

6-8
rokov

Autori:

Annette Scheersoi, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Germany

Obsah:

zoológia/ekológia

Koncepty/spôsobilosti:

zmysly, adaptácia

Veková skupina:

6 – 8 rokov

Trvanie aktivity:

3 – 4 hodiny (záleží od množstva výskumných činností – výskumná činnosť, keď zabezpečí vzorku na skúmanie učiteľ trvá kratšie)

Zhrnutie:

Deti skúmajú, ako živočíchy reagujú na svetlo (dážďovka zemná, zvinavka obyčajná) a vlhkosť (zvinavka obyčajná). Skúmajú tak ich životné prostredie a ich potreby. Aktivita začína tým, že

zoberieme deti von, aby živočíchy najprv našli.

Je potrebné upozorniť na to, ako s nájdenými živočíchmi zaobchádzať. Následné deti predpokladajú, aké životné podmienky nájdené živočíchy vyhľadávajú. Nasledujú dve možné výskumné činnosti: zisťovanie, či uprednostňujú svetlo alebo tmu alebo či uprednostňujú suché alebo vlhké prostredie.

Ciele:

Na konci aktivity by mali deti vedieť:

- vhodne zaobchádzať so živočíchmi a nerušiť ich životné prostredie,
- pripraviť výskumnú aktivitu za účelom zistiť, či živočíchy uprednostňujú tmu alebo svetlo, vlhko alebo sucho,
- o adaptácií živočíchov na určité prostredie a o ich životných potrebách (vlhkosť, aby mohli dýchať a pod.),
- chrániť životné prostredie.

Zdroje:

- dážďovka zemná, zvinavka obyčajná (deti ich majú nájsť vonku a priniesť ich do triedy),
- pinzeta,
- Petriho miska alebo podobná sklenená nádoba,
- baterka,
- čierny kartón alebo hliníková fólia,
- krabica od topánok, filtračný papier,
- voda,
- (iný materiál, ktorý navrhnu deti).

Zvieratá reagujú na svetlo

Autori: Annette Scheersoi, Rheinische
Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Germany

Zvieratá reagujú na svetlo



inquire
investigate
evaluate
connect

1. Úvod

Stimulujúca situácia: obrázky živočíchov (dážďovka zemná, zvinavka obyčajná)

Ukážte deťom obrázky živočíchov a pýtajte sa:

1. Poznáte tieto živočíchy? Kde žijú? Pokúste sa zistiť, čo deti o živočíchoch vedia.
2. Nájdite tieto živočíchy. Plánujte spôsob, ako ich chcete nájsť. Táto časť predstavuje prvú časť výskumu – nájdenie vzorky, ktorú budeme skúmať. Pomôžte deťom naplánovať spôsob ako živočíchy nájsť.
 - a. Kde budete živočíchy hľadať?
 - b. Čo potrebujete, aby ste ich chytili a priniesli do triedy?
 - c. Ako sa k chyteným živočíchom budete správať?

Deti plánujú, kde živočíchy nájdu, ako ich chytiť a ako sa k nim budú správať.

3. Kde ste ich našli? Popíšte prostredie, v ktorom ste ich našli. Deti popíšu prostredie, v ktorom živočíchy našli.

Výskumná otázka: Aké podmienky tieto živočíchy potrebujú/majú radi.

Požiadajte deti, aby formulovali predpoklady, odôvodnili ich a zapísali si ich (napr. tma, vlhkosť).

2. Výskumná časť (tvorba a realizácia výskumu)

Výskum je zameraný na identifikáciu habitatu (stanovišťa) skúmaného živočícha. Požiadajte deti, aby formulovali predpoklady.

Požiadajte deti, aby naplánovali a realizovali vlastný výskum, ktorý by overil nimi formulovaný predpoklad:

- a. nechajte živočíchy, aby si vybrali medzi tmavým a svetlým miestom,
- b. nechajte živočíchy, aby si vybrali medzi vlhkým a suchým miestom (zvinavka obyčajná).

Pripomeňte deťom ako so živočíchmi zaobchádzať (formulované už skôr).

Deti musia pri výskumnej činnosti myslieť na

- a. konkrétnu činnosť,
- b. potrebný materiál,
- c. ako budú svoje zistenia prezentovať (napr. tabuľka alebo kresba s popisom).

Deti si môžu zvoliť živočícha, ktorého chcú skúmať (alebo aj obidva živočíchy, ak je na to čas).

Výskumná činnosť sa realizuje v malých skupinách (3 – 4 deti), deti majú v skupine rôzne úlohy (napr. vodca, zapisovateľ, ten, kto sa stará o materiál, prezentujúci/hovorca – sumarizuje zistenia skupiny a prezentuje ich ostatným).

Učiteľ pomáha deťom podľa toho, aké predchádzajúce skúsenosti s takouto činnosťou majú. Môže im napr. ponúknuť materiál, ktorý by mali vo svojej výskumnej činnosti použiť.

Deti skúmajú a zaznamenávajú svoje pozorovanie.

Zvieratá reagujú na svetlo

3. Vyhodnotenie

- Porovnanie výsledkov jednotlivých skupín (napr. hovorca sumarizuje zistenia skupiny).
- Spoločná diskusia o výsledkoch výskumu: Čo ste pozorovali? Potvrdili sa vaše predpoklady?
- Zapište si svoje závery.

Rozširujúce aktivity (nepovinné):

Nájdite viac informácií o skúmaných živočíchoch (text, film, obrázky a pod.), aby ste zistili viac o ich anatomických/fyziologických charakteristikách a vysvetlili ich potreby.

Dýchací systém:

- a. Dážďovka zemná: dýcha celým povrchom tela, preto potrebuje vlhké prostredie, ktoré zabraňuje jej vysychaniu (svetlo/slnko = teplo = sucho). Vylučujú hlien, ktorý im umožňuje prísun rozpusteného kyslíka do jej krvného obehu.
- b. Zvínavka obyčajná: patrí medzi kôrovce, ktoré patria predovšetkým medzi vodné živočíchy ako napr. kraby a homáre. Hoci žijú na suchu, zvínavky obyčajné dýchajú pomocou žiaber, ktoré sa nachádzajú na ich končatinách. Z tohto dôvodu musia žiť vo vlhkom prostredí, skrývajú sa medzi brvnami a na iných tmavých miestach kde ich telo nevyschne.

Zvieratá reagujú na svetlo

pri-sci-net



inquire
investigate
evaluate
connect

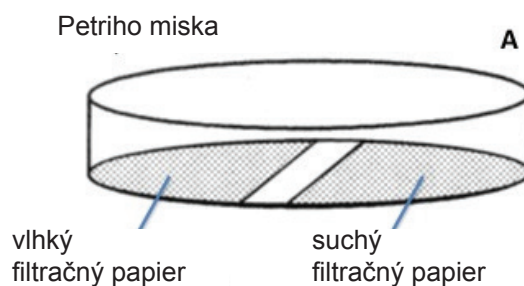
1) Skúmanie zvinavky obyčajnej

A) Reagovanie na vlhkosť

Umiestnite 4 – 5 zvinaviek do Petriho misky a každých 10 sekúnd spočítajte, koľko živočíchov sa nachádza na suchej/vlhkej časti misky.

B) Reagovanie na svetlo

Umiestnite 4 – 5 zvinaviek do Petriho misky a prikryte ju krytom (polovica je tmavá). Každých 10 sekúnd spočítajte, koľko živočíchov sa nachádza na tmavej/svetlej časti misky.



2) Skúmanie dážďovky zemnej

Pozorujte, ako reaguje dážďovka.

