



A vizek élővilága

Ez a téma a 6. osztályos természetismeret része. A Magyar Természettudományi Múzeumban a *Sokszínű élet* című kiállítás egyik fejezete éppen ezzel a témával foglalkozik.

Több tankönyvkiadó anyagát vettük alapul a segédanyagok összeállításánál. Amikor kipróbáltuk őket, a hatodikos osztályosok foglalkozáson vett részt. Egyes tapasztalati játékokat egy családi hétvégén, a nádas vitrin feladatlapját pedig egy szombati napon teszteltünk látogatóink körében.

Javasoljuk, hogy a téma tanítására készülő pedagógus nézze át a segédanyagokat, válogassa össze a neki megfelelőket, és használja saját stílusa szerint, akár a múzeumban, akár az osztályteremben.

Letölthető segédanyagok (jelenleg ebben a fájlban találhatóak)

A múzeumi óra leírása és tapasztalatai (Vidra Mária pedagógus. Ő a Mozaik Kiadó könyvét használja)

A kiállításban látható a tananyagban szereplő élőlények felsorolása, képekkel (Vásárhelyi Tamás muzeológus)

Játékos feladatlap, a kiállításban való felhasználásra (Vásárhelyi Tamás muzeológus)

Vízparti kvízparti (Vidra Mária pedagógus)

Az osztály múzeumlátogatásához készült feladatlap alapja (Vidra Mária pedagógus)

Rajzos feladatlap a nádas vitrin megfigyeléséhez (Vidacs Júlia egyetemi hallgató)

Tapasztalati játékok leírása (Csíki László egyetemi hallgató és Vásárhelyi Tamás muzeológus)

A felfedezéssel tanulás módszeréről és annak internetes támogatásáról (Vásárhelyi Tamás publikációja)

VIZEK, VÍZPARTOK ÉLŐVILÁGA

6. osztály

Vidra Mária anyaga

Téma: Vizek, vízpartok élővilága

Tananyag: Vízi, vízparti élővilág – összefoglalás

Fogalmak, összefüggések: Életfeltételek – az élőlények elterjedése
Környezet – életmód – szervezet
Szervek felépítése és működése – mozgás, táplálkozás
A kültakaró – alkalmazkodás
A fajok szerepe a táplálkozási láncban, jelentőségük az életközösségekben.

Tevékenységek: Élőlények felismerése, összehasonlítása
Összefüggések magyarázata, példákkal való bizonyítása.
Táplálkozási láncok összeállítása
Felismerés, szabatos megnevezés, besorolás rendszertani kategóriákba

Eszközök: feladatlapok – munkalap és totó

Módszer: irányított tanulói megfigyelések csoportmunkában

- I. Előkészítés: Az előző 9 tanórán a gyerekek megismerkedtek a vízi élőhelyek általános jellemzőivel, egysejtűivel (zöld szemesostoros, papucsállatka, óriás amőba), növényzetével (fonalas zöldmoszat, hínáros békaszőlő, békelencse, közönséges nád, széleslevelű gyékény, fehér fűz, fekete nyár), állatvilágával (tavi kagyló, orvosi pióca, széleslábú szitakötő, kecskerák, gyötrő szúnyog, tükörponty, lesőharcsa, dévérkeszeg, kecskebéka, vízisikló, tőkés réce, barna rétihéja, európai vidra). A bevezető órán tanulmányi séta keretében kaptak benyomást egy tó élővilágáról. Itt megfigyeléseket végeztek, vízmintát elemeztek. A tananyag feldolgozása során lehetőségük volt önálló ismeretgyűjtésre, kiselőadások készítésére, természettudományos szöveg feldolgozására.





- II. Múzeumi óra: A múzeumlátogatás célja a korábban szerzett ismeretek szintetizálása, az összefüggések felismertetése. A múzeum, mint az önálló ismeretszerzés helyszíne hozzájárul a tanulók művelődési szokásainak fejlesztéséhez.




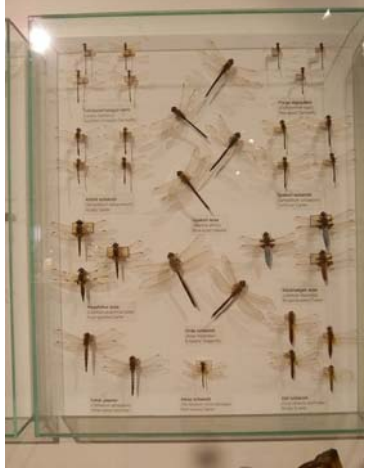
- III. Ellenőrzés: Az iskolába visszatérve a gyerekek beszámoltak tapasztalataikról. A foglalkozást lezáró totót közösen értékeltük: mindössze két hibátlan megoldás született, a többség egy-két hibával dolgozott, a leggyengébb teljesítményt nyújtó tanuló a 13+1-ből 10 találatot ért el.
- IV. Beszélgetés a tapasztalatokról: A következő kérdésekre kerestük a választ frontális beszélgetés során:
- Milyen újdonságokkal találkoztál a kiállítás anyagában?
 - Miben erősítették meg korábbi ismereteidet a látottak?
 - Mi volt számodra a legmeglepőbb?
 - Mely kérdésre szeretnél még választ kapni a továbbiakban?

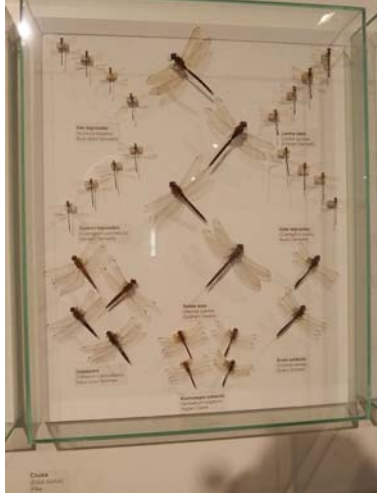
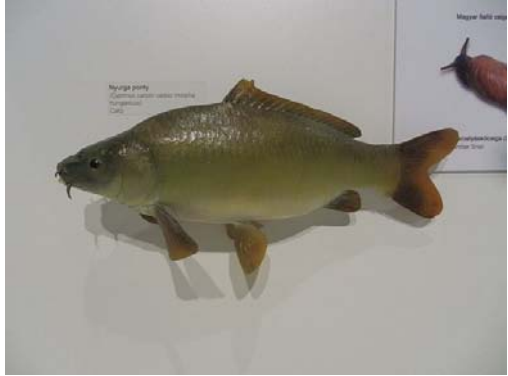


(Tapasztalat: a gyerekeket megdöbbentette az élővilág sokszínűsége. Mind a ritka, védett, mind az általuk kevésbé ismert, gyakori fajokról kértek további információkat – határozókönyveket, honlapcímeket kaptak, illetve „fordított órán” lesz lehetőségük az általuk talált érdekességek ismertetésére – ezzel nemcsak tudásuk bővül, hanem lényegkiemelő készségük, szóbeli kifejezőkészségük fejlődik.)

A Sokszinű élet c. kiállításban megtalálható állatfajok vagy állatcsoportok és növények

A nagy fajszám miatt ez a kiállítás egyszerűen nagy szertárként is használható. A listát a Mozaik Kiadó Természetismeret 6. c. tankönyvéhez készített tanmenet dokumentum szerint állítottam össze. A fajokat az ebben az anyagban említett jellemzőikkel együtt hagytam. Képeim kinagyíthatók innen is, (a beszúrt képek 600 X 480 pixelesek) de az eredeti képek még nagyobbak.

Faj	Kép(ek).	Megjegyzés
<p>Zöld zóna, Galéria, a Sokszinű élet c. kiállítás a bejáratnál nézve</p>		<p>A vizekkel foglalkozó kiállításrész a kép bal oldalán, hátul, a mamut mögött van.</p>
<p>A vizekkel foglalkozó kiállításrészlet</p>		<p>haladási irány szerint mindjárt e rész után következik, ehhez szervesen kapcsolódik a nagy dioráma mocsaras élőhelye</p>
<p>Nád: mellégyökérzet, gyöktörzs, ízelt, bütökös szár, szálas, szárölelő levél, bugavirágzat.</p>		<p>a nádasok állatvilágából önálló tanösvény készül</p>
		<p>a nádas gyökérzete is látható, a virágzata is és néhány jellemző állatfaj is-</p>

			<p>itt nincs megnevezve, a tankönyv említi a szélesélevelű gyékényt</p>
<p>Tavi kagyló: 20 cm nagyságú, barna színű, tojásdad alakú, páros kagylóhéj, záróizom, köpeny, láb, zsigerzacskó, kopoltyú.</p>			
			
<p>Szitakötők: könnyű test, hosszú potroh, 2 pár nagy területű szárny, fejletlen járó- lábak, nagy összetett szem.</p>			<p>2 üvegdobozban csak szitakötők vannak, és ezen túl is van néhány faj</p>

		
<p>Ponty: 30-40 cm, oldalról lapított test, nyálkás, pikkelyes bőr, háta szürkésbarna, a has felé világosodó, végtagjai az úszók (hát-, farok-, farok alatti, mell-, és hasúszók).</p>		<p>Nyurgaponty</p>
<p>Lesőharcsa: 2 m-re is megnő, csupasz bőre felül szürkésbarna, hasa világos, nagy fej, hengeres test, oldalról lapított farok, rövid hátúszó, fejlett farok alatti úszó.</p>		<p>bajusza sérült (április vége)</p>
		<p>a törpeharcsával együtt van kiállítva</p>

Kecskebéka:
 zömök test, csupasz,
 nyálkás bőr, háta zöld,
 fekete foltokkal
 tarkítva, feje lapos,
 széles. Hátsó lába
 ugróláb, ujjai között
 úszóhártya.







A tavi békával és a
 leveli békával egy
 üvegdobozban van
 kiállítva



Vízisikló:
 80-100 cm,
 sötétszürke, száraz
 szarupikkelyes bőr,
 tojásdad alakú fején
 sárga folt, hengeres
 törzs, hosszú
 elvékonyodó farkok.



Barna varanggyal és
 kockás siklóval
 együtt van kiállítva.
 (A kockás sikló
 inkább vízi faj, mint a
 vízisikló.)

<p>Tőkés réce: zömök, áramvonalas test, a tojó barna tollruhájú, a hím feje zöldes, nyakán fehér gyűrű, lemezes csőr, úszóláb.</p>			<p>A Lila foglalkoztató teremben van, ahol megfogható</p>
			<p>gácsér és tojó</p>
<p>Barna rétihéja: karcosú test, mellén rozsdabarna sötét csíkokkal, nagy szárny, hosszú farktollak, tépő csőr, markoló láb.</p>			<p>Lehetséges, hogy van repülő testhelyzetben kitömött példány is a kiállítóterben</p>
<p>Vidra: rövid barna szőrzet, lapos, széles fej, hengeres törzs, rövid végtagok, ujjai között úszóhártya.</p>			<p>A nagy dioráma bal szélén van, a mocsaras élőhelynél</p>
<p>Mikroszkópikus lények (több faj)</p>		<p>Hiányzanak a kiállításból a következő, a Mozaik Természetismeret 6. tankönyvben tanított fajok</p>	
<p>Orvosi pióca</p>			

Kecskerák		
Szúnyogok		
		Készítette Vásárhelyi Tamás

Állati jó totó (annak, aki megoldja)

1. Melyik a legnagyobb hal, amellyel a magyarországi folyókban mi is találkozhatnánk?

lesőharscsa - 1	viza - 2	őscápa (Megalodon) - x
------------------------	-----------------	-------------------------------

2. Mi hamis ezen a képen?



A szárcsa homloka nem fehér - 1	A szárcsának 5 lábujja van - 2	A szárcsának úszólába és nem járólába van - x
--	---------------------------------------	--

3. Melyik a legnagyobb kagyló ma Magyarországon?

tavi kagyló - 1	óriáskagyló - 2	amúri kagyló - x
------------------------	------------------------	-------------------------

4. Párosítsd a rovar a lábtípussal (a rovar betűjelét a lábtípus számával).

- | | |
|------------------------------|-------------|
| A. Víziskorpió és botpoloska | 1. Járó láb |
| B. Csíkbogár | 2. Fogóláb |
| C. Szitakötő | 3. Úszó láb |

A-1, B-2, C-3 - 1	A-2, B-3, C-1 - 2	A-2, B-2, C-1 - x
--------------------------	--------------------------	--------------------------

5. A kárókatona csőre milyen alakú? (A dioráma bal oldalán van, fészkeivel együtt.)

hegyes, vágó - 1	tomp, erős - 2	kampós, tépő - x
-------------------------	-----------------------	-------------------------

6. A dioráma bal szélén van egy vidra, és előtte a fő tápláléka. Mi az?

sikló - 1	béka - 2	hal - x
------------------	-----------------	----------------

7. Hogy hívjuk a kagylók külső, szilárd, meszes vázát belülről fedő, csillogó réteget?

héjhártya - 1	gyöngyház - 2	kagylóhéj - x
----------------------	----------------------	----------------------

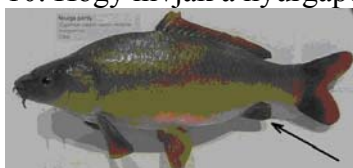
8. Mit jelent a gácsér szó?

a tőkés réce hímje - 1	a tőkés réce nőténye - 2	a tőkés réce fiókája - x
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

9. Az a kagylófaj, amely még a tavi kagylónál is jóval nagyobb, behurcolt, *invazív* faj. Mit jelenthet ez a kifejezés?

elárasztja azokat a területeket, ahová behurcolják - 1	zsiradékot (vazelint) termel, azt hasznosítják. Ezért hurcolták be. - 2	inváziószerűen menekül, ha az ellenségét megérzi - x
---	--	---

10. Hogy hívják a nyurgaponty nyíllal megjelölt úszóját?



hátsó úszó - 1	hasúszó - 2	farok alatti úszó - x
-----------------------	--------------------	------------------------------

11. Milyen békákkal együtt van egy üvegdobozban kiállítva a kecskebéka?

tavi béka és leveli béka - 1	zöld varangy és tavi béka - 2	unka és varangy - x
-------------------------------------	--------------------------------------	----------------------------

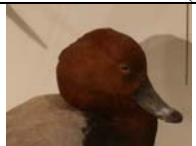




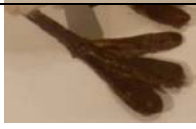
12. Hogyan tud a szitakötő egyhelyben röpködni?

a szárnyai úgy pörögnek, mint a helikopteré - 1	a felszálló meleg levegőt tartja meg, mint a paplanernyőt - 2	két pár szárnya egymástól függetlenül mozog - x
--	--	--

13. Az 5 forintos hátoldalán egy kócsag áll a vízben. Mellette egy növény hibás ábrázolása van.

nád levele, gyékény buzogánya - 1	gyékény levele, nád bugája - 2	gyékény virágzata, nád szára - x
--	---------------------------------------	---

+ 1 Párosítsd (vonallal) a madarak fejét és lábát.

+ 2. A vízi sikló mellett melyik faj él gyakran vízben?

homoki sikló - 1	keresztes sikló - 2	kockás sikló - x
-------------------------	----------------------------	-------------------------

és ahányat kihúz ezekből, azok helyére is készül másik

Vizek, vízpartok, feladatlap

1. Vízben és vízpartokon élő növények neveit rejtettük el. Keresd meg őket!

R	F	C	X	Y	F	V	B	F	C	C	F	F	U	D	X
B	V	D	F	S	É	L	B	K	U	O	K	L	U	G	N
O	L	K	F	G	P	Ú	P	B	R	F	D	F	D	M	A
É	D	E	N	Y	V	E	S	É	G	E	R	Z	U	O	Ő
S	V	H	F	É	L	Z	O	K	S	D	D	A	S	C	R
Z	N	G	D	K	Ú	É	T	A	V	I	R	Ó	Z	S	A
D	V	F	H	É	J	Á	U	L	A	D	G	H	T	Á	G
V	U	S	F	N	L	A	J	E	L	K	H	N	F	R	F
C	K	V	A	Y	N	S	G	N	Y	Á	R	U	I	D	D
G	A	Í	X	O	Á	E	D	C	É	Ő	D	A	D	G	X
H	S	Z	Ő	L	D	M	O	S	Z	A	T	T	G	Ó	Í
X	T	I	Z	K	D	D	G	E	O	F	C	S	X	L	Á
G	H	T	T	S	A	T	F	O	G	B	C	B	A	Y	A
C	C	Ő	G	U	D	G	H	P	X	A	Z	R	J	A	K
B	É	K	A	L	E	N	C	S	E	J	G	M	C	H	D
V	D	L	G	Y	C	U	L	G	R	Z	O	Y	G	Í	E
C	A	I	I	O	T	Á	T	O	K	H	Í	N	Á	R	Ú
Y	A	H	H	M	G	I	É	B	X	S	E	R	V	Z	N

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Készíts leltárt a nádas élővilágát bemutató tárlóról! Számold össze, hány példány látható a következő állatokból?

- halak:
- békák:
- madarak:

3. Keresd a kiállítás anyagában hatlábú állatokat! Nevezd meg őket!

.....

.....

.....

.....

Mely állatcsoportba tartoznak ezek az állatok?

4. Egészítsd ki a rajzokat a hazánk életközösségeit bemutató dioráma segítségével!
Nevezd meg az állatokat! (kecskebéka, nagy kócsag, tőkés réce)

5. Párosítsd a lábakat és csőröket! Keresd meg a kiállítás anyagában a felismert állatokat és nevezd meg őket! (halászsas, fehér gólya, tőkés réce)

Vízparti kvízparti

1. Hogyan nevezzük a nád virágzatát?

1 *torzsa* 2 *buga* x *barka*

2. Mi a tiszavirág?

1 *rovar* 2 *élősködő* x *védett növény*

3. Milyen lába van a hanyattúszó poloskának?

1 *evezőláb* 2 *hártyás láb* x *úszóláb*

4. Mi borítja lesőharcsa testét?

1 *apró pikkelyek* 2 *nyálkás bőr* x *páncél*

5. Mi található a leveli béka ujjain?

1 *hosszú karmok* 2 *párnácskák* x *tapadókorongok*

6. Hogyan fejlődnek a szitakötők?

1 *átváltozással* 2 *kifejléssel* x *teljes átalakulással*

7. Milyen színű lehet az unkák hasi oldala?

1 *kék vagy vörös* 2 *vörös vagy sárga* x *sárga vagy kék*

8. Melyik madár repül nyújtott nyakkal?

1 *szürke gém* 2 *kis kócsag* x *fehér gólya*

9. Mi a magyar természetvédelem címerállata?

1 *rákosi vipera* 2 *tarajos götte* x *nagy kócsag*

10. Melyik pénzérménken szerepel vízimadár?

1 *5 Ft-os* 2 *10 Ft-os* x *20 Ft-os*

11. Milyen csőre van a tőkés récének?

1 *lemezes* 2 *kanalas* x *redős*

12. Mivel táplálkozik a kockás sikló?

1 *növényevő* 2 *húsevő* x *mindenevő*

13. Milyen színű a mocsári gólyahír virágja?

1 *sárga* 2 *fehér* x *piros*

13+1 Fekete István Lutra című regényének ki a címszereplője?

1 *levelibéka* 2 *kócsagfióka* x *vidra*