

Hledání ornamentu v přírodě

stručná metodika lekce



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

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Lekce je součástí komplexního programu **Ornamenty**

Cílová skupina: 6. - 7. třída

Hodinová dotace 3 vyučovací hodiny

Průvodce programem a všechny další přílohy jsou ke stažení zde:

<https://muzeumricany.cz/regionalni-ucebnice/programy-hands-on/ornamenty/>

Přílohy k lekci:

4. 4. Prezentace Hledání ornamentu v přírodě
4. 5. Pracovní list Laboratorní zápis
4. 6. Pracovní list Hledání ornamentu v přírodě

Anotace

Žáci pracují s mikroskopy a digitálními lupami. Zkoumají ornamentální struktury přírodnin v detailu a pořizují fotografické záznamy. Pracují ve skupinách s přidělenými rolmi (fotograf, zapisovatel, sběratel materiálu, koordinátor).

Znalostní cíle: Žák popíše detaily mikroskopických struktur vybraných přírodních materiálů (motýlí křídlo, semena, listy aj.).

Dovednostní cíl: Žák používá přístroje ke zkoumání detailů (mikroskop, lupa, digitální lupa). Žák fotografuje mikroskopické detaily přírodních struktur.

Metody

- zážitková pedagogika; práce s přístroji, vlastní sběr materiálu, fotografování
- skupinová práce
- výuka v terénu

Pomůcky

power-pointová prezentace „Hledání ornamentu v přírodě“ (příloha 4.4), interaktivní tabule, mikroskopy a binolupy (2+2ks), připravené preparáty (motýlí křídla, semena rostlin, listy rostlin, vodní vzorky), digitální lupa a počítač (1ks), kapesní lupy (4ks), fotoaparát do každé skupiny (6x), pracovní list Laboratorní zápis (příloha 4.5), pracovní list Hledání ornamentu v přírodě (příloha 4.6), košíky na sběr přírodního materiálu



Úvod 5 min	1) Úvodní slovo, co vás čeká dnes. Budeme hledat ornament v přírodě, mikroskopovat, používat lupy a nalezené ornamentey fotit. Vaše fotky využijete ve škole při další aktivitě - výtvarné koláže.
Rozdělení do skupin a zadání skupinové práce 5 min	1) Nyní budete pracovat ve skupinách po 4 lidech. 2) Každá skupina dostane pracovní list (4.6) a rozdělí 4 role mezi sebou. Jeden z vás bude fotograf, další výtvarník, zapisovatel a koordinátor. Každý z vás si přečte, jaké jsou jeho hlavní úkoly během skupinové práce. Lektor nahlas přečte všechny 4 role, aby to bylo jasné. Tyto role budete mít po celou dobu dnešní aktivity na hájovně. 3) Každá skupina dostane koš na sběr materiálu, tužky a fotoaparát.
Mikroskopování 45 min <u>souběžně</u> Focení, výtvarné činnosti 45 min	1) U mikroskopování jsou 4 stanoviště. U každého stanoviště je jedna skupina. 2) Každá skupina připraví svoje stanoviště s jedním vzorkem. Vyplní laboratorní záznam (4.5), který zůstává na stanovišti. Podle tohoto laboratorního listu pak ostatní skupiny vyplňují své pracovní listy. Vzorky jsou: a) motýlí křídla b) pyl c) semena d) buchanka (planktonní korýš) 3) Každá skupina projde všechna stanoviště. Zapisuje do svého pracovního listu, propojuje záznamy s klíčovými slovy a fotí přes hledí mikroskopu, co pozorují. 3 stanoviště venku – focení vzorků přes kapesní lupy a digitální lupy, přes USB do počítače. Výtvarná aktivita.
Prezentace a reflexe 30 min	1) Poté, co všichni žáci hledali ornament v přírodě, lektor spustí prezentaci, která vysvětluje na několika příkladech funkci a existence ornamentálních struktur v přírodě. Lektor se nejdříve doptává, zda žáci sami mají nějaké nápady, proč to tak v přírodě je. Zda by dokázali navrhnout funkci, která je propojená s ornamentem. Postupně lektor rozkrývá příklady v prezentaci. 2) Při reflexi žáci zmiňují, která klíčová slova používali.
Zhodnocení 5 min	Co jsme se naučili? K čemu se to může hodit?

