

VŠEOBECNÁ CHARAKTERISTIKA AKTIVITY

CIELOVÁ SKUPINA:	1. ročník ZŠ
ČASOVÁ NÁROČNOSŤ:	4 hodiny
TEMATICKÝ OKRUH ŠVP:	Živočíchy
TÉMA (ÚLOHA, PROBLÉM):	POHYB ŽIVOČÍCHOV
PREREKVIZITY:	Žiadne
VŠEOBECNÝ CIEĽ:	Rozvíjať pozorovacie schopnosti detí, vytvárať predstavu o rôznorodosti živočíšnych druhov. Skúmanie vonkajšej stavby drovných bezstavovcov, porovnávanie spôsobov pohybu živočíchov s rôznou stavbou tela.
OBSAHOVÉ ŠTANDARDY:	Spôsoby pohybu bežne dostupných drobných bezstavovcov. Prispôsobovanie sa prostrediu, súvislosť spôsobu života živočíchov so spôsobom ich pohybu.
VÝKONOVÉ ŠTANDARDY:	Dokáže opísať spôsob pohybu rôznych druhov drobných bezstavovcov. Vie triediť živočíchov podľa spôsobu pohybu a vie rôzne typy pohybu živočíchov opísať. Uvedomuje si, že živočíchy sa prispôbujú prostrediu tvarom tela, ktorý im umožňuje kvalitný pohyb v danom životnom prostredí.

ROZVOJ PRÍRODOVEDNÝCH PREDSTÁV

Realizáciou aktivity si žiaci dotvárajú pojem „živočích“ a modifikujú si predstavy o rôznorodosti živočíšnych druhov a spôsobe života drobných bezstavovcov. Aktivita ovplyvňuje aj ich predstavu o súvislostiach medzi skúmanými živočíšnymi druhmi a inou živou a neživou prírodou. Žiaci si osvoja názvy niektorých pozorovaných bežne sa vyskytujúcich živočíšnych druhov.

ROZVOJ PRÍRODOVEDNÝCH SCHOPNOSTÍ

Aktivitou sa rozvíja schopnosť cielene skúmať prírodu, pričom parciálne je možné rozpoznať rozvoj schopnosti:

- pozorovať detaily vzhľadom na celok,
- identifikovať podstatné znaky prírodných objektov a ich premenlivé znaky,
- zovšeobecniť záver z pozorovaného a tým identifikovať podstatné informácie vzhľadom na cieľ skúmania,
- vyjadrovať svoju predstavu slovom a obrazom,
- argumentovať v prospech svojich predstáv a myšlienok prostredníctvom minulej skúsenosti,
- zdieľať svoje predstavy s vrstovníkmi.

ROZVOJ PRÍRODOVEDNÝCH POSTOJOV

Žiaci si podvedome rozvíjajú predstavu o cieleňom vedeckom skúmaní. Okrem toho sa povzbudzuje ich zvedavosť a rozvíja sa primeraná citlivosť voči živočíchom, ktoré pozorujú a to cez kognitívne poznávanie ich potrieb. Z iných osobnostných charakteristík sa rozvíja aj objektívne vnímanie reality a ochota zdieľať svoje predstavy a diskutovať o nich s vrstovníkmi.

POMÔCKY:

Pomôcky do každej skupiny: Veľká kniha živočíchov (alebo iný atlas, či encyklopédia živočíchov žijúcich v našich podmienkach), sklený pohár s perforovaným viečkom pre každého žiaka, entomologické pinzety, lupy,

Pomôcky pre celú skupinu: biele plátno (50x50cm), šmýkacia sieť (prípadne sieťka na motýle alebo jej náhrada), väčšia nádoba (5 l pohár s viečkom alebo akvárium)

POSTUP A ORGANIZÁCIA ČINNOSTI ŽIAKOV

STIMULUJÚCA SITUÁCIA SO ZÁMEROM IDENTIFIKOVAŤ VÝSKUMNÝ PROBLÉM

Učiteľ oboznámi žiakov s tým, že budú skúmať živočíchy. Spýta sa žiakov, akých živočíchov poznajú a postupne usmerní ich diskusiu k tomu, aby sa pokúsili vymenovávať čím ďalej tým menšie živočíchy. Medzitým sa žiakov opýta, či poznajú aj nejaký hmyz a ak áno, aké druhy hmyzu poznajú. Ak žiaci niektoré druhy vymenovávajú, učiteľ sa ich pýta, kde by ich hľadali, ak by ich chceli nájsť. Okrem toho zameriava diskusiu aj na zisťovanie toho, či žiaci vedia, čím sa jednotlivé vymenované druhy hmyzu (a iných bezstavovcov) živí. Môže klásť otázky typu: Ktoré z tých živočíchov, ktoré ste vymenovali sa živí iným hmyzom? Ktoré sa živí rastlinami? Usmerní pozornosť žiakov na 4 živočíchy: lienka sedembodková, mravec lesný, križiak obyčajný a koník lúčny. Živočíchy sú vyobrazené v pracovnom liste v prvej úlohe (1). Úlohou žiakov je vytvoriť predpoklad o tom, čím sa dané živočíchy živí. Svoj predpoklad nakreslia do prislúchajúceho políčka v stĺpci predpokladov. Potom ich učiteľ vedie k tomu, aby tieto živočíchy našli v encyklopédii (atlase) – každá skupina jeden druh živočíchov. Učiteľ žiakom prečíta, čím sa dané živočíchy živí a žiaci si potravu nakreslia do posledného stĺpca v tabuľke. Učiteľ žiakom prečíta celú charakteristiku vybraných živočíchov.

Učiteľ ďalej vysvetľuje, že drobné živočíchy zvyčajne nájdeme vonku a sú poskrývané na rôznych miestach, niektoré vychádzajú len večer alebo v noci, iné len ráno alebo cez deň. Pýta sa žiakov ďalej, či by nemohli byť nejaké drobné živočíchy aj ich triede. Spýta sa ich, kde by ich hľadali a vyzve ich, aby to skúsili. Diskutujú o tom, aké druhy drobných živočíchov našli doma. Ak nejaké v triede nájdú, tak ich učiteľ odoberie do pohára s perforovaným viečkom, aby si ich mohli žiaci dobre prezrieť a pokúsi sa ich nájsť v encyklopédii. Určia si druhy a vypustia ich na pôvodné miesto, prípadne ich vypustia von s tým, že učiteľ žiakom vysvetľuje, že prirodzeným prostredím pre život živočíchov nie sú ľudské domovy a tak ak nejakého živočícha doma nájdú, mali by ho vypustiť (nie zabiť).

Opýta sa žiakov, či by nechceli ísť skúsiť vyhľadať nejaký hmyz aj von. Po súhlase (či prípadnom presvedčení žiakov) ich informuje, že pôjdu len na školský dvor. Každý žiak si vezme jeden pohár s perforovaným vrchnákom, do ktorého si opatrne odoberú hmyz na pozorovanie. Aby učiteľ zabezpečil intencnejšie skúmanie školského dvora, vyzve žiakov, aby sa pokúsili vysvetliť, kde by našli najviac hmyzu a ako by ho hľadali (v prípade potreby sa ich pýta na konkrétne živočíšne druhy – napríklad, kde by našli pavúky, kde by našli pavúky, mravce, stonožky, dážďovky, motýle, včely). Povzbudí žiakov, aby si svoj predpoklad overili a zdôrazní cieľ ich skúmania na školskom dvore: zistiť, aké drobné živočíchy (na prvý pohľad neviditeľné) sa na ich školskom dvore nachádzajú a kde ich je najviac a tiež to, či sa na určitých miestach nachádzajú vždy tie isté druhy živočíchov.

USMERŇOVANIE DETÍ PRI ICH VLASTNEJ VÝSKUMNEJ AKTIVITE

Na školskom dvore učiteľ povzbudí žiakov k tomu, aby začali hľadať na tých miestach, kde predpokladali, že živočíchy nájdú. Tiež učiteľ žiakov usmerní, aby do svojich pohárov vhodili trochu trávy a ak nejakého živočíchov nájdú, pokúsia sa ho odobrať (ak majú žiaci strach zo živočíchov, učiteľ im pomáha vložiť opatrne živočícha do pohára, pričom zdôrazňuje opatrné správanie sa k živočíchovi).

Učiteľ usmerňuje žiakov k tomu, aby sa pokúšali hľadať na rôznych miestach a pomáha im napríklad tým, že im poskytne biele plátno, ktoré žiaci rozprestrú pod kríkom, stromom alebo vysokou trávou a pokúšajú sa striasať hmyz na plátno a pozorujú koľko hmyzu a akého sa tam nachádzalo. Pomáha im odobrať tie druhy, ktorú žiaci chcú ďalej pozorovať.

Inú skupinu žiakov môže inšpirovať tým, že mnohé živočíchy si robia úkryty pod kamňmi alebo spadnutými kmeňmi stromov a tam je ich možné nájsť, keďže je tam príjemný tieň, vlhko a chladno. Pomáha žiakom odvaliť väčšie balvany a sleduje spolu so žiakmi, aké druhy živočíchov sa tam nachádzajú. Pomáha im odobrať tie, ktoré chcú neskôr pozorovať alebo o ktorých sa chcú viac dozvedieť.

Učí žiakov používať šmýkaciu sieť, pomocou ktorej môžu odobrať vzorky hmyzu z trávy a kríkov. Tiež môže povzbudzovať žiakov k tomu, aby hľadali živočíchov aj na kmeni stromov, v zemi (poskytne im lopatku), na vyhriatych chodníkoch, stenách, na zábradlí (ukazuje im, ako je možné vylákať hmyz s dutiny pomocou stebľa trávy). Cieľom je, aby žiaci zistili, že drobných živočíchov je veľmi veľa druhov a sú takmer všade, len ich treba hľadať.

Keď pozornosť žiakov klesá, prípadne všetci žiaci majú odobraté živočíchy, povzbudí ich k tomu, aby si navzájom ukázali aké živočíchy chytili, kde a ako. Upozorní žiakov, aby si zapamätali, z ktorého miesta odobrali svojho živočícha, lebo ho budú musieť do jeho prostredia vrátiť. Môžu už teraz žiakom vysvetliť, že živočíchy vždy žijú len na určitom území, ktoré si často krát chránia a vstupom na cudzie územie riskujú často svoj život. Všetci žiaci by si mali vyskúšať všetky spôsoby odchyty hmyzu. Potom sa presunú do triedy, kde sa budú venovať skúmaniu živočíchov.

Učiteľ v triede žiakom vysvetlí, že živočíchy sa nachádzajú na rôznych miestach preto, lebo majú rôzny spôsob života, rôznym spôsobom sa pohybujú a tiež sa rôznym spôsobom živia. Navrhne žiakom, aby preskúmali najskôr spôsob pohybu živočíchov. Každý žiak sa pokúsi nakresliť svojho odchyteného živočícha (úloha **(2)**) a zvýrazní tú časť tela, ktorou sa pohybuje. Inštruuje žiakov k tomu, aby si pohyb živočícha dobre preskúmali, aby vedeli opísať a prípadne napodobniť, ako sa pohybuje. Ak sa živočích nechce pohybovať, učiteľ ho môže vložiť do väčšej nádoby, aby sa pohyboval lepšie. Ak ide o živočíchy, ktoré neutečú (napríklad slimáky, dáždovky), žiaci si ich môžu vybrať na stôl a lepšie tak zisťovať, čím sa pohybujú.

Po ukončení kresieb učiteľ zdôrazní, aby žiaci na svojich kresbách označili šípku tú časť tela, ktorou sa živočích pohybuje. Počas tvorby kresieb učiteľ žiakom pomáha pri zisťovaní a tiež ich povzbudzuje k tomu, aby našli v encyklopédii o akého živočícha ide.

Potom žiaci prezentujú svoje zistenia. Každý žiak ukáže svoj obrázok a svojho živočícha v pohári. Vysvetlí spolužiakom, kde ho našiel a ako sa pohybuje a ak vie, tak aj ako sa volá. Názvy živočíchov môže učiteľ korigovať, prípadne informovať žiakov, že si to môžu ešte neskôr overiť v knihách. Učiteľ žiakom pri prezentácii pomáha otázkami. Cieľom je, aby žiaci vedeli vysvetliť ostatným žiakom čo vyskúmali a aby pritom používali svoje kresby. Učiteľ môže pomáhať žiakom aj otázkami typu: *Má tento živočích krídla? Má nohy? Koľko nôh? Pohybujú sa všetky nohy naraz dopredu alebo ich strieda? Keď nemá nohy, ako to, že sa pohybuje? Čo všetko sa na tele živočícha hýbe, keď sa pohybuje dopredu?* a pod. Učiteľ povzbudzuje žiakov k tomu, aby hovorili všetko, čo zistili a aj to, čo o danom živočíchu vedia z predchádzajúcich skúseností alebo vedomostí.

Po prezentácii žiakov učiteľ s pomocou žiakov zovšeobecní, aké rôzne pohyby živočíchov mohli pozorovať.

Potom vyzve žiakov, aby do svojho obrázka dokreslili prostredie, kde ho našli (pod kameňom, na strome, v tráve, na kríku, na chodníku a pod.).

ZHODNOTENIE RIEŠENIA VÝSKUMNÉHO PROBLÉMU

Učiteľ pripomenie žiakom, že cieľom ich skúmania bolo zistiť, aké živočíchy sa nachádzajú na ich dvore a kde sa nachádza najviac drobných živočíchov a či sa vyskytujú rovnaké druhy vždy na tých istých miestach. Postupne sa spolu so žiakmi snaží odpovedať na tieto otázky. Dôležité je, aby záver tvorili žiaci, pričom učiteľ ich iba koriguje. Až po diskusii so žiakmi zhodnotí to, čo zistili.






ORGANIZÁCIA ZÁVERU VZDELÁVACEJ AKTIVITY

Učiteľ môže na záver aktivity sústrediť pozornosť žiakov na skúmaný pohyb živočíchov. Pýta sa žiakov, či by vedeli určiť, ktorý živočích z tých, ktoré odobrali zo školského dvora sa pohybuje najrýchlejšie. Žiaci s učiteľom diskutujú o predpokladoch, pričom žiak, ktorý vysloví svoj predpoklad by mal vysvetliť spolužiakom, prečo si myslí, že práve určený živočích je najrýchlejší. Postupne môže učiteľ naviesť žiakov k tomu, aby sa pokúsili navrhnúť postup, ktorým by overili, ktorý z odchytených živočíchov sa pohybuje najrýchlejšie (riešia úlohu **(3)** z pracovného listu). Diskutujú o návrhoch a prípadne s ich môžu overiť.

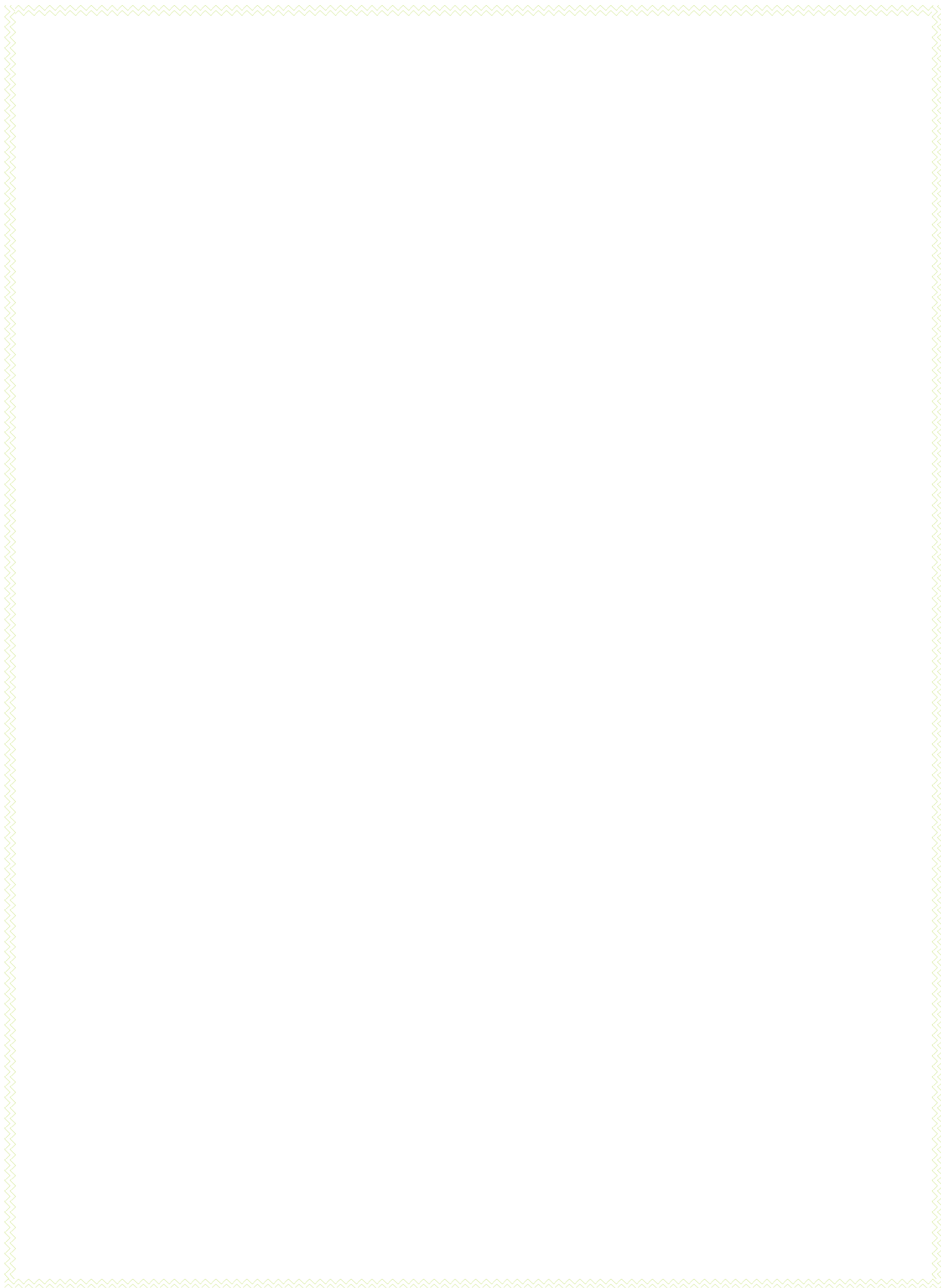
Na záver učiteľ vyzve žiakov, aby vrátili odchytených živočíchov na miesta, z ktorých ich odobrali. Učiteľ sa môže počas vypúšťania živočíchov späť do prostredia venovať výkladu o teritoriálnom správaní živočíchov.

PRACOVNÉ LISTY

Úloha (1) – Prezri si živočíchy uvedené v tabuľke a pokús sa určiť, čím sa dané živočíchy živia. To, čo si myslíš zakresli do rámečka vedľa živočích. Nájdi živočích v encyklopédii, zisti, čím sa skutočne živí a zakresli to do posledného rámečka v riadku. Zhodnoť svoje predpoklady.

Úloha (2) – Nakresli živočícha, ktorého si našiel na dvore a šípkou označ tú časť tela, ktorou sa pohybuje. Dokresli prostredie, v ktorom si ho našiel.



Úloha (3) – Nakresli postup, ktorým by si zistil, ktorý živočích sa pohybuje rýchlejšie.

