



Laboratorní práce s využitím mikroskopu pro 2. stupeň ZŠ

Tato metodika vznikla v rámci projektu Místní akční plán pro ORP Vysoké Mýto II.,
CZ.02.3.68/0.0/0.0/17_047/0009710

Základní škola Sv. Čecha, Choceň

Zpracoval/a: Mgr. Jana Dvořáková PhD



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Metodika

Obsahem této metodiky jsou čtyři náměty na laboratorní práce pro druhý stupeň ZŠ. Jejich témata vycházejí z RVP a jsou obvykle realizována 6., 7., a 8. ročníku ZŠ. Každá laboratorní práce má přiložený vzorový protokol, který je možné nakopírovat a rozdat žákům pro vyplnění v při hodině. V další části jsou tyto protokoly opatřeny metodickými poznámkami a autorským řešením. Všechny tyto laboratorní práce spojuje využití školních žákovských mikroskopů pro pozorování různých objektů ze živé přírody. Protokoly jsou navrženy tak, aby podněcovaly žáky k aktivnímu pozorování, kladení otázek, vlastnímu uvažování, popisu pozorovaných objektů vlastními slovy, vyvozování vlastních závěrů odrážejících bezprostřední zkušenost žáka. Jsou zde tedy uplatňovány prvky badatelsky zaměřené výuky.

Cílová skupina:

Cílovou skupinou jsou žáci 2. stupně ZŠ v běžné výuce i ve volnočasových klubech či jiných aktivitách. pro mladší děti jsou popsané postupy také využitelné, ale protokoly se musí upravit.

Cíl metodiky:

Cílem metodiky je poskytnout jednoduché návody k pozorování živé přírody ve školních podmínkách. Vypracované vzorové protokoly vedou žáky k samostatné práci při pozorování a rozvíjejí badatelské dovednosti.

Doporučení pracovníkům a uživatelům:

Doporučení jsou uvedena u jednotlivých protokolů. Obecně doporučuji vyzkoušet si postupy před vlastní realizací s dětmi. Je třeba si vyhradit i dostatek času na přípravu lekce a závěrečný úklid.

Pomůcky:

K laboratorním pracem jsou třeba školní žákovské mikroskopy, ideálně s LED osvětlením a zvětšením v rozmezí 40x – 100x. Dále běžné pomůcky k mikroskopování a běžně dostupné přírodniny. Konkrétně jsou rozepsány u jednotlivých protokolů.

Rizika:

Před každou prací je třeba zkontrolovat technický stav pomůcek. Je nutné děti poučit o pravidlech bezpečnosti práce s přírodninami a s nástroji, zejména ostrými nástroji při přípravě preparátů.

Postup:

Postupy jsou podrobně uvedeny u jednotlivých protokolů.

Způsob hodnocení:

Způsob hodnocení průběhu a výsledku práce není přesně daný. Podle zvyklostí skupiny je možné zařadit různé metody reflexe práce a jejího výsledku. Všechny protokoly také obsahují část „závěr“, ve které je prostor pro vlastní hodnocení průběhu i výsledků práce z pohledu dětí. Doporučuji dát značný prostor tomu, aby si děti samy formulovaly přínosy a poznatky, které si z práce odnášejí.

