

POPIS BADATELSKÉ AKTIVITY

Číslo aktivity:	BA 020
Název aktivity:	K čemu slouží šišky jehličnanů?
Místo realizace:	venku
Věková kategorie:	8 – 11 let
Vzdělávací oblast:	Člověk a příroda, člověk a svět práce
Obecné informace, vzdělávací cíl:	Žák určí podle šišek různé druhy jehličnanů, vysvětlí, k čemu šišky slouží, vyvodí, jaký způsobem jsou semínka jehličnanů rozšiřována, spočítá průměrné množství semínek na 1 šišku. Vysvětlí chování šišky za tepla a sucha nebo deště.
Časový odhad:	Doba během vycházky v lese
Příprava:	Pomůcky: sáček na uchování šišek, lupa
Postup:	Co chceme řešit (motivace, kladení otázek): K čemu slouží šišky stromů? Kolik semínek je ukryto v šišce?
	Přicházíme s domněnkou (můj názor, formulace hypotézy): Myslíme si, že šišky mohou sloužit k rozlišení jednotlivých jehličnanů, protože každý jehličnan má jiný tvar a velikost šišek. Uvnitř šišek jsou semínka, kterými se jehličnany rozmnožují.
	Jak zjistíme, zda mám pravdu (můj pokus - plánování a příprava pokusu, provedení pokusu, zaznamenání pokusu, vyhodnocení dat): Nasbíráme šišky a prozkoumáme je pomocí lupy. Všimáme si velikosti, tvaru, barvy. Spočítáme jednotlivé semenné šupiny na šišce, abychom zjistili, kolik semen obsahuje. Šišky si pak odneseme do učebny k dalšímu zkoumání. V učebně rozložíme některé šišky na topení, jiné vložíme do nádoby s vodou. Delší dobu pozorujeme, co se s nimi děje.
	
	Co jsem zjistil (formulace závěru, návrat k hypotéze, hledání ideální souvislostí, prezentace, kladení nových otázek): Šišky stromů mají uvnitř schována semínka, pomocí nichž se rozmnožují. U jehličnatých stromů jsou semínka opatřena blanitým obalem, a ten napomáhá jejich rozšiřování větrem. Šišky jednotlivých stromů se liší velikostí, a tedy i počtem semen. Čím je šiška delší, tím více semínek obsahuje. Existují jehličnany, jejichž semínka jsou jedlá, příkladem je borovice pinie. Opražená piniová semínka přidáváme do různých pokrmů a salátů. Mají oříškovou příchutí.

	Když je sucho a teplo, šišky se rozvinou a uvolňují zralá semínka. Pokud vložíme šišku do vody, šiška se uzavře. Za deště jsou tedy šišky většinou uzavřeny.
Rizika a doporučení:	Pro mladší děti je potřeba aktivitu zjednodušit.
Zdroj:	vlastní
Příloha:	Příloha č.1/BA 020 – Stručné návody pokusů pro samostatnou práci žáků

