

Kde se vzala půda?

VZDĚLÁVACÍ CÍLE:

- Vytváření elementárního povědomí o širším přírodním prostředí a jeho rozmanitosti.
- Osvojení si základních poznatků o půdě – děti se seznámí se složením a vlastnostmi půdy.
- Osvojení poznatků a dovedností potřebných k ověření úsudků o vlastnostech přírodních neživých materiálů.
- Procvičení kreativity a jemné motoriky při tvořivých a pracovních činnostech.

MOTIVACE:

Dejte dětem do skupin po 4–6 na podložku hromádku hlíny. Co to je? Kde ji najdeme? K čemu je půda dobrá?

Vyzvěte děti, ať se pokusí roztřídit části půdy (kamínky zvlášť, dřívka zvlášť...).

Požádejte děti, aby popsaly, co v půdě našly. Poznají, co do půdy nepatří? Jak se tyto předměty do půdy dostaly? Doplňte jejich pozorování.

DOBA TRVÁNÍ:

30 min

MÍSTO:

třída se stoly, venku

POMŮCKY A MATERIÁL:

hlína ze záhonku (s kamínky, dřívky, zbytky kořínků, s různými živočichy), doplněná o věci, které v půdě mohou být, ale nepatří tam (kousky plastů, rezavé železo, sklíčko...), plakát „Život v půdě“, kousky měkké, drolící se horniny (pískovec, jílovec), podložky, misky, lupy, pinzety

METODY A FORMY PRÁCE:

- forma: skupinová práce, děti ve skupinách 4–6
- metody: pokus, rozhovor, vyprávění, demonstrace, problémový výklad, bádání, dedukce



POSTUP:

- Dejte dětem do skupin plakát „Život v půdě“. Porovnejí, zda je na obrázku vše, co v hlíně našly.
- Z čeho hlína vzniká? Kde se tady vzala? Nejprve se zeptejte dětí, pak pomocí plakátu „Život v půdě“ popište vznik půdy.
- Rozpad hornin dětem předvedte na drolicích se kamenech. Třete je o sebe, nebo o dlažbu venku a pozorujte, jak se oddělují jednotlivá zrna – tak vzniká neživá složka půdy.
- Jak se do půdy dostala dřívka, suché lístky, kořínky? Co se s těmito mrtvými částmi rostlin v půdě stane? Doplňte informacemi o rozkladu odumřelých částí rostlin a živočichů pomocí mikroorganismů (hnití, tlení), vznik humusu.
- Co s prozkoumanými vzorky půdy podnikneme? Dáme je na zahradu na záhonek nebo do květináče, kde zasadíme semínka rostlin? (půda je vzácná a musíme ji chránit).
- Závěrečné shrnutí poznatků, hodnocení.

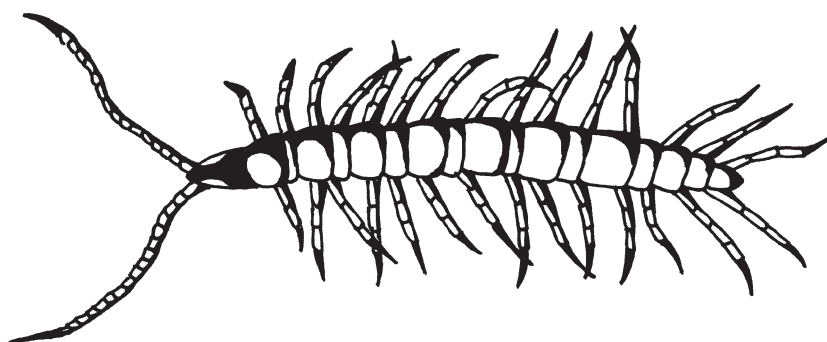
HODNOCENÍ (REFLEXE):

- Půda je důležitá pro růst všech rostlin na zemi. Víte už, jak vzniká a z čeho se skládá? A proč je důležitá pro život?
- Co se stane se zbytky rostlin a živočichů, které se dostanou do půdy?
- Co nového jste zjistili?
- Co jste objevili?
- Co bylo těžké?

ROZVÍJENÉ KOMPETENCE:

- kompetence k učení
- kompetence k řešení problémů
- kompetence komunikativní

MŠ



Kdo žije v půdě

VZDĚLÁVACÍ CÍLE:

- Vytváření elementárního povědomí o širším přírodním prostředí a jeho rozmanitosti.
- Osvojení si základních poznatků o půdě – děti se seznámí s živočichy, kteří žijí v půdě nebo na jejím povrchu.
- Osvojení poznatků a dovedností potřebných k ověření úsudků o vlastnostech přírodních neživých materiálů.
- Procvičení kreativity a jemné motoriky při tvořivých a pracovních činnostech.

MOTIVACE:

Ukažte dětem obrázek „Život v půdě“, je zde louka s mraveništěm, krtinou, květinami atd. V půdním řezu jsou vidět kamínky, kořínky, chodbičky. Povídejte si nad obrázkem, dejte dětem motivační otázky:

- Co na obrázku chybí?
- Znáte zvířátka, která žijí v půdě nebo na jejím povrchu?
- Poznáte některé další podle obrázků? (obrázky živočichů)
- Které zvířátko žijící pod povrchem půdy znáte z pohádkových večerníčků či knih?

DOBA TRVÁNÍ:

10–15 min denně, **vícedenní projekt**

Povídání o zvířátkách je vhodné rozdělit do několika dnů, seznámit děti třeba jen s jedním nebo dvěma zvířátky, druhý den přidat další vyprávění.

MÍSTO:

třída, herna nebo venku

POMŮCKY A MATERIÁL:

sady „Život v půdě“

METODY A FORMY PRÁCE:

- forma: skupinová práce, děti ve skupinách 4–6
- metody: rozhovor, vyprávění, demonstrace, problémový výklad, dedukce

POSTUP:

- Znovu předvedte obrázky živočichů, které děti poznaly, zopakujte jejich jména.
- Postupně se věnujte jednotlivým živočichům podle obrázků (třeba každý den jednomu). Nejprve využijte znalostí dětí – popíší stavbu těla živočicha, kde žije, čím se živí apod. Pak přidejte své vyprávění. Pohybuje se živočichem po obrázku Život v půdě, sežeňte mu potravu, uložte jej do pelíšku.
- Na závěr vám zůstanou živočichové, které děti neznají, seznámte je s nimi, vyprávějte.
- Děti se mohou k obrázku vracet, vylosovat si zvířátko a zkusit o něm samy vyprávět ostatním. Kde ho viděly, jak vypadá, co o něm ví.
- Závěrečné shrnutí poznatků, hodnocení.

HODNOCENÍ (REFLEXE):

- Která zvířátka žijící v půdě nebo na jejím povrchu znáte?
- Poznali byste je v přírodě?
- Půjdeme je hledat do přírody?
- Co nového jste zjistili?
- Co bylo těžké?

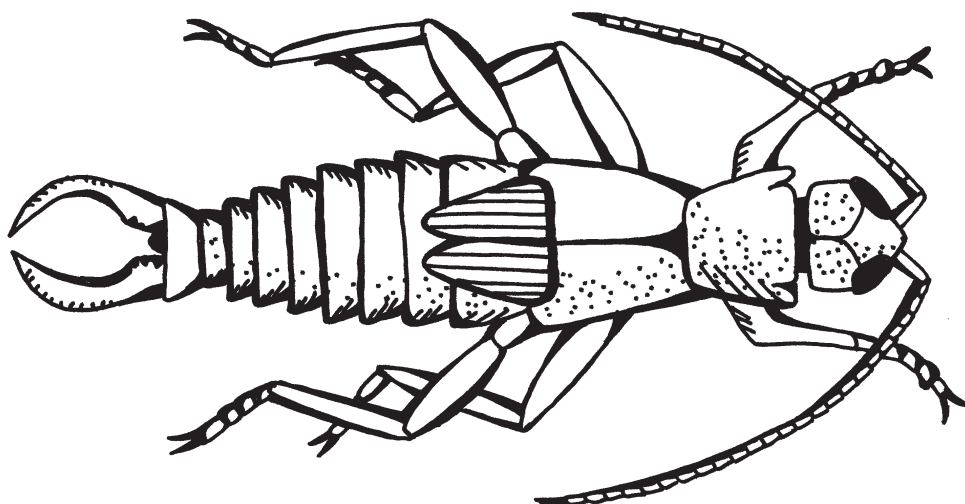
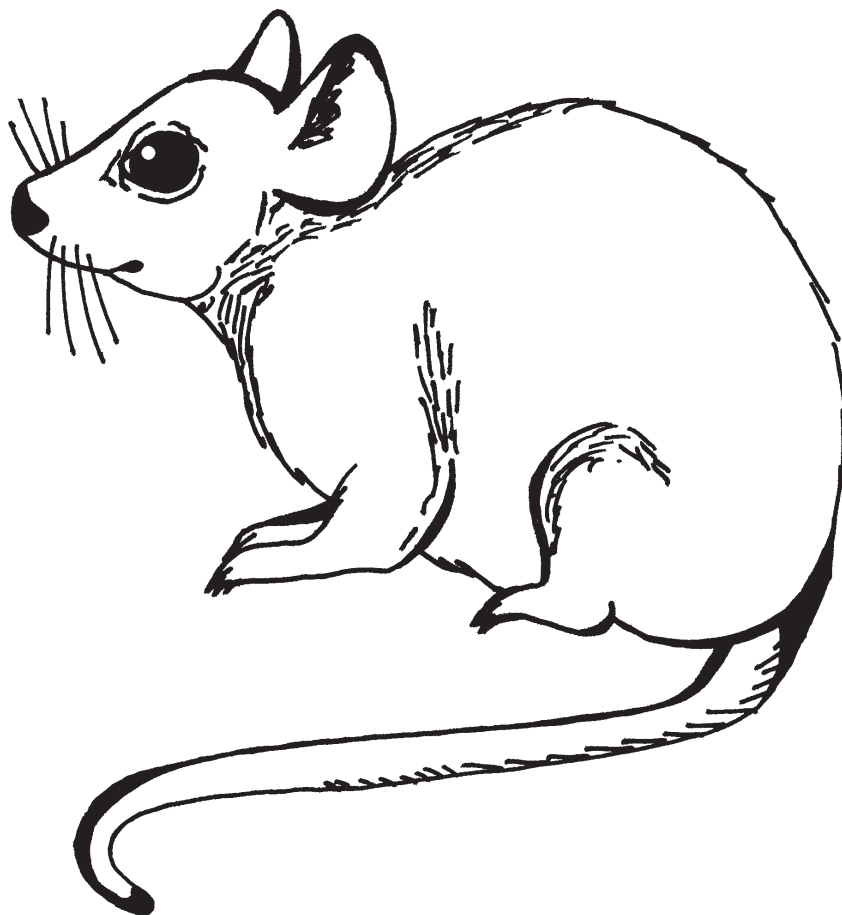
ROZVÍJENÉ KOMPETENCE:

- kompetence k učení
- kompetence k řešení problémů
- kompetence komunikativní



Obrázky k vymalování

MŠ



Co má krtek k obědu?

VZDĚLÁVACÍ CÍLE:

- Vytváření elementárního povědomí o širším přírodním prostředí a jeho rozmanitosti.
- Osvojení si základních poznatků o půdě – děti se seznámí s potravou půdních živočichů, s potravními vztahy v půdě.
- Osvojení poznatků a dovedností potřebných k ověření úsudků o vlastnostech přírodních neživých materiálů.
- Procvičení kreativity a jemné motoriky při tvořivých a pracovních činnostech.

MOTIVACE:

Zeptejte se dětí, jaké je jejich oblíbené jídlo. Jaká je potrava živočichů? V čem je stejná, jako ta naše? A v čem se liší?

DOBA TRVÁNÍ:

10–15 min

MÍSTO:

třída, stoly

POMŮCKY A MATERIÁL:

sady „Život v půdě“

METODY A FORMY PRÁCE:

- forma: skupinová práce, děti ve skupinách 4–6
- metody: rozhovor, vyprávění, problémový výklad, dedukce

POSTUP:

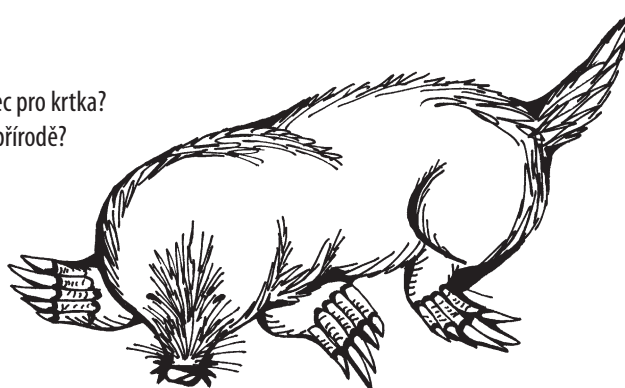
- Rozdejte dětem u stolů sady „Život v půdě“. Vyzvěte je, ať po plakátu rozloží obrázky živočichů (podle potřeby můžete sadu živočichů zúžit na ty nejznámější).
- Víte, čím se živí některý z živočichů? Pověďte si s dětmi o způsobu života jednotlivých živočichů tak, aby přišly na to, čím se živí. Doplnujte jejich vědomosti a tvořte potravní řetězce, např.: odumřelé rostliny – žížala – krtek
kořínky rostlin – larva chrousta – mravenec – ještěrka
- Pracujte s obrázky živočichů a rostlin, sestavujte řetězce.
- Na závěr se pokuste řetězce propojit v síť (můžete použít klubičko vlny).
- Závěrečné shrnutí poznatků, hodnocení.

HODNOCENÍ (REFLEXE):

- Každý živočich má v půdě význam.
- Která zvířátka žijí v půdě nebo na jejím povrchu znáte?
- Čím se zvířátka v půdě živí?
- Je potrava stejná jako ta naše?
- V čem je jiná?
- Dokážete sestavit potravní řetězec pro krta?
- Poznali byste některá zvířátka v přírodě?
- Půjdeme je hledat do přírody?
- Co nového jste se dozvěděli?
- Co bylo těžké?

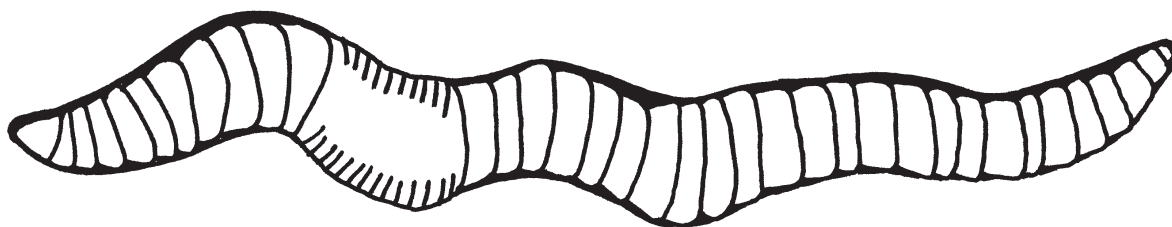
ROZVÍJENÉ KOMPETENCE:

- kompetence k učení
- kompetence k řešení problémů
- kompetence komunikativní



Obrázky k vymalování

MŠ



I v půdě žijí mláďata

VZDĚLÁVACÍ CÍLE:

- Vytváření elementárního povědomí o širším přírodním prostředí a jeho rozmanitosti.
- Osvojení si elementárních poznatků o půdě – děti se seznámí s různými cestami vývinu živočicha od vajíčka k dospělci.
- Osvojení poznatků a dovedností potřebných k ověření úsudků o vlastnostech přírodních neživých materiálů.
- Procvičení kreativity a jemné motoriky při tvořivých a pracovních činnostech.

MOTIVACE:

Čtení z knihy O. Sekory: Knížka Ferdý mravence, Albatros, Praha 1972, část Jak si housenka pletla kabátek (bez posledního odstavce).

Povídejte si o příběhu, dejte dětem motivační otázky:

- Znáte mláďata malých tvorů žijících v půdě? Jak vypadají? Mění se jejich podoba?

DOBA TRVÁNÍ:

30 min

MÍSTO:

třída, herna nebo venku

POMŮCKY A MATERIÁL:

sady Život v půdě

METODY A FORMY PRÁCE:

- forma: frontální výuka
- metody: rozhovor, vyprávění, demonstrace, problémový výklad, dedukce

POSTUP:

- Vyberte obrázky krtka, mravence, chrousta a žížaly. Lze přidat i kosa – zástupce ptáků, který sice v půdě nežije, ale hledá si zde potravu.
- Předložte je dětem s otázkami z motivace.
 - Je některá část vývinu společná? (vajíčko)
 - Kam živočichové vajíčka kladou?
 Pracujte s plakátem „Život v půdě“. Děti mohou kreslit vajíčka různých živočichů a obrázky umisťovat do plakátu
- Pokuste se s dětmi sestavit správné pořadí vývojových fází chrousta obecného.
- Diskutujte s dětmi o vývojových fázích dalších živočichů a o péči dospělců o mláďata (můžete opět číst z Knihy Ferdý mravence, k tématu jsou kapitoly, kde Ferda pečuje o larvy chrostíků).
- Na volné kartičky v příloze se děti mohou pokusit nakreslit vajíčka a kukly mravence, malé žížaly, slimáčky...

Příklady vývojových fází:

CHROUST OBEČNÝ

vajíčko → larva → kukla → dospělec

MRAVENEČ ČERNÝ

vajíčko → larva → kukla → dospělec

ŽÍŽALA OBEČNÁ

vajíčko → malá žížala

SLIMÁČEK SÍTKOVANÝ

vajíčko → malý slimáček

JEŠTĚRKA OBEČNÁ

vajíčko → malá ještěrka



KOS ČERNÝ

vajíčko → malý kos – holátko, které rodiče krmí žížalami, larvami a červy

KRTEK OBECNÝ, MYŠ DOMÁCÍ rodí živá mláďata a krmí je mateřským mlékem

- Závěrečné shrnutí poznatků, hodnocení.

HODNOCENÍ (REFLEXE):

- Vývin živočichů může být složitý. Mláďata nejsou vždy podobná dospělci. I z larvy se vyvine krásný brouk. Některá mláďata si poradí sama, některá potřebují pomoc a péči. Co už o mláďatech víte?
- Která poznáte? Která se podobají rodičům a která jsou úplně jiná?
- Co všechna mláďata potřebují k životu?
- Co nového jste zjistili?
- Co jste objevili?
- Co bylo těžké?

ROZVÍJENÉ KOMPETENCE:

- kompetence k učení
- kompetence k řešení problémů
- kompetence komunikativní

MŠ

Zdroje pro ML 1–4:

P. Procházka, K. Absolon, T. Ledvina: Život v půdě, Tereza Praha 1994

http://vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=zivot_v_pude&site=puda

Jiří Čihař: Příroda v ČSSR, Práce, Praha 1988



Příloha k ML Život v půdě 1–4

Didaktický text pro tvorbu příběhů živočichů a povídání k aktivitám s pomůckou Život v půdě (viz str. 13)

ŠKVOR OBEČNÝ • obývá vlhká tmavá místa, pod kameny, v hromadě kůry... • je všežravý, loví drobné bezobratlé, zejména jejich vajíčka a larvy, občas okusuje části rostlin (okvěti, kořínky, lístky, plody) • samička klade vajíčka do komůrky v půdě a pečuje o vylíhlá mláďata • mláďata se při růstu svlékají a po každém svlékání jsou více podobná dospělci	CHROUST OBEČNÝ – LARVA (PONRAVA) • dospělci vyhledávají listnaté stromy, živí se okusem listů • létají k večeru, hlasitě bzují • velký hnědý brouk • vajíčka klade samička do půdy • světlé larvy – ponravy žijí až 4 roky v půdě, živí se kořínky i odumřelými zbytky rostlin • když dostatečně vyrostou, zakuklí se, v kukle se vyvine dospělý brouk
SLIMÁČEK SÍTKOVANÝ • obývá vlhká stinná místa s vegetací • tělo je protáhlé, slizké • je byložravý, živí se okusováním všech částí rostlin • vajíčka klade do půdy • z vajíček se líhnou malí slimáčky	STONOŽKA ŠKVOROVÁ • žije v půdě, pod kůrou, kameny, ve spadaném listí • má protáhlé článkované tělo, na každém článku jeden pár končetin • loví drobný hmyz v půdě, měkkyše, červy, kořist omráčí pomocí jedu – kousnutím
STÍNKÁ OBEČNÁ • obývá vlhká stinná místa, skuliny mezi kameny, kompost • tělo je článkované, opatřené krupičkami šedočerné barvy • živí se tlejícími rostlinami • samička nosí vajíčka na břiše • mláďata po vylíhnutí zalézají do půdy	MRAVENEC ČERNÝ • mravenec je drobný hmyz s šesti končetinami, malými tykadly • žije ve velkých skupinách • staví hnízda v zemi – mraveniště se složitým systémem chodeb, komůrkami pro péči o potomstvo, spížirami pro ukládání zásob potravy • je všežravý, loví hmyz, požírá odumřelé rostliny i živočichy, semena rostlin • vajíčka klade královna, o potomstvo pečují dělnice, opatrují vajíčka, krmí larvy, pečují o kukly
ŽÍŽALA OBEČNÁ • žije v půdě, provzdušňuje ji tvorbou chodbiček • tělo je protáhlé, složené z článků • živí se rozkládajícími organickými zbytky • svým trusem zúrodnuje půdu, tvoří humus • z vajíček, které žížaly kladou do půdy, se líhnou malé žížalky	PŮDNÍ MIKROORGANISMY • bakterie, houby, řasy • nejsou vidět pouhým okem, můžeme je pozorovat mikroskopem • jsou všude přítomné • rozkládají organické zbytky v půdě • bez mikroorganismů by půda nevznikla

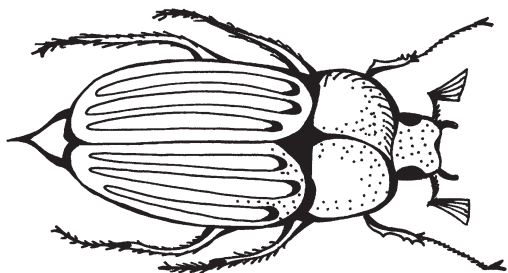
MŠ

KRTEK OBECNÝ • žije pod zemí, buduje složitý labyrint chodeb a komůrek • má tmavý kožíšek, špatný zrak, za to výborný čich • živí se hmyzem, jeho larvami, žížalami, slimáky, kteří zabloudí do jeho chodeb	MYŠ DOMÁCÍ • je hbitý, drobný, šedivě zbarvený hlodavec s dlouhým ocáskem, kulatýma černýma očima a velkými bílými předními zuby – hlodáky • je všežravá, nejraději má různá semena, kořínky, hlízy, zelené části rostlin, občas v zemi uloví larvy hmyzu nebo jiné drobné živočichy • buduje si podzemní nory a hnízda, v zimě se často přestěhuje do lidských obydlí • samičce se v podzemním hnízdě narodí holá, slepá mláďata, které krmí mateřským mlékem
KOS ČERNÝ • sameček je černý se žlutým zobákem, samička má hnědé peří s hnědým zobákem • živí se hmyzem, žížalami, plži, které vyhrabává z listů nebo kypré země, občas požírá v sadech a zahradách drobné ovoce • hnízdo si staví v kroví nebo na stromech, splétá je ze stébel trávy a uvnitř vymazává blátem • samička do hnízda snese malá světle modrá, hnědě kropenatá vajíčka a zahřívá je • mláďata jsou po vylíhnutí holá a slepá, oba rodiče je krmí různými larvami a žížalami, které vyhrabou v půdě	JEŠTĚRKA OBECNÁ • je hbitý plaz, který se potřebuje úkryt v kamenech a místo, kde se bude vyhřívat na sluníčku • zimuje v půdě nebo v kompostu • tělo je pokryto šupinami • sameček je zelenohnědý, samička hnědá • živí se hmyzem, červy a žížalami, které najde na povrchu země, v trávě, v kompostu • samička klade vajíčka do vlhké, prohřáté půdy nebo do kompostu • z vajíček se vylíhnou malé ještěrky
JEŽEK VÝCHODNÍ • místo srsti má bodliny • je aktivní hlavně v noci • zimu přespává v zemních norách pod listím nebo v hromadě kletí • živí se hmyzem, jeho larvami i vajíčky, žížalami, slimáky, které vyhrabává v zemi, někdy ovocem • mláďata jsou slepá, s měkkými bodlinkami pod kůží, samička je krmí mateřským mlékem	

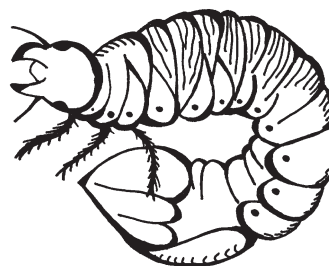


Obrázky půdních živočichů

CHROUST



LARVA CHROUSTA



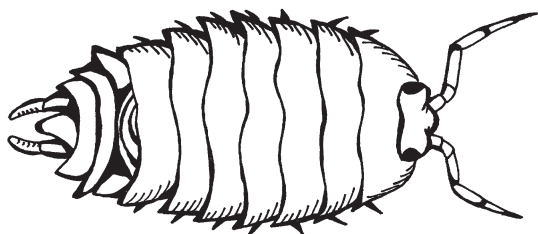
KUKLA CHROUSTA



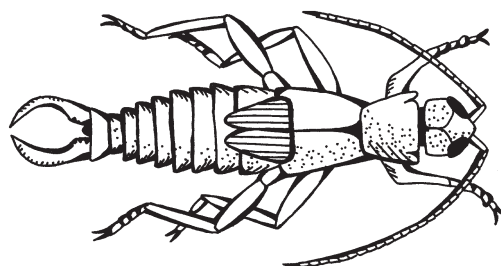
VAJÍČKA CHROUSTA



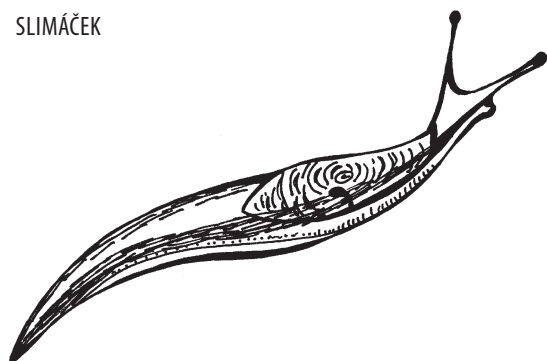
STINKA



ŠKVOR



SLIMÁČEK

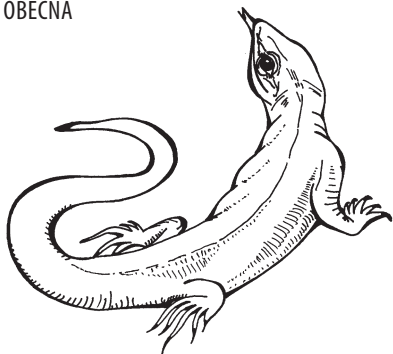


MRAVENEC ČERNÝ



MŠ

JEŠTĚRKA OBECNÁ



MYŠ DOMÁCÍ



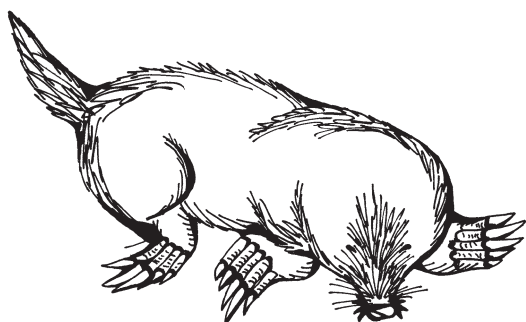
JEŽEK VÝCHODNÍ



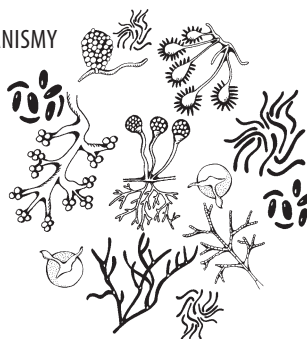
KOS ČERNÝ



KRTEK OBECNÝ



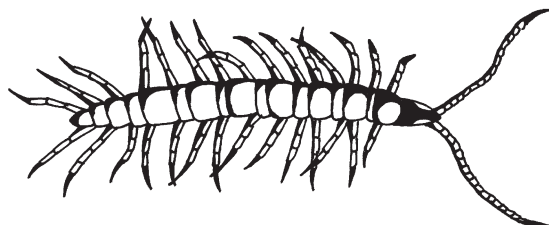
PŮDNÍ
MIKROORGANISMY



ŽÍŽALA



STONOŽKA





pomůcka: Život v půdě

MŠ



