



## POPIS BADATELSKÉ AKTIVITY

<b>Číslo aktivity:</b>	BA 010
<b>Název aktivity:</b>	<b>Jak vyrobit stříbrné vejce?</b>
<b>Místo realizace:</b>	uvnitř
<b>Věková kategorie:</b>	8 – 11 let
<b>Vzdělávací oblast:</b>	Člověk a příroda, člověk a svět práce
<b>Obecné informace, vzdělávací cíl:</b>	Žák objeví princip lomu světla na rozhraní vody a vzduchu. Zjistí, že je možné na základě lomu světla vyrobit stříbrné vejce bez použití stříbrné barvy.
<b>Časový odhad:</b>	15 minut
<b>Příprava:</b>	<b>Pomůcky:</b> větší kádinka (nebo zavařovací sklenice), uvařené vajíčko natvrdo, svíčka, zápalky, voda
<b>Postup:</b>	<b>Co chceme řešit</b> (motivace, kladení otázek): Předložíme dětem všechny pomůcky (můžeme jim pro zmatení vložit do pomůcek ještě například alobal nebo stříbrné oční stíny, třpytky atd.) a položíme otázku: Jak vytvoříme na vajíčku stříbrnou vrstvu bez použití jakýchkoliv barev?
	<b>Přicházíme s domněnkou</b> (můj názor, formulace hypotézy): Vhodíme vejce do vody a do ní ještě kousky alobalu, budeme vajíčko ve vodě vařit a stříbrná vrstva alobalu obalí vajíčko. Nebo zkusíme dát do vody s vejcem třpytky nebo oční stíny, ony se nalepí na vajíčko? Zabalíme vajíčko do alobalu a budeme ho zahřívát nad plamenem svíčky, stříbrná barva obalí vajíčko?
	<b>Jak zjistíme, zda mám pravdu</b> (můj pokus - plánování a příprava pokusu, provedení pokusu, zaznamenání pokusu, vyhodnocení dat): Do větší kádinky nalijeme vodu. Pak zapálíme svíčku a vložíme do jejího plamene vajíčko, které postupně očadíme do černa. Pak vhodíme vajíčko do kádinky s vodou. Pozorujeme.
	 



**Co jsem zjistil** (formulace závěru, návrat k hypotéze, hledání ideální souvislostí, prezentace, kladení nových otázek):

Po vhození očázeného vajíčka do vody pozorujeme, že vajíčko získalo stříbrnou barvu. Saze jsou mastné a vodu od sebe odpuzují – voda je špatně smáčí. Mezi vrstvou vody a sazemí tedy vznikne tenká vzduchová vrstvička. Na této vrstvě dochází k úplnému odrazu světla a povrch vajíčka vypadá jako zrcadlo.

**Rizika a doporučení:**

Pozor na popálení rukou! Je dobré mít připravená vejce před pokusem při pokojové teplotě, protože vytažená z ledničky by po vložení do plamene svíčky praskla.

**Zdroj:**

vlastní

**Příloha:**

Příloha č.1/BA 010 – Stručné návody pokusů pro samostatnou práci žáků