



Dobrovolné úkoly

Zadání pro 42. ročník ve školním roce 2013/2014

Ročník již proběhl, úkoly jsou ilustračním materiálem a inspirací.

Zadání úkolu vždy obsahuje povinnou část, která musí být splněna a prezentována, aby bylo možné úkol považovat za splněný. Tipy na další řešení jsou spíše orientačním návodem, jakým směrem se může ubírat další řešení a předpokládá se samostatná iniciativa kolektivů ve vymýšlení dalších možností řešení. Rozšířené (vlastní) řešení by mělo být bodově oceněno v celkovém hodnocení dobrovolných úkolů.

1. úkol, doporučené období září–říjen

Téma: Letokruhy

Povinná část

1. Na výpravě do přírody najdete hromadu klád z jehličnanů, případně čerstvě vykácenou paseku pařezů. Vyberte si alespoň 5 řezů (můžete i více, např. každý člen výpravy svůj), kde jsou nejlépe pozorovatelné letokruhy. Pro lepší pozorování je možné případné nerovnosti na povrchu seříznout, např. hoblíkem nebo jemnou pilkou.
2. Určete druh jehličnanu a pro každý vzorek poloměr kmenu a počet letokruhů.
3. Letokruhy z řezu vyfoťte, nejlépe s přiloženým pravítkem nebo jiným měřítkem. Fotografie pak vzájemně porovnejte, v počítači nebo vytištěné – jak vám to více vyhovuje. Zkuste najít zajímavé úseky shodné pro většinu vzorků (např. s úzkými letokruhy) a určit rok nebo roky, ve kterých to bylo. (Pozor, někdy může být letokruh tak úzký, že si ho vůbec nevšimnete. Proto vzájemná podobnost v šířce letokruhů je důležitější než jejich absolutní počet.)
4. Zkuste přijít na to, co vše má vliv na šířku letokruhů. Co všechno je tedy možné z letokruhů vyčíst?

Tipy na další řešení

- Dokážete u některého z poražených stromů určit, jestli vyrostl více v jarních, nebo v letních částech roku?
- Pokud je ve vašem okolí strom, o kterém víte, kdy byl poražen, zkuste přiřadit k letokruhům konkrétní roky a zapsat, co zajímavého nebo důležitého (zejména pro vás) se v nich stalo.

2. úkol, doporučené období listopad-prosinec

Téma: Semena dřevin

Povinná část

1. Vydejte se do přírody a sesbírejte semena a plody alespoň deseti druhů stromů, z toho nejméně tři jehličnatých. (Od každého druhu vždy alespoň několik semen či plodů.)
2. Srovnejte je, zamyslete se nad jejich velikostí, barvou a tvarem, a zkuste pro obojí najít rozumné důvody (např. k čemu jim je dobrá červená barva, sladká chuť, blanité křídlo, neproniknutelný obal...) Udělejte si nákresy s popisem. Semena a plody ochutnejte (pozor na jedovatá!), vyzkoušejte, jestli létají, plavou apod.
3. Větší semena či plody rozpitvejte a prozkoumejte uvnitř. Co jste objevili? Pozorování zaznamenejte – nakreslete, vyfoťte, popište.

Tipy na další řešení

- Pozorujte u některého stromu, který živočichové se jeho semeny či plody živí.
- Pokuste se některá semena nechat vyklíčit.

3. úkol, doporučené období leden–únor

1. Téma: Noční obloha

Povinná část

1. Pokuste se na noční obloze najít a poznat alespoň 7 souhvězdí. Nakreslete si vlastní mapku těchto souhvězdí s orientací ke světovým stranám, pojmenujte je česky i latinsky. Na mapu připište datum, kdy jste souhvězdí pozorovali.
2. Vyberte si z těchto souhvězdí několik hvězd, které jsou něčím zajímavé či významné. Na mapě je označte a v legendě pojmenujte a popište, čím jsou zvláštní.
3. Popište, co vše dalšího jste na noční obloze zpozorovali kromě hvězd.

Pro pozorování se vám hodí otočná mapka oblohy (pořídíte na hvězdárně, ale i v knihkupectví), případně příruční atlas noční oblohy.

Pro orientaci se může hodit i led svítilna (dobře se s ní na oblohu ukazuje) nebo dalekohled (stačí obyčejný, nemusí to být hned astronomický triedr).

Tipy na další řešení

- Zaznamenejte, v jakém čase vycházelo a zapadalo Slunce a Měsíc v den vašeho pozorování? Odkud jste tuto informaci čerpali?
- Zjistěte, jaké jsou očekávané astronomické úkazy v roce 2014, vyberte si některý, který vás zajímá, pozorujte ho a pozorování popište.
- Vyzkoušejte si zacházení s některými astronomickými programy pro PC nebo mobilní telefon, které jsou zdarma k dispozici. (Např.: [Stellarium](#), [Celestia](#) pro PC, [Google Sky Map](#) pro mobilní telefony s Androidem, interaktivní mapa [Google Sky na internetu](#) či [jiné](#)).

4. úkol, doporučené období březen–duben

1. Téma: Zvuky prostředí (Zvuková mapa)

Povinná část

Vyberte si nedeštivé počasí a vydejte se ven. Pro plnění úkolu si vyberte alespoň dvě různorodá, zajímavá místa (louka, břeh řeky či potoka, pole, náměstí, park, les,...).

1. Sedněte si, ztište se a poslouchejte alespoň 3 minuty zvuky kolem sebe. Pomůže vám, když při tom zavřete oči. Kolik zvuků jste slyšeli? Dokážete všechny poznat (určit)? Ze kterého směru jste je slyšeli? Pokud vás bylo víc, slyšeli všichni totéž? Poté si poslech zopakujte, tentokrát si však všechny zaslechnuté zvuky zapisujte.
2. Porovnejte to, co jste slyšeli. Kolik zvuků byly zvuky přírody a kolik zvuky jiné? Kolik jste slyšeli ptáků? Jaké jiné živočichy jste slyšeli? Slyšeli jste i zvuky rostlin? Jednotlivá místa, která jste navštívili, navzájem porovnejte. Jak a čím se od sebe nejvíce liší po zvukové stránce? Kde bylo zvuků více? Kde jste slyšeli více ptáků? Čím to může být způsobeno? Na kterém stanovišti se vám hůře/lépe určovali poslouchané zvuky? Které zvuky vám byli příjemné a které ne?
3. Vytvořte zvukovou mapu místa a zaznamenejte do ní svá pozorování.

Jak může vypadat zvuková mapa: Schematicky načrtnete okolí místa, kde se nacházíte. Označíte bod, který znázorňuje vaše stanoviště. Z něj zakreslete šipky ve směrech, ze kterých jste slyšeli jednotlivé zvuky. K šipkám můžete zaznamenat odhadovanou vzdálenost. Pokud se nepodaří zvuk určit, můžete jej zaznamenat sledem hlásek, které jej napodobí a případně je zkuste dodatečně určit. Je dobré na okraj mapky zaznamenat datum a čas poslechu. Kreativité se meze nekladou. Můžete např. zkusit vyjádřit i intenzitu zvuku (třeba tloušťkou tužky, barevnou škálou,...) zdroje zvuků mohou být znázorněny obrázky,...

Tipy na další řešení

- Ještě než se vydáte ven nebo poté, co se vrátíte, můžete na internetu poslouchat různé zvuky přírody. Některé jsou zdarma, jako například na stránkách [Českého rozhlasu](#) nebo [Příroda.info](#). Zvuky Prahy najdete na stránkách [Emiter](#). Hlasy ptáků lze získat i od [České společnosti ornitologické](#), která nabízí kompletní edici Biophon od Pavla Pelze.
- Stanoviště, která jste si vybrali, můžete poslouchat i několikrát v různé denní době. Budou se zvukové mapy nějak lišit?
- Jak jsou na tom se sluchem a vnímáním zvuků naši volně žijící živočichové? Který je na tom lépe a který hůře než vy?

Podrobnosti o dobrovolné části soutěže, plnění a dokumentaci úkolů najdete v propozicích, které jsou k dispozici na webu Zlatého listu. Tam také najdete aktuální úkoly, které se váží k právě probíhajícímu ročníku i veškeré další informace o soutěži.

Přejděte na www.zlatylist.cz.