

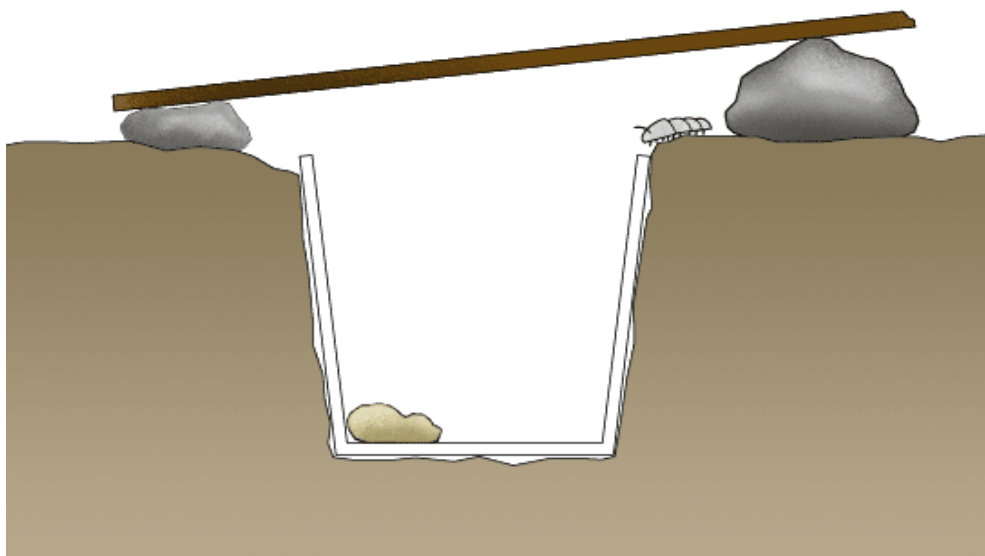


Past na brouka

Co jsou brouci?

Brouci představují jednu z největších a nejrozmanitějších skupin hmyzu. Mezi jejich společné a charakteristické znaky patří jeden pár vyztužených tvrdých křídel (= **krovky**), pod kterými se většinou ukrývá druhý, **blanitý pár křídel**, pomocí něhož brouci létají. Tělo je tvořeno **hlavou**, **hrudí** a **zadečkem**, které jsou od sebe zřetelně odděleny. Hlava nese oči, **článkovaná tykadla** a **kousací ústní ústrojí**. Brouci mají vždy **tři páry článkovaných nohou**. Většina druhů brouků je býložravých, najdeme však mezi nimi i masožravce. Převážně jsou to suchozemští živočichové.

Odchyt brouků se tradičně využívá při získávání důležitých informací jak o výskytu brouků samotných, tak o lokalitách, na kterých žijí. Jedním ze způsobů takového odlovu je metoda zemních pastí, používaná i mnohými profesionálními entomology (= vědci studující hmyz). Je to velice jednoduché!



Postačí nám nápojový kelímek nebo sklenice, do které umístíme návnadu. Past poté zakopeme do země tak, aby bylo hrdlo lahve v úrovni zemského povrchu. Pro zakrytí můžeme použít kůru nebo dřevěnou destičku, podepřenou kameny, aby měli brouci k návnadě přístup. Past průběžně kontrolujeme. Nejjednodušší a nejúčinnější metodou je



nalákat brouka na potravu, kterou vyhledává. V našem případě je nejvhodnější použít jako návnadu maso, které do pasti naláká přednostně masožravé brouky – střevlíkovité.

Co jsou střevlíci?

Střevlíkovití představují skupinu masožravých brouků s nápadnými očima, mohutnými kusadly a tenkými tykadly. Pro střevlíky jsou typické dlouhé nohy, které jim umožňují rychlý běh po zemi. Létat nemohou, neboť jim zakrněla blanitá křídla pod krovkami. Barevně jsou velmi různorodí. Nejčastěji černí nebo tmavě hnědí, ale můžeme se setkat i s brouky měděnými, zelenými a modře kovově lesklými. K životu preferují spíše vlhká prostředí a jsou aktivní především v noci. Proti predátorům se brání vypouštěním nevábně páchnoucí pižmové tekutiny. Kořist loví aktivně, ale někteří nepohrdnou ani uhynulými živočichy. Tvoří tak důležitou součást potravního řetězce. Zároveň slouží jako bioindikátory čistoty životního prostředí, neboť jsou hákliví na jeho změny. Řada našich střevlíků patří mezi chráněné živočichy, bezprostředně ohrožené vyhubením.

Úkol č. 1: Najdi zemní pasti

V okolí školy jsou umístěny tři výše popsané zemní pasti. Každá past se nachází v odlišném prostředí. Najděte je pomocí daných GPS souřadnic (každá skupina hledá jednu přidělenou past). Místa úkrytu pasti označují barevné fáborky. Po nalezení pasti stručně charakterizuj prostředí, ve kterém se nachází případně podmínky, které zde převládají (např. travnatá louka v blízkosti vodního toku, vlhký les, atp.)

.....
..
.....
..



Úkol č. 2: Zkontroluj úlovek

Opatrně odkryjte víčko zemní pasti a zjistěte, zda se do ní chytli brouci nebo jiný hmyz. Poté vyjměte past ze země. Její obsah můžete zdokumentovat fotoaparátem.

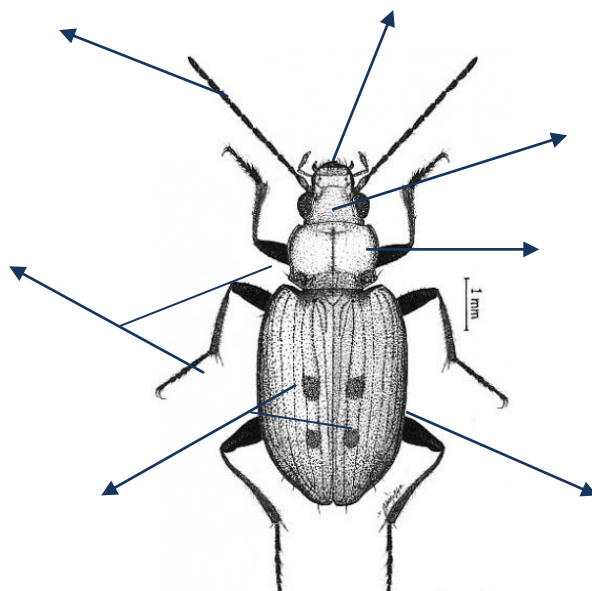
Úkol č. 3: Seznam se s úlovkem

Nejodvážnější žák může brouky po jednom přemístit za pomoci pinzety do připravené misky s víčkem, členové skupinky si tak mohou brouky po jednom lépe prohlédnout. Ukažte si charakteristické znaky brouků, zmíněné v úvodním rámečku.

Úkol č. 4: Popiš brouka

Pokus se charakterizovat jednotlivé tělní části brouka. K šipkám přiřaď správně z uvedených možností. Dobře si tyto části prohlédni i u některého z ulovených brouků.

1. Hlava, 2. Hruď, 3. Zadeček, 4. Krovky rozdělené středovým švem, 5. Člankované nohy, 6. Tykadla, 7. Kusadla





Úkol č. 5: Urči ulovené střevlíky

Za pomoci přiložené obrazové přílohy a určovacího atlasu se pokuste určit chycené střevlíky (případně jiné brouky). V příloze je uveden pouze výčet nejznámějších střevlíků. Pracujte proto také s určovacím atlasem.

Nakonec nezapomeňte úlovek vypustit zpět do přírody!

Úkol č. 6: Porovnej lokality

S ostatními skupinami porovnejte úlovky ze všech tří pastí. Na jaké lokalitě se povedlo nachytat nejvíce hmyzu? Zkuste se zamyslet nad tím, proč tomu tak je? Podařilo se případně odchytnout i jiný hmyz?

Zemní past č. __.

Střevlíci:

.....
..
.....
..
.....
..

Ostatní hmyz:

.....
..
.....
..

Pozn.: **POZOR!** Odchyt hmyzu v chráněných oblastech je zakázán. Na většině chráněných území se můžeme setkat se vzácnými druhy živočichů, jejichž odlov je však přísně zakázán a pokutován. Místa, kde budeme odchyt provádět, tedy musíme volit s rozvahou



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.00/26.0035



Větší druhy

Střevlík zahradní



Popis: lesklé tělo, krovky se dvěma řadami teček, černé nebo hnědé končetiny. Velikost od 1,5 do 2,5 cm.

Střevlík fialový



Popis: černé hladké tělo s okrajem krovek do modro-zelena až modro-fialova. Velikost až přes 3 cm. Výrazně dlouhé nohy.

Střevlík zlatolesklý



Popis: kovově lesklé, zelené tělo, končetiny často červené. Krovky jsou žebrované. Může dosahovat velikosti až 3 cm.



Střevlík měděný



Popis: červené tělo s měděným leskem, s odstínem do zelena a červena. Na krovkách vystoupá žebra s řadami řetízků. Velikost až do 3 cm.

Krajník pižmový



Popis: kovově zářivý, hlava je modrá, tělo do žluto-zelena až oranžova, rýhované krovky. Velikost až 3 cm.

Menší druhy

Střevlíček obecný



Popis: černé lesklé tělo, krovky rýhované. Výrazně menší oproti předchozím druhům (max 1,5 cm).



Střevlíček kovový



Popis: oválné tělo, velmi lesklé kovově zbarvená svrchní část, jemně rýhovaná. Velikost do 1,5 cm.

Střevlíček ošlejchový



Popis: Hlava s odlesky do zelena, krovky slabě rýhované s rezavými skvrnami v přední části těla. Nohy také do rezava. Velikost těla max. 7 mm.

Larva střevlíka



Popis: larvy jsou velké a velmi pohyblivé. Celé tělo je černé. Velikost bývá okolo 3 až 4 cm.