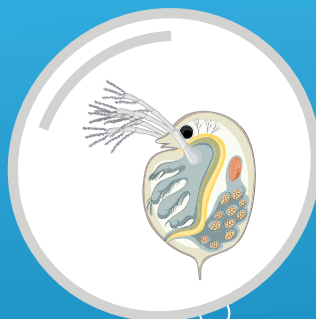
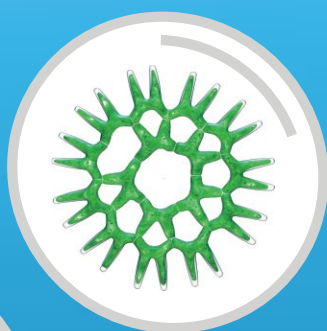


Vizeinkről kicsiknek

1. osztály



A kiadvány megjelenését a MTA Közoktatás-fejlesztési Kutatási Pályázat-2022
Research focusing on the development of integrated science knowledge
and attitude in grades 1–4 in primary school
MTA–DE Early Science Learning Research Group támogatta.

A kiadvány szakmai tartalmának elkészítését az Élvonat – Kutatási Kiválósági
Program NKFIH KKP 144068 számú pályázata támogatta.



AZ NKFI ALAPBÓL
MEGVALÓSULÓ
PROJEKT



A kiadvány szerzői jogvédelem alatt áll. A kiadvány vagy egy részének másolása, sokszorosítása, bármilyen célú fel- és átdolgozása, kereskedelmi forgalomba hozatala, hasznosítása vagy más, nem saját felhasználásra történő használata tilos.

Közreműködtek:

Debrei Eszter, Dósa Eszter, Kiss Viktória Anita, Mező-Nagy Dóra,
Simon Zelma, Tóth Gréta, Venyige Emese

Szerkesztők:

Bozóki Tamás, Kisantal Tibor, Szeles Júlia, Török-Krasznai Enikő

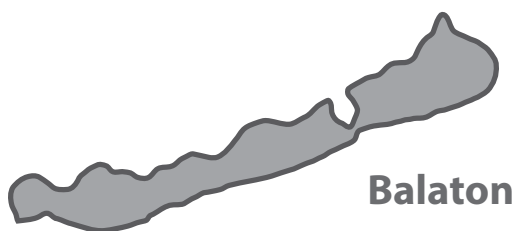


ÖKOLÓGIAI
KUTATÓKÖZPONT

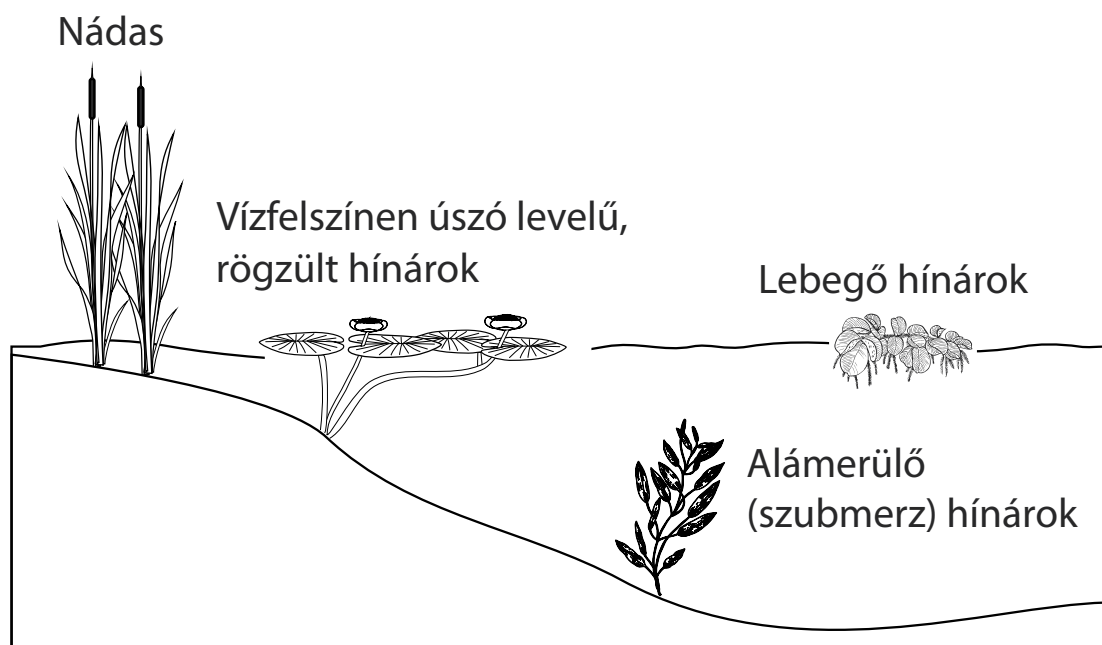
Debrecen
2023

Víz nélkül nincs élet.

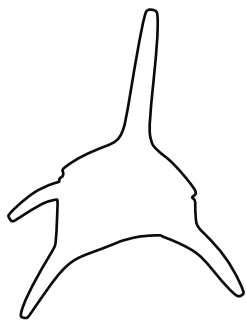
Ha kirándulni megyünk különböző méretű tavakat és vízfolyásokat láthatunk. Magyarországon nem találunk tengert vagy óceánt (sós vizek), a mi vizeink többsége édes víz (kivétel szikesek). Hazánk két legnagyobb folyója a Duna és a Tisza. Magyarország legnagyobb tava a Balaton.



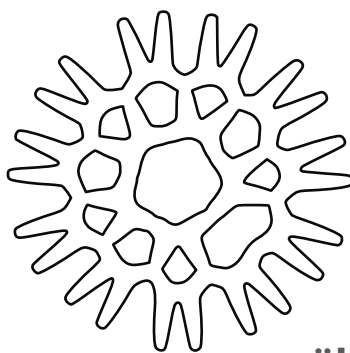
A vizek a növények és az állatok számára is élőhelyet biztosítanak. A vízparton és a vízben jól láthatóak a vízi növények. Fontos szerepük van egy víztér életében, táplálékként és bújóhelyként is szolgálnak, valamint tisztítják a vizet. Vannak lebegő hínárok (békalencse), gyökerező (rögzült) hínárok (tündérrózsa) és vízben gyökerező, de zöld leveleikkel magasan a víz fölé emelkedő társulások (nád).



Az algák szabad szemmel nem látható élőlények. Oxigént termelnek, táplálékul szolgálnak az állatok számára. Egy liter vízben akár több millió darab is található, csak tömegesen válnak láthatóvá. Élhetnek a nyílt vízben (lebegő algák - fitoplankton), de bevonatot is alkothatnak kövek, fák felületén.

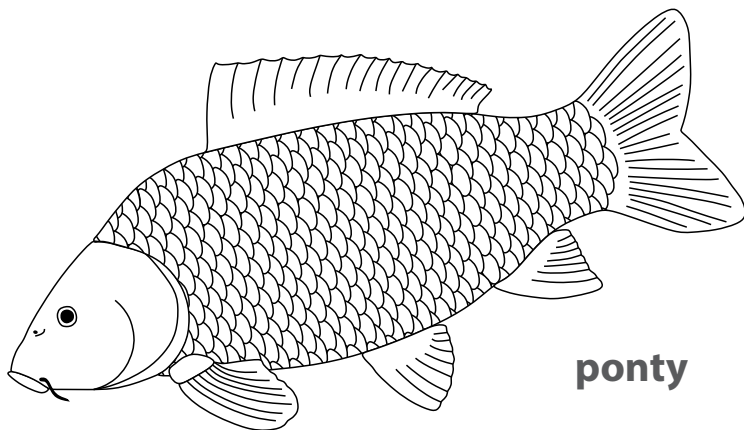


fecskemoszat



zöldalga

Legismertebb és legnagyobb vízi élőlényeink a halak. A testüket pikkelyek borítják, de vannak kivételek, például a harcsa, akinek a bőrét csupán egy nyálkaréteg fedi. Az egészen kis méretűektől, akik néhány centiméteresektől (kűszfélék) az akár két méteresekig (harcsa) megtalálhatóak vizeinkben. Vannak ragadozók (csuka), növényevők (busa) és mindenevők (ponty) is.

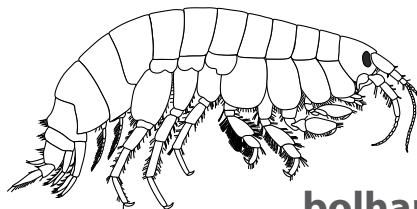


ponty

A kisebb méretű, de még szemmel látható állatok alkotják a vízi makroszkopikus gerinctelenek csoportját. Vannak ragadozók (piócák, poloskák) növényevők/ algaevők (csigák, kérészek), szűrőgetők (kagylók, szúnyog lárvák), és mindenevők (rákok). Élhetnek a nyílt vízben (pióca), növények között (szitakötő lárvá), az aljzaton (kérész lárvá) vagy az aljzatban (kagyló).

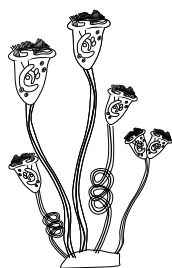


nagy mocsárcsiga

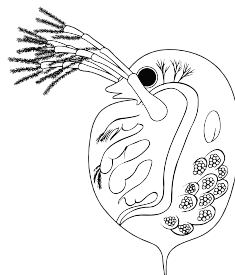


bolharák

A zooplankton közé a vizekben szabadon lebegő állati szervezetek tartoznak, mint a kisorák: evezőlábú és ágascsapú rákok (vízibolha), vagy a kerekesszék. Táplálékul szolgálnak más állatok számára és a vízben élő algákkal táplálkoznak.

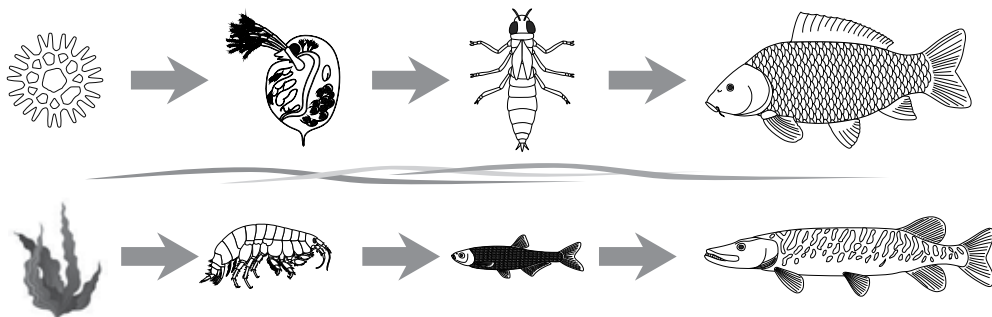


kerekesszék



vízibolha

Példák tápláléklánccokra:

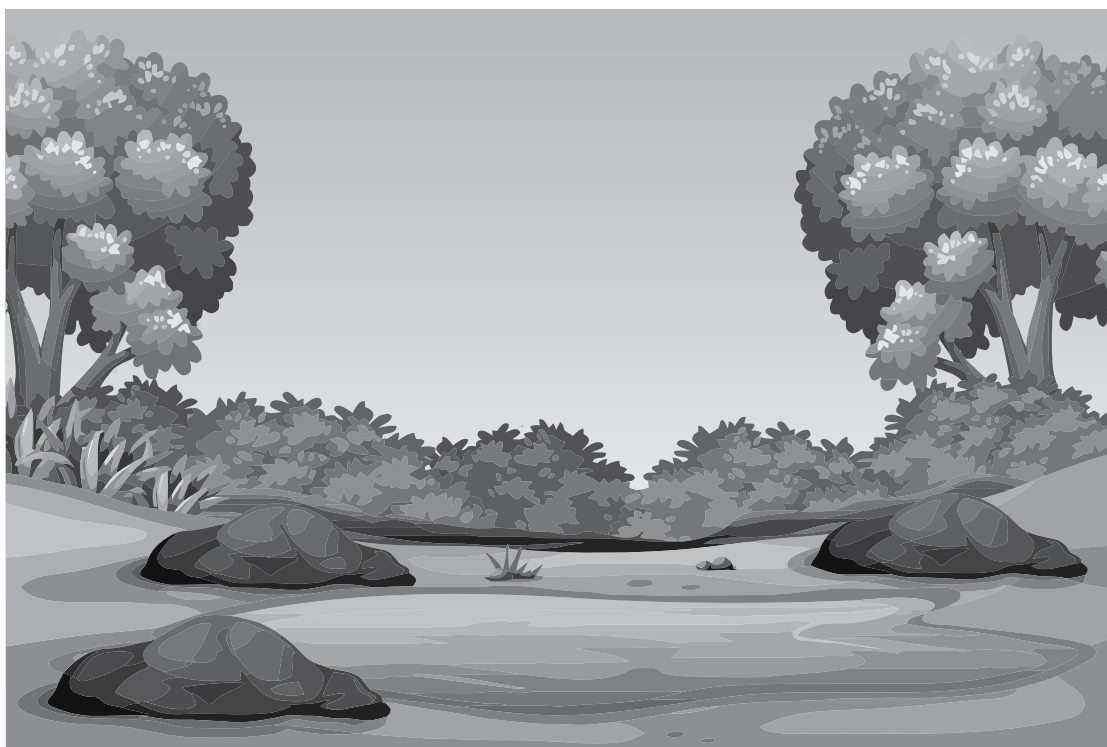


Mi a különbség a folyóvizek és az állóvizek között?

Folyóvíz



Állóvíz

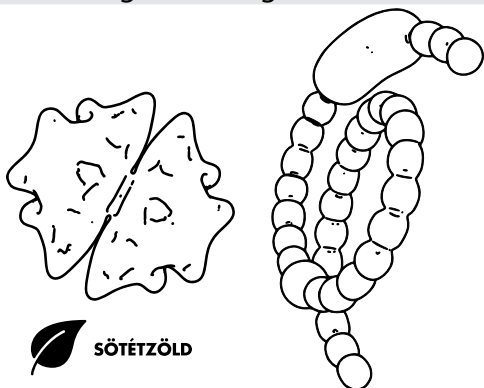


Fel tudsz sorolni olyan vízpartot, amit meglátogattál?

Mi Magyarország legnagyobb folyója?

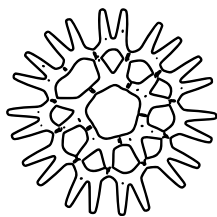
Mi Magyarország legnagyobb tava?

Színezd ki az algákat a megfelelő színekkel!

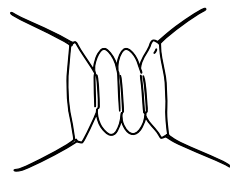


 SÖTÉTZÖLD

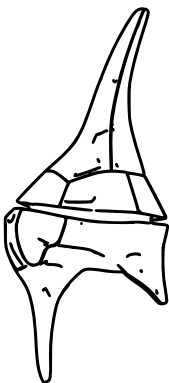
 SÖTÉTKÉK



 VILÁGOSZÖLD



 VILÁGOSZÖLD



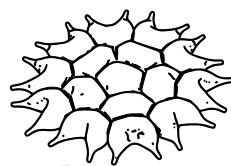
 BARNA



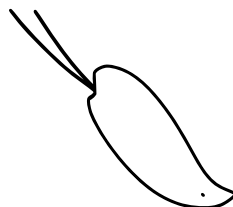
 SÖTÉTZÖLD



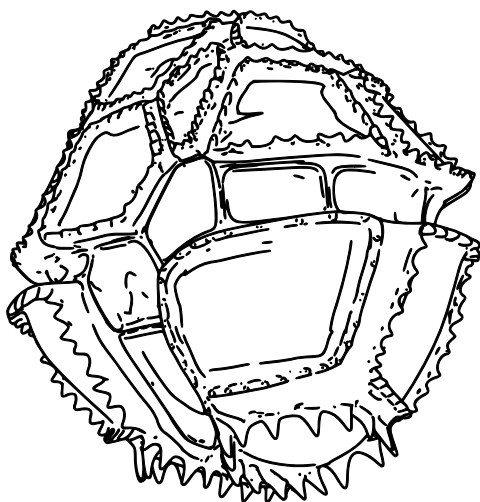
 PIROS



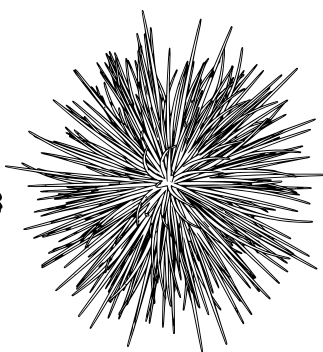
 VILÁGOSZÖLD



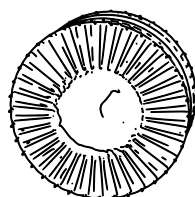
 SÁRGA



 BARNA



 VILÁGOSKÉK



 SÁRGA

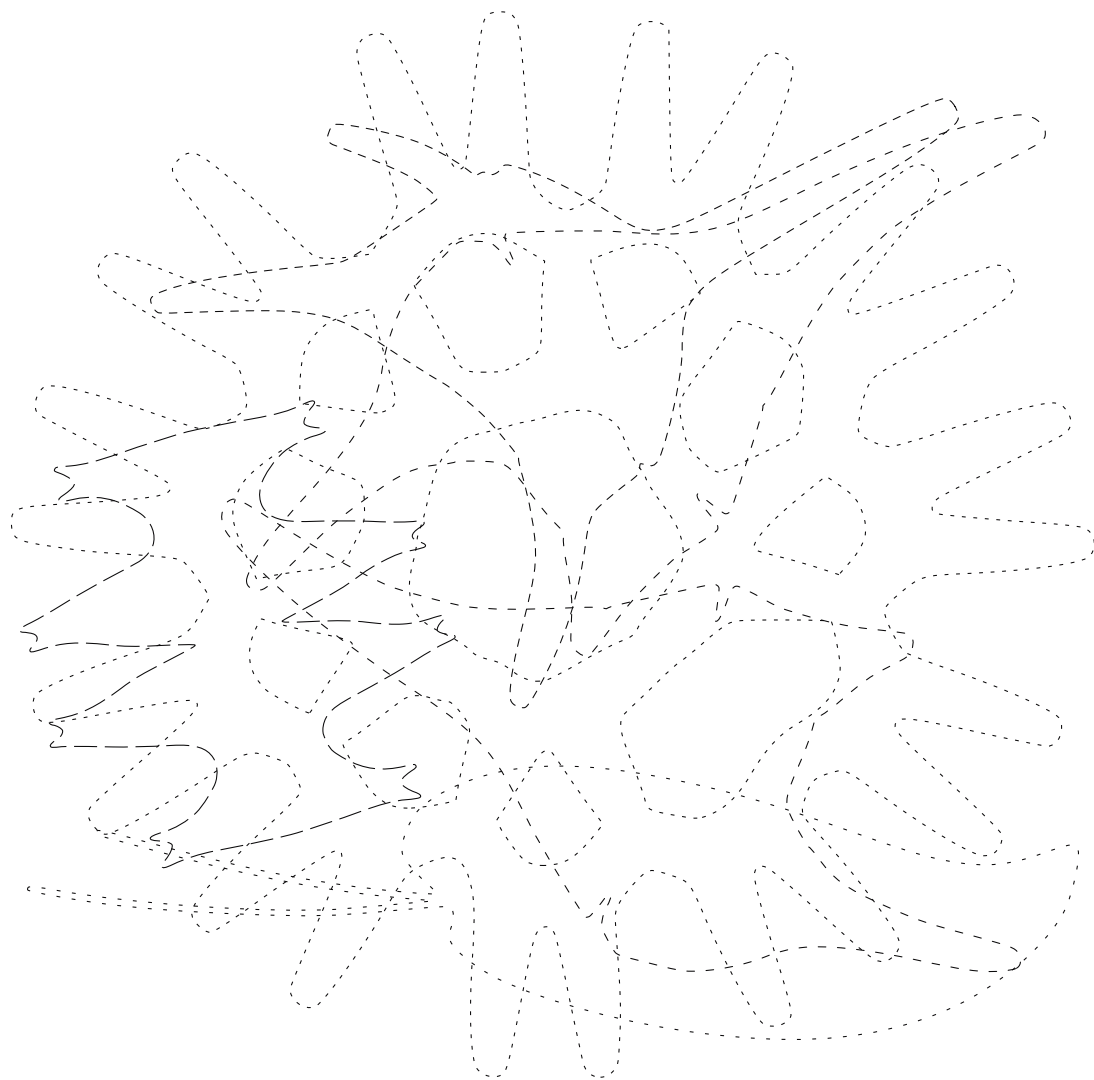
Milyen színűek lehetnek az algák? (sárga, barna, zöld, vörös, kék, narancssárga, lila, fekete)

Szerinted hol élnek az algák? (vízben, talajban, köveken, növények felszínén, ház falán, gumiabroncson, flakonokon, vízbe dobott szeméten)





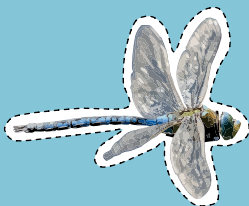
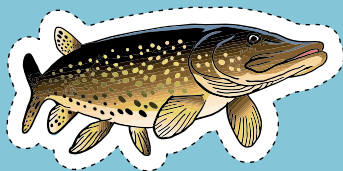
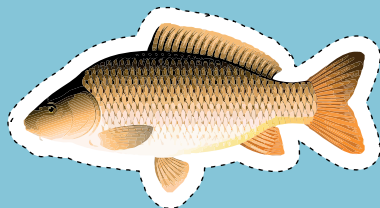
Megtalálod az elbújt algákat? Kösd össze a pontokat!

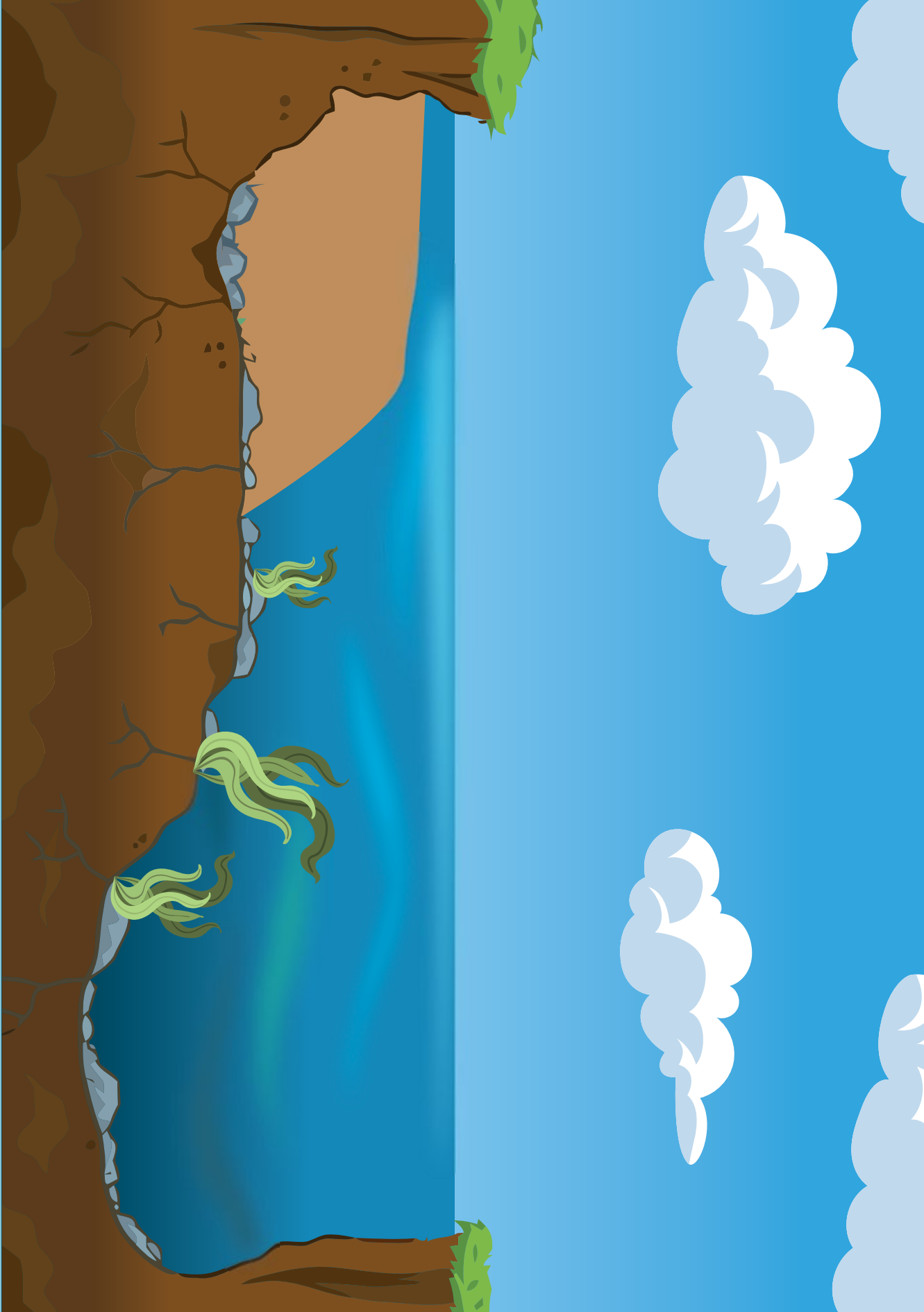


Milyen formákra emlékeztetnek az algák?



Vágd ki és ragaszd a képeken szereplő élőlényeket az élőhelyükre!

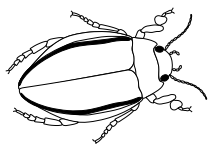
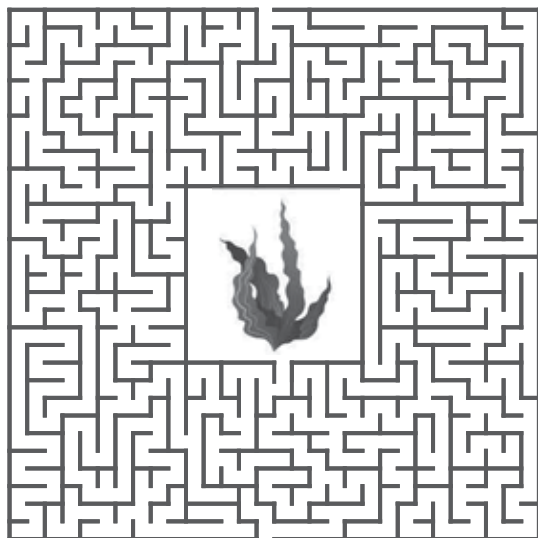








Színezd ki azt az állatot, amelyik megette a táplálékot!



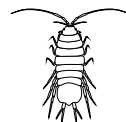
nagy mocsárcsiga



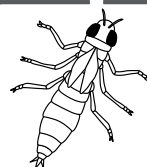
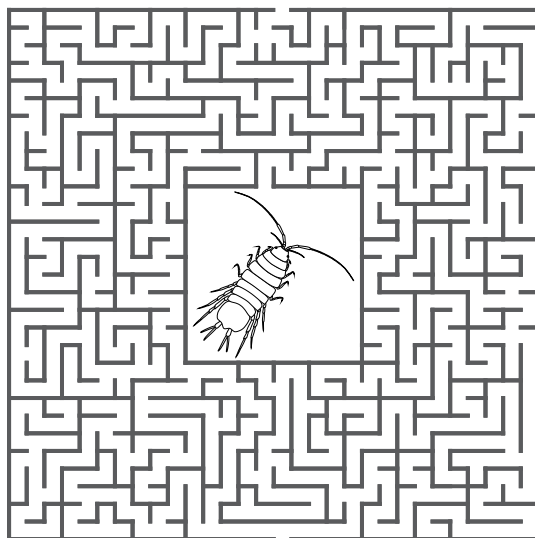
csíkbogár



vízi ászka



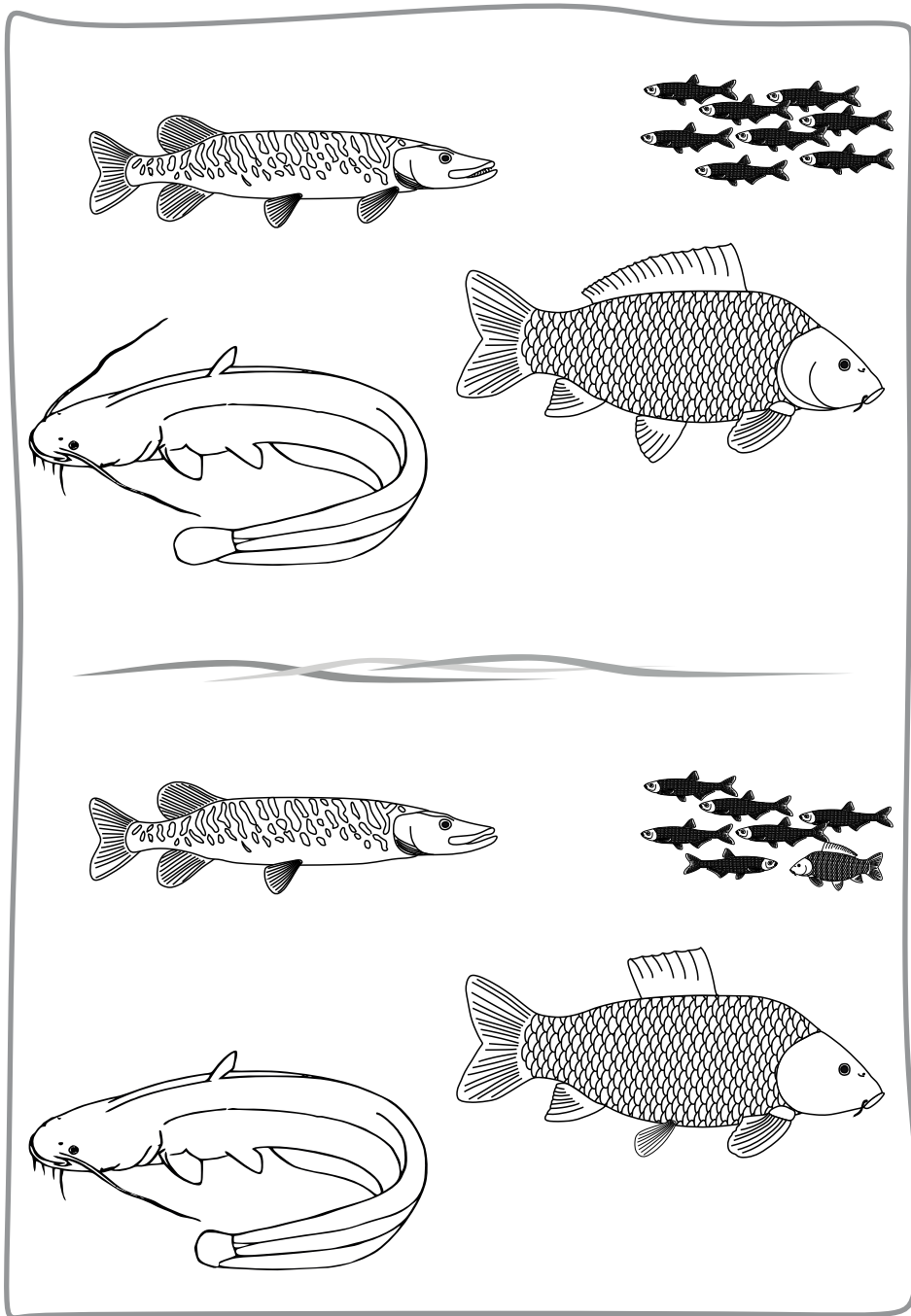
szitakötő lárvá



Mit gondolsz, miért a csiga ette meg? Ismersz még növényevő állatokat?

Mit gondolsz, miért a szitakötő lárvája ette meg? Ismersz még ragadozó állatokat?

Keresd meg a 10 különbséget!
Sorolj fel Magyarországon élő halakat!



csuka



ponty



harcsa

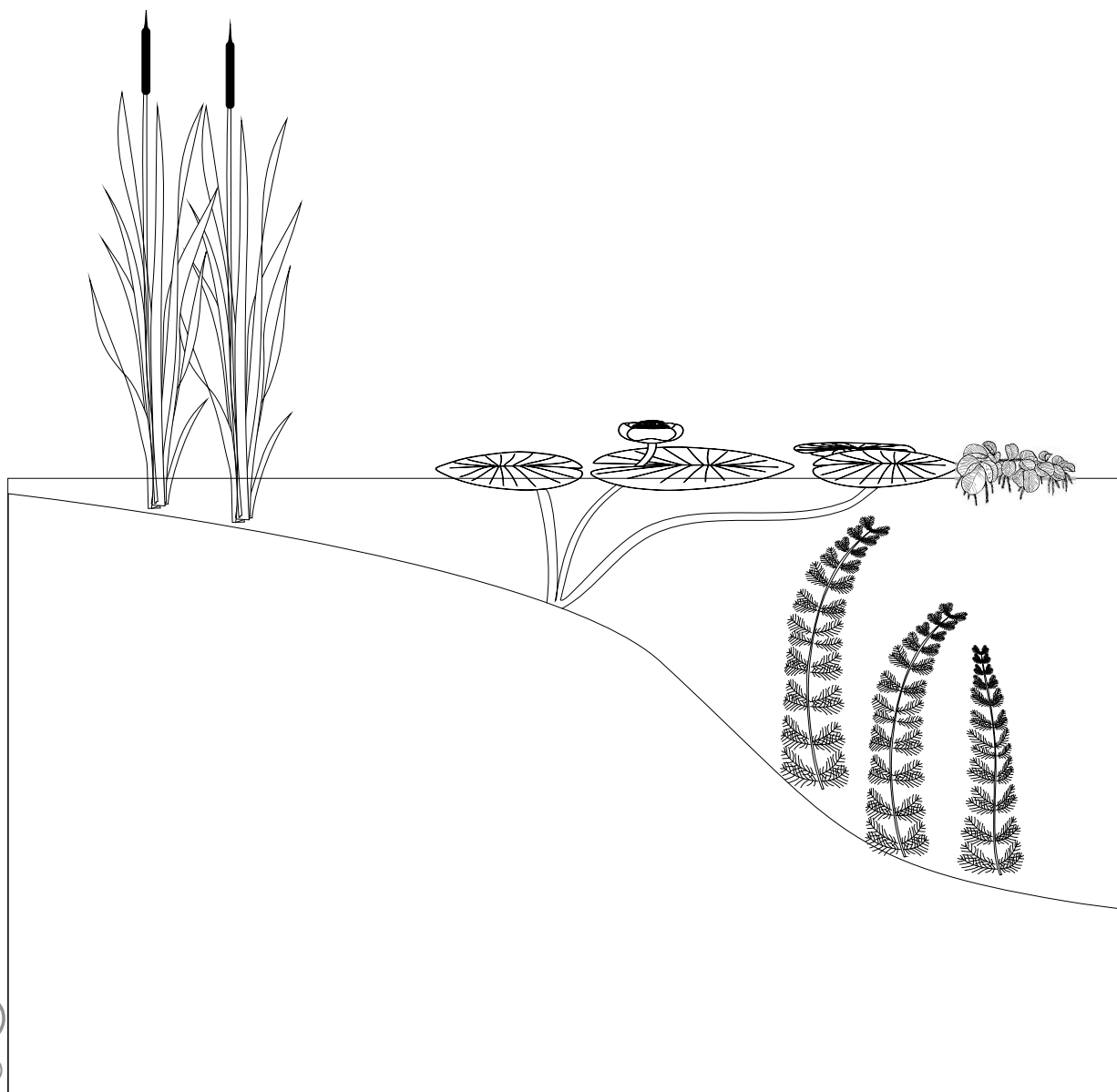


kűsz



Segíts összeszámolni a növényeket!

Színezd rózsaszínűre a tündérrózsa virágát, barnára a nád virágzatát és sárgára a vízitők virágát!







Rajzold le a kedvenc élőlényedet, amivel ma találkoztál!





