



Název aktivity:	Sníh Toto jednoslabičné slovo skrývá mnoho tajemství přírodních zákonů.
Cíl:	<ul style="list-style-type: none">➤ Seznámit žáky prožitkem s některými vlastnostmi sněhu.➤ Pochopit význam sněhu pro přírodu, jako důležitého zdroje vláhy.➤ Vnímat proměny skupenství vody v zimě.➤ Zapojit při pozorování co nejvíce smyslů.
Motivace:	<p><i>(Téma navazuje na metodický list č. 6 "Voda na více způsobů").</i></p> <p>Motivační otázky:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Jaké vlastnosti sněhu znáte? <i>(studí, má různou strukturu, hustotu a barvu dle znečistění, atd.)</i>➤ Co je to sníh? <i>(Sníh se skládá z malých krystalických útvarů, ze sněhových vloček).</i>➤ Jsou sněhové vločky stejné? <i>(Nebyly prokázány žádné dvě vločky stejné)</i>➤ Jaké názvy sněhu znáte? <i>(zmrzlý, prašan, mokrá, lepkavý atd.)</i>➤ <i>Eskymáci mají víc jak 20 jmen pro sníh.</i>➤ Popovídat si o významu sněhu jako zdroje vláhy. Připomenout, že sníh odtává odspodu a sněhová voda pomalu vsakuje do půdy.➤ Námět ML lze využít k motivaci učiva o změně skupenství.
Cílová skupina	Žáci 6. – 9. ročníku ZŠ
Doba trvání:	1 hodina
Místo:	Prostory učebny
Pomůcky:	Čerstvý sníh, sirky, stojan, kahan, nebo svíčky (4ks), odměrný válec
Metody a formy práce:	Rozhovor, pozorování, zápisy pozorování, skupinová práce, činnostní metody.
Postup:	Poučíme žáky o bezpečnosti při práci s otevřeným ohněm, a pokud nejsou ještě zvyklí pracovat samostatně, je lépe vykonat jeden společný pokus.

	<p>Podmínkou k provedení pokusu je čerstvě napadaný sníh.</p> <p>Nejdříve se žáci pokusí popsat strukturu sněhu, jeho barvu a vůni. Chutnat se nedoporučuje, může být znečištěný.</p> <p>Ze sněhu vytvoříme kouli, kterou položíme na kruhový stojan. Pod ním postavíme a zapálíme kahan. Zapišeme čas zahájení pokusu.</p> <p>Než začne pokus probíhat, žáci se pokusí odhadnout, co se bude dít, když plamen začne ohřívat sníh. Většinou předpovídají, že začne odkapávat voda, což se zpočátku nestane. Plamen sice neustále zahřívá sníh, ale voda neodtéká. Namísto toho vznikne ve sněhové kouli začouzená jeskyně. Až po několika minutách začne voda odkapávat. Opět žáci zapiší čas. Následně odstavíme kahan a zmáčkneme zbytek sněhové koule, ze které vyteče spousta vody. Vysvětlíme žákům, kam se voda ztrácela.</p> <p>Vysvětlení: sníh je tvořen malými krystalky ledu ve tvaru vloček - převážnou část objemu zaujímá vzduch. Když sníh začne při zahřívání tát, vzniklá voda se nasává do kapilár mezi vločkami - odkapávat začne až v okamžiku, kdy je vzduch mezi vločkami vytlačen vodou.</p> <p>Doplnění pokusu: doneseme další sníh a naplním s ním velký odměrný válec (můžete ho i mírně stlačit - lépe to odpovídá umačkané kouli). Po roztátí změříme objem vzniklé vody a spočítáme, kolik procent v původním sněhu zaujímal vzduch (je to asi 88%).</p> <p>Dalším pokusem můžeme zjistit objem vody, která vznikne rozpuštěním sněhu z určené plochy (např: 1m x 1m, nebo 2m x 2m nebo 5m x5m atd.)</p> <p>V přírodním prostředí, kde je napadaný sníh, vyznačíme čtverec o určené velikosti. Zjistíme průměrnou výšku a vypočítáme obsah.</p> <p>Do kalibrované nádoby (může to být opět odměrný válec) nabereme určené množství sněhu (např. 1dm²), necháme rozpustit a dle množství získané vody zjistíme přepočítáním, kolik vody vznikne rozpuštěním sněhu v určeném prostoru.</p>
Reflexe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Co vás nejvíc zaujalo? ➤ K jaké změně skupenství došlo? ➤ Co nového jste se dozvěděli? ➤ Kam se ztrácí sníh v zimě, i když intenzivně netaje?
Rozvíjené kompetence	<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Porozumí významu sněhu, jako nezastupitelnému zdroji vláhy v přírodě. ✓ Formuluje slovně své postřehy, prožitky a pozorování. ✓ Porovná a rozliší vzhled sněhu. ✓ Chápe změny skupenství vody v závislosti na teplotě. ✓ Získá nové informace prožitkem. ✓ Získá znalosti a dovednosti při pokusech a práci s kahanem.

Průřezová témata	EVVO <ul style="list-style-type: none">- Základní podmínky života- Vztah člověka k prostředí
-------------------------	---

Zdroj: http://fyzweb.cuni.cz/piskac/pokusy/snih_a_plamen/cindex.htm
Manuál „Pojďme na to od lesa“.

Zpracovala Mgr. Marie Kordulová, certifikovaná lektorka DVPP, infoevvo@seznam.cz