

BADATELSKY

Otázky

- V čem najdete odlišnosti?
- Jakou roli hraje rychlost vody v potoce a kamenité dno?

POHYBEM

Odtok vody z krajiny

Pomůcky

Sklenice na vodu, klacíky

Pokyny

Přemýšlejte nejprve s dětmi o putování kapky vody, která naprší na kopečky a další plochy okolo nádrže. Kapka vody se může rychle vypařit nebo vsáknout do půdy, odkud vodu přijímají rostliny. Někdy se ale stane, že dešťová voda až do půdy nepronikne. Může po povrchu stékat.

Se sklenicí vody zjišťujte, jak dokáže vodu zadržet kyprá půda, mech, hrabanka. Vyzkoušejte ale vodu nalít také na obnaženou půdu, lesní cesty a různé rýhy způsobené pohybem člověka a strojů. Hledejte v okolí nádrží povrchy a místa, kde se voda do půdy hůře vsakuje, a tyto úvahy zdůvodněte. Hledejte půdu zhutnělou lesní technikou, rýhy po těžbě. Přemýšlejte, kam všechna voda míří, jak je možné vodu zadržet a nenechat si ji utéct. Jakou roli v zadržení vody hrají vybudované nádrže? V čem je zadržení vody prospěšné?

Pokud najdete v lese rýhy od těžby, můžete je klacky rozrýt a vytvořit odvod do porostů, kde se voda může vsáknout. Zaprší-li, voda tak rychle neodteče a vaší zásluhou jí velké množství zůstane v lese.

Lodičky

Pomůcky

Kůra, listy, klacíky, tráva, kamínky

Pokyny

V blízkém lese najdete ideální materiál na stavbu lodiček, vorů a plachetnic. Můžete je vyvážit kamínky, ozdobit a vyslat na vodu. Pokud lodky vypustíte v místě, kde do nádrže vtéká voda, bude pěkným dobrodružstvím sledovat, kam se vaše plavidlo po hladině nádrže vydá. Pokud jej vybavíte plachtou z velkého listu, můžete využít směru větru, který právě vane. Lodičku můžete popohánět dlouhým klackem. Stejně tak lodičku využijete na potoce nad nebo pod nádrží. Jen při pobíhání po břehu, popohánění a sledování lodičky dejte pozor i na překážky na své cestě!

METODICKÝ LIST

Nádrže Slunná

Témata, která lokalita nabízí:

Vodní ekosystémy, ochrana přírody, hospodaření s vodou v krajině



Níže několik tipů, jak vzdělávat v lokalitě:



ZÁŽITKOVĚ

Robinsoni

Pomůcky

Přírodniny

Pokyny

Vyzvěte děti, aby si z přírodnin vyrobili svého, docela malého Robinsona. Vyzvěte je k průzkumu břehů nádrže. Robinson, když chodil po ztroskotání po pobřeží, mnohá místa si pojmenovával. Pokud děti některá místa zaujmou, nechť je zkusí pojmenovat, např. Zátoka pulců, Rákosová džungle nebo Zelená hlubina. Nakonec ať vyberou místo, kde by se jako Robinsoni usadili, zabydleli. Mohou Robinsonovi vytvořit jednoduché bydlení a pozvat ostatní Robinsony na návštěvu.

BADATELSKY

Průzkum pobřeží

Pomůcky

Dlouhý klacek, lupá, smýkáč síť, dalekohled, fotoaparát, krabička

Pokyny

Děti se vydají samostatně či v menších skupinkách zkoumat břehy nádrží. Co budou hledat? To už nechejte na nich, jistě budete překvapeni. Jen se předem domluvte na pravidlech, např. zda je

BADATELSKY

možné vstupovat do mělké vody. Pokud děti vybavíte i nějakými pomůckami, můžete povzbudit jejich motivaci a nabídnout jim efektivní nástroje, jak břehy vodní nádrže lépe poznat. Zde jednoduché příklady:

- Dlouhý klacek může posloužit na rozhrnutí pobřežních rostlin a vyrušení hmyzu, k vytažení něčeho zajímavého z mělčiny, nebo jen k opoře při pohybu po kamenech.
- Lupa je příhodná na zkoumání drobných organismů na pobřežních porostech, na květech rostlin nebo na vodní hladině.
- Krabičková lupa je nástroj k chycení hmyzu či jiných bezobratlých a jejich pozorování.
- Do obyčejné papírové či plastové krabičky pak můžete s dětmi sbírat prázdné ulity, svlečky od šídel a vážek z pobřežních rostlin nebo jiná pobytová znamení živočichů a další úžasné poklady.
- Smýkácí síť lze zakoupit v entomologických potřebách či si vyrobit jednoduchou z drátěného oka a záclony či síťoviny. Jejím rychlým pohybem na obě strany můžete v pobřežních porostech objevit řadu hmyzu, jehož larvy jsou vázány na vodní prostředí a které objevíte třeba později. Jsou to např. chrostíci, jepice nebo pošvatky.

Po čase se setkejte a sdílejte své objevy a dobrodružství.

Lovení

Pomůcky

Atlas vodních bezobratlých, pracovní list, akvaristické sítě, bílé plastové misky

Úvod

Poznat život pod vodní hladinou nějaké tůně, rybníka či potoka není až tak složité. Jen taková dobrodružství doporučujeme spíše v teplých dnech, neboť se můžete snadno vymáchat.

Život pod hladinou se dá pozorovat i pouhým okem ze břehu, potřebujete k tomu jen trochu trpělivosti a ochoty zaměřit pozornost na určité místo. Oko začne lépe rozeznávat drobné předměty, které se nepohybují (detrit – odumřelé části rostlin, větvičky, listy), a mezi nimi pohybující se organismy.

Odvážnější mohou do vody vlézt či se dokonce vybavit potápěčskými brýlemi a pod hladinu se vyloženě ponořit. Věřte, že jde o mimořádný zážitek.

Dnešní technologie nabízejí např. malé kamery, které jsou vodotěsné a můžete je připevnit na teleskopickou tyč, a takto natočit krátká videa pod vodní hladinou. Pronásledování čolka nebo potápníka jsou pak vyloženě filmové skvosty.

Avšak velmi osvědčeným způsobem, jak život vodních bezobratlých poznat, je lov sítěmi. A postačí nám i akvaristické s větším rámem. Nezachytíme v nich sice plankton (mikroskopické vodní

BADATELSKY

korýše), i když v menší míře i ten určitě ano, ale k lovu větších vodních larev, brouků, pavouků nebo měkkýšů nám postačí. Sítku můžeme provázkem nebo drátkem připevnit na dlouhou tyč (klacek z lesa) a dostat se tak při odchytu dále od břehu.

Naprosto zásadní při lovu sítkou je místo, kde lovíme. Vodní biotop, tedy v tomto případě menší vodní nádrž, můžeme rozdělit na tzv. mikrobiotopy. To může být dno s kameny, ponořené rostliny, bahno, písek, detrit a nebo volný vodní sloupec. Různí živočichové vyhledávají různé prostředí, zpravidla ale najdeme více živočichů v úkrytech.

Pokyny

Povídejte si s dětmi o životě ve vodách, zejména těch stojatých. Co o nich vědí?

Zkuste společně pojmenovat všechny složky vodního ekosystému, jak ty živé, tak i neživé (hlinitý břeh, kamenná hráz, bahnitě dno...). Pozorujte život v nádrži a popište vztahy mezi těmito složkami, např. kameny – úkryt pro larvy, spadané listy – potrava živočichů atp.

Nejlépe ve skupinkách, kde si vzájemně pomáháte, zalovte sítěmi na různých místech a vše, co v nich najdete, překlopte do bílé misky. Pozorujte a poznejte nalovené živočichy. Poté je šetrně (pomalu a ne z velké výšky) vraťte do vody. Porovnejte, v jakých místech byl život bohatší a přemýšlejte proč. Jak se liší organismy žijící na dně a na rostlinách?

Neváhejte se sítěmi prozkoumat i život v potoce, který do nádrží přivádí vodu. Které nové živočichy najdete tam? Jak se liší od těch z nádrže? Co potřebují, aby je voda v potoce neodnesla?

Otázky k ohlédnutí

- Jak byste popsali vodní nádrž vytvořenou člověkem?
- Které druhy rostlin a živočichů i jiné poklady jste zde objevili?
- V čem jsou tyto nádrže důležité pro přírodu? A v čem pro člověka? Je to nějak propojeno?

Akvárium

Pomůcky

Sklenice z čirého skla (čím větší, tím lépe)

Pokyny

Naplňte láhev vodou z nádrže a pozorně zkoumejte její obsah. Můžete očekávat drobné organismy (zejména plankton), řasy, zvířený detrit nebo jíl. Pozorujte zbarvení a vyčkejte, až se částičky usadí. Pozorujte proti světlu. Porovnejte takto vodu z různých míst v nádrži a také vodu z potoka.