egymással.

Igaz/Hamis

• A vízi élőlények és a vízparti élőlények táplálékot biztosítanak egymásnak. Igaz/Hamis

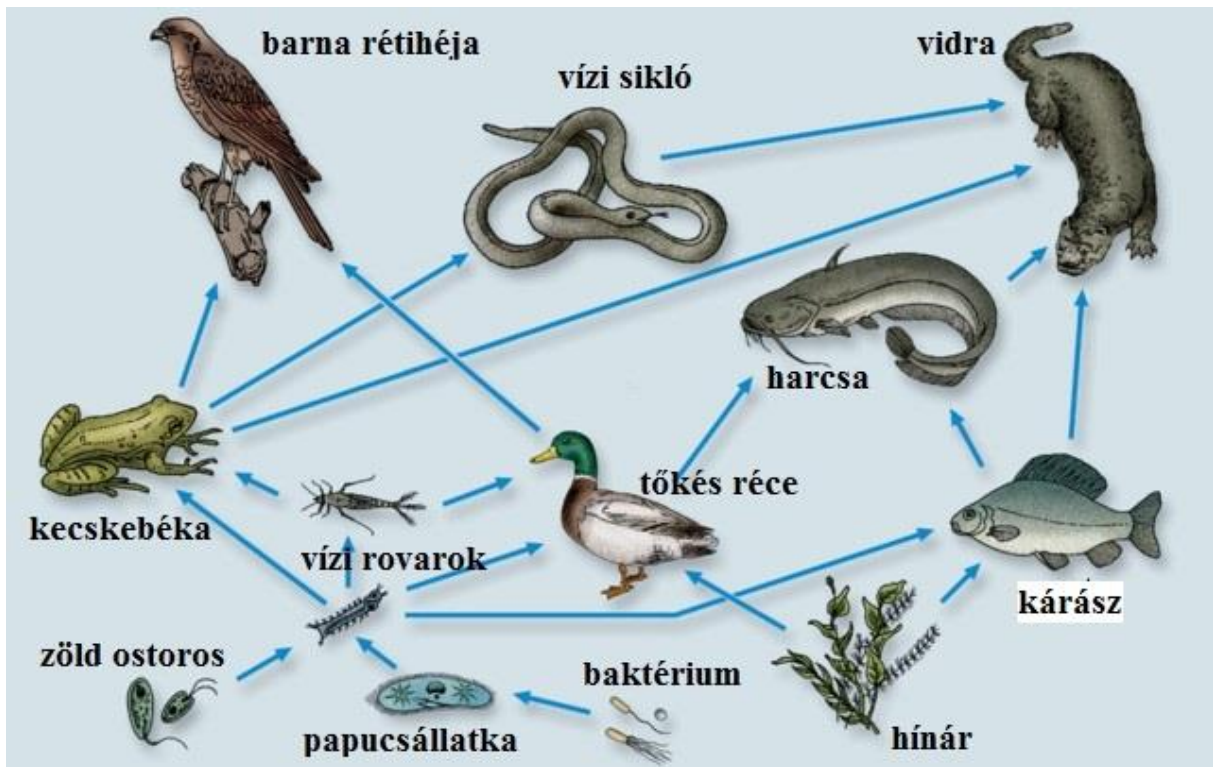
• A vízi táplálékláncok a vízi élőlények és a vízparti élőlények közt kialakult táplálkozási kapcsolatokat adják meg. Igaz/Hamis

• A vízi tápláléklánc első tagja minig növény. Igaz/Hamis

• A vízi tápláléklánc harmadik tagja minig húsevő állat. Igaz/Hamis

• A vízi táplálékláncok vízi táplálékhalózatot hoznak létre. Igaz/Hamis

2.4 Feladat: A 13. ábrán egy vízi táplálékhalózatot látsz. Ez különböző táplálékláncok kapcsolódását mutatja be. Írj le 10 különböző vízi táplálékláncot az ábráról (milyen élőlények alkotják őket)!



13. ábra

1. tápláléklánc:

.....

2. tápláléklánc:

.....

3. tápláléklánc:

.....
4. tápláléklánc:
.....

5. tápláléklánc:
.....

6. tápláléklánc:
.....

7. tápláléklánc:
.....

8. tápláléklánc:
.....

9. tápláléklánc:
.....

10. tápláléklánc:
.....

2.5 Feladat: Helyettesítsd be a hiányzó szavakat az alábbi szövegbe a mellékelt szöveg segítségével (*szerepe, mikroorganizmusok, táplálékot, vízi táplálékláncok kölcsönhatásban, növények, növényevő állatok, kapcsolatban, vízi táplálékhálózatot, parti*)!

A vízi , az állatok és a
szoros állnak egymással, valamint a víz
környékén élő növényekkel, állatokkal és egyéb szervezetekkel.
Egymásnak biztosítanak. Ezek az élőlények egymásra utaltan,
..... élnek. Mindegyiknek megvan a helye és
..... az életközösségben.

A..... a köztük kialakult táplálkozási kapcsolatokat
adják meg. Első tagja mindig növény, melyet második tagként a
..... , majd harmadik tagként a húsevő állatok követnek. A vízi
táplálékláncok hoznak létre.

2.6 Feladat: Készíts az alábbi ábrák alapján egy táplálékláncot! A tápláléklánc kapcsolódását jelöld nyilakkal az ábrák között! Segítségül szolgál a 13. ábra.

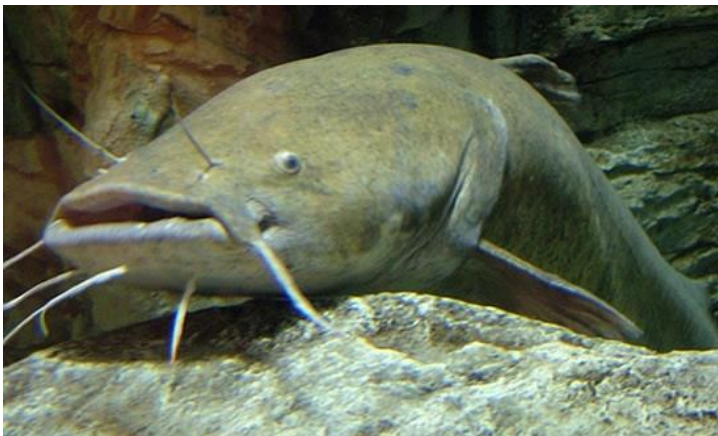


14. ábra - hínár



15. ábra - vidra

16. ábra – harcsa



17. ábra - kárász

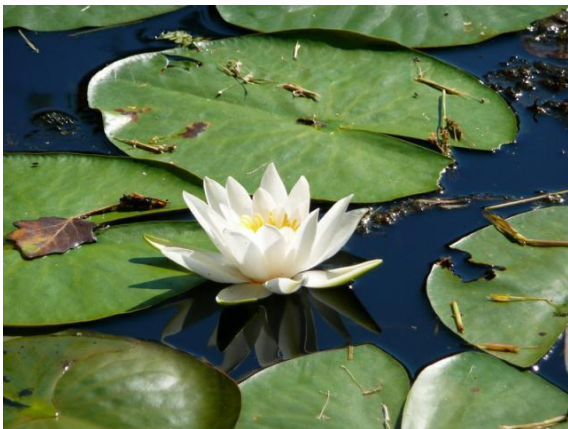
2.7 Feladat: Válaszd ki, hogy az alábbi képek közül melyik a kakukktojás! Tegyél egy X-et a megfejtés alá! Választásodat indokold meg!



18. ábra – vízijácint



19. ábra - békalencse



20. ábra – tavirózsa



21. ábra - kecskebéka



.....

.....

.....

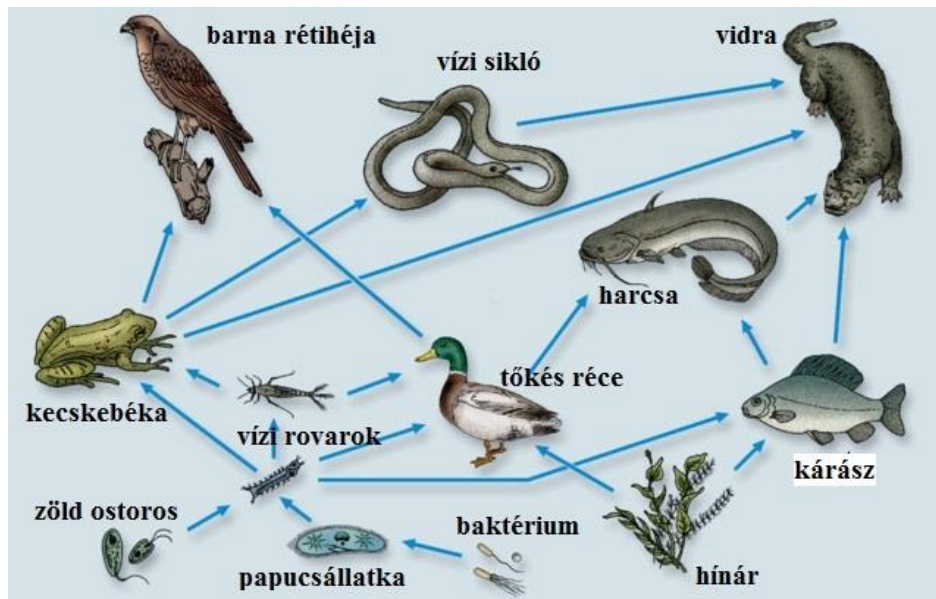
.....

2.8 Feladat: Fejtsd meg a rejtvényt az alábbi kérdések alapján! A megfejtést a színes oszlopban kapod meg. A megoldást írd be a keretbe!

1.							k					é		e						
2.			á				t													
3.				á					l											
4.		b		k							s									
5.									á	s										
6.		k			c				a											
7.			c					b		a										
8.	n		v			y														
9.			á								h						z			
10.						j			c			t								
11.						h				r										
12.						h				s										

1. Vízi úszómadár.
2. Élőlények egyik birodalma.
3. A táplálékláncban ezt biztosítják egymásnak az egyes élőlények.
4. Vízen úszó növény.
5. Vízi növényevő hal.
6. Ez alakul ki a táplálékláncban az egyes élőlények között.
7. Vízi kétéltű állat.
8. Élőlények egyik birodalma.
9. Vízi táplálékláncok összesége.
10. Vízi növény.
11. A tőkés réce egyik tápláléka.
12. Ragadozó hal.

2.9 Feladat: Válaszd ki és húzd alá, hogy melyik tápláléklánc igaz vagy hamis! Segítségedre az alábbi ábra szolgál!



22. ábra

1. *Igaz/Hamis*



2. *Igaz/Hamis*



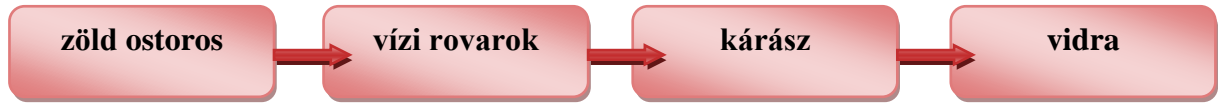
3. *Igaz/Hamis*



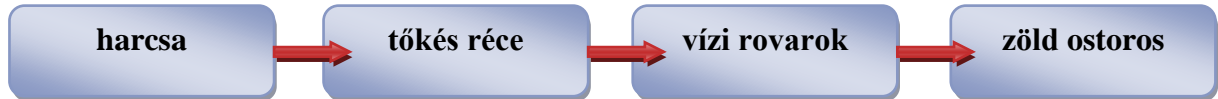
4. *Igaz/Hamis*



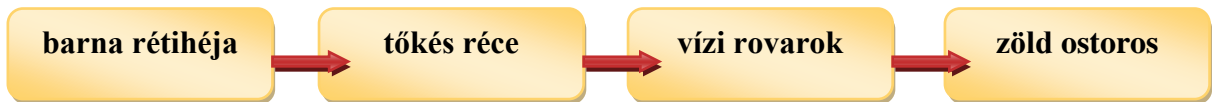
5. Igaz/Hamis



6. Igaz/Hamis



7. Igaz/Hamis



8. Igaz/Hamis



2.10 Feladat: Rakj ki az alábbi betűkből egy értelmes szavat! A megoldást írd be a keretbe!

L É T Á Á

Á H L P Á A

T Ó Z

[Empty box for the answer]

2.11 Feladat: Jól figyeld meg az alábbi képeket! Jelöld X-el azokat az állatokat, amelyek a településeden előfordulnak!



23. ábra – kecskebéka



24. ábra _ kárász



25. ábra – vidra



26. ábra - szárcsa



27. ábra – vízi sikló



28. ábra – nílusi krokodil



29. ábra – ponty



30. ábra – tűskés ördög



Zdroje

1. **ábra:** <http://www.vilaglex.hu/Kemia/Html/Viz.htm>
2. **ábra:** <http://www.horgasz.hu/page/601/art/1122/akt/6/html/14-eg-folyo.html>
3. **ábra:** <http://plitvice.utazni.info/cimke/to>
4. **ábra:** <http://www.radnaihavasok.ro/lala>
5. **ábra:** <http://folyovizihorgaszat.hupont.hu/4/folyoink>
6. **ábra:** http://hu.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1jl:Adelaide_River.JPG
7. **ábra:** http://vizimadok.network.hu/kepek/folyok_patakok/negrofolyoamazonas
8. **ábra:** <http://www.vilaglex.hu/Kemia/Html/Viz.htm>
9. **ábra:** <http://akvakertesz.hu/threads/h%C3%ADn%C3%A1r-a-balatonb%C3%B3l.2653/>
10. **ábra:** <http://www.vadaszat.net/tortenet/kro.htm>
11. **ábra:** <http://indafoto.hu/oli2002/image/19643339-768d385a#nagyitas>
12. **ábra:** <http://www.welp.ske-ucebnicebiologia5naWelpdoplovaka29.htm>
13. **ábra:** http://www.mozaweb.hu/Lecke-Termeszetiismeret-Termeszetiismeret_6-Osszefoglalas-102207
14. **ábra:** <http://akvakertesz.hu/threads/h%C3%ADn%C3%A1r-a-balatonb%C3%B3l.2653/>
15. **ábra:** <http://www.maszol.ro/index.php/szajtato/12762-az-europai-vidra-lett-az-ev-allata>
16. **ábra:** <http://pv-tv.tv/hungarian/a-harcsa-elete/>
17. **ábra:** [http://www.tananyag.almasi.hu/krez/a_vizpart/hal_beka_hullo/karasz/karasz%20\(2\).jpg](http://www.tananyag.almasi.hu/krez/a_vizpart/hal_beka_hullo/karasz/karasz%20(2).jpg)
18. **ábra:** <http://www.tuja.hu/vizijacint.html>
19. **ábra:** http://www.lafema.hu/noveny_leiras.php?selection=137
20. **ábra:** <http://www.varadero.hu/tura/2007-7-varatura-tisza-kerules>
21. **ábra:** http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/04_MolnarKinga_BevezetesAzAllattanba/chunks/ch35s03.html
22. **ábra:** http://www.mozaweb.hu/Lecke-Termeszetiismeret-Termeszetiismeret_6-Osszefoglalas-102207
23. **ábra:** http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/04_MolnarKinga_BevezetesAzAllattanba/chunks/ch35s03.html
24. **ábra:** [http://www.tananyag.almasi.hu/krez/a_vizpart/hal_beka_hullo/karasz/karasz%20\(2\).jpg](http://www.tananyag.almasi.hu/krez/a_vizpart/hal_beka_hullo/karasz/karasz%20(2).jpg)
25. **ábra:** <http://www.maszol.ro/index.php/szajtato/12762-az-europai-vidra-lett-az-ev-allata>
26. **ábra:** <http://hu.allatvilag.wikia.com/wiki/F%C3%A1jl:Szarcsa.jpg>

27. ábra: [http://hu.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1jl:Natrix_natrix_\(Marek_Szczepanek\).jpg](http://hu.wikipedia.org/wiki/F%C3%A1jl:Natrix_natrix_(Marek_Szczepanek).jpg)

28. ábra: [http://3.bp.blogspot.com/-n5eLGUt-](http://3.bp.blogspot.com/-n5eLGUt-reo/UhJA8eAtgzI/AAAAAAAAAW8/sKATj8Bx7oQ/s1600/Croc+Nil.jpg)

[reo/UhJA8eAtgzI/AAAAAAAAAW8/sKATj8Bx7oQ/s1600/Croc+Nil.jpg](http://3.bp.blogspot.com/-n5eLGUt-reo/UhJA8eAtgzI/AAAAAAAAAW8/sKATj8Bx7oQ/s1600/Croc+Nil.jpg)

29. ábra: <http://carplovefulek.hupont.hu/10/a-ponty-horgaszata>

30. ábra: <http://www.hotdog.hu/tenyek-erdekessegek/allatok/tuskes-ordog-azaz-a-moloch>