

## ŽIVÁ PŘÍRODA



Součástí živé přírody je člověk, živočichové, rostliny a houby. Tyto živé organismy potřebují k životu **sluneční záření** (světlo a teplo), **vzduch** (jeho složku kyslík), **vodu** a **živiny**. Společnými znaky těchto organismů jsou **příjem vody a živin, dýchání, dráždivost, růst a vývoj, vylučování odpadních látek, rozmnožování**.



### Jaké jsou rozdíly mezi živočichy a rostlinami?

Všechny zelené rostliny mají schopnost při své výživě **měnit látky neústrojné** (ty jsou součástí neživé přírody) na **látky ústrojné** (jsou součástí živé přírody). Tento proces nazýváme **fotosyntéza**. K průběhu fotosyntézy potřebuje rostlina:

- světlo a zelené barvivo - chlorofyl,
- oxid uhličitý (zelené rostliny ho získávají ze vzduchu, vodní z vody),
- vodu a v ní rozpuštěné neústrojné živiny (čerpají ji kořeny a rozvádí do celého těla).

**Fotosyntéza je nejdůležitější proces na zemském povrchu** - vzniká při ní kyslík (z těla rostlin). Nezelené rostliny, člověk i živočichové se živí produkty fotosyntézy.

Organismy, které **nemají** zelené barvivo (nemůže u nich probíhat fotosyntéza) se živí odumřelými organismy nebo parazitují na organismech živých.

Většina **rostlin** se nemůže aktivně pohybovat z místa na místo (kvůli kořenovému systému spojenému s podložím).

**Živočichové** naopak:

- **nejsou schopni** fotosyntézy,
- **živí se** jinými organismy,
- obvykle se mohou **pohybovat**,
- **pečují o svá mláďata** (např. savci nebo ptáci).



### **Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Živé organismy potřebují k životu \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Všechny zelené rostliny mění látky  
\_\_\_\_\_ na látky \_\_\_\_\_. Tento proces nazýváme  
\_\_\_\_\_.



**Přemýšlej a někomu jinému objasni následující otázky:**

Jakými znaky se liší rostliny od živočichů?

Co je fotosyntéza? Proč je potřebná pro život na této planetě?



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj. Namaluj zástupce rostlin a živočichů.**

## Poznávání rostlin a živočichů a jejich třídění



Člověk odjakživa poznával rostliny i živočichy. Jako prostředek tohoto poznávání využívá **pozorování**.

**Rostliny** vždy člověku sloužily k obživě, zhotovování nástrojů, obydlí i oděvů, využíval je k léčení, atd.

**Zvířata** hospodářská i lovná lidem poskytovala maso, mléko, vejce a kožešiny, ostatní živočichové sloužili k opylování rostlin a dalším užitečným úkolům.

Člověk také poznal organismy, které **škodí** člověku i hospodářským plodinám, nebo přenášejí a způsobují choroby.



**Zamysli se a napiš:**

Tři součásti živé přírody: \_\_\_\_\_

Tři součásti neživé přírody: \_\_\_\_\_

Z kterých přírodnin získáváme tyto suroviny:

mléko \_\_\_\_\_

vlna \_\_\_\_\_

dřevo \_\_\_\_\_



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**



**Roztříd' živočichy do tabulky podle skupin.**

Jiříčka, mandelinka, opice, makrela, aligátor, delfin, prase, čáp, včela, vrabec, kapr, slepýš, mravenec, pes, štika, želva.

savci	hmyz	ptáci	ryby	plazi

## Půda



**Půda je jednou ze základních podmínek života:**

- tvoří **životní prostředí**,
- je základem pro **růst rostlin**,
- je **zdrojem potravy**.

Půda **vzniká pomocí prvků neživé přírody** (hornin, vody, proudícího vzduchu a teploty), a živých organismů (živočichů, rostlin, hub a mikroorganismů).

**Humus** vzniká z odumřelých těl živých organismů (mrtví živočichové, rostliny, apod.)

Vzhledem k tomu, že půda je základem pro růst rostlin a tedy je zdrojem potravy pro všechny živočichy, je **nutné ji chránit a ošetřovat**.



**Pracuj s textem v učebnici. Dopíš chybějící slova.**

Půdu tvoří prvky neživé přírody: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_; a živé přírody: \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Humus vzniká  
z \_\_\_\_\_ těl živých \_\_\_\_\_.



**Dokonči předepsané věty.**

*bublínkami vzduchu; mimo jiné i vodu; živin pro rostliny; mnoho živočichů; těl rostlin a živočichů*

Půda je zdrojem \_\_\_\_\_.

V půdě žije \_\_\_\_\_.

Jednotlivé částičky půdy jsou odděleny \_\_\_\_\_.

V půdě nacházíme zbytky \_\_\_\_\_.

Půda obsahuje \_\_\_\_\_.



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Potravní řetězec



### Potravní řetězec

- popisuje **potravní vztahy** mezi všemi druhy v přírodě (v ekosystému) = ukazuje, které druhy požívají jiné druhy.

- je vyjádřen pomocí **šipek** mezi druhy

● **Zelené rostliny** užívají ke svému růstu látky z půdy (neživá příroda) a sluneční energii.

➔ **Býložravci** se živí rostlinami.

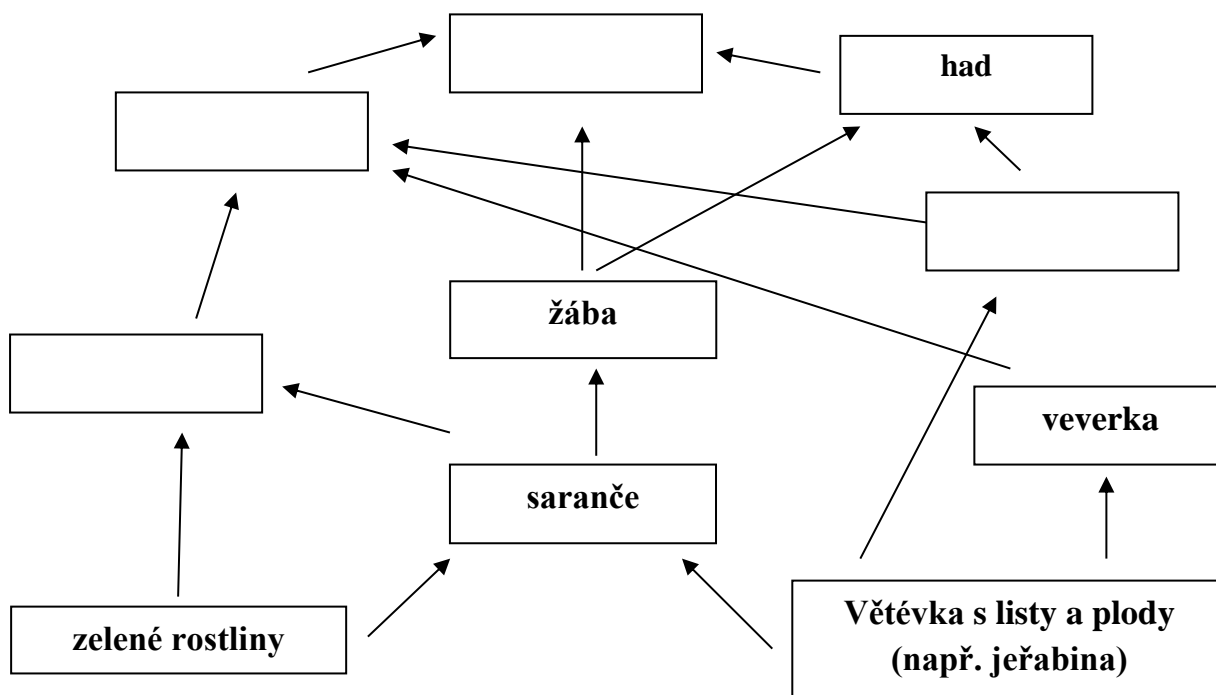
➔ **Masožravci** se živí živočichy.

➔ **Všežravci** se živí rostlinami i živočichy.



**Doplň názvy zvířat do potravního řetězce. Své odpovědi zkontroluj s dospělým.**

*myš, zajíc, sova, liška*



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Ekologie



Ekologie je **věda** zabývající se tím, jak se zvířata a rostliny dokážou začlenit do okolního světa a jak na sebe různé druhy rostlin a živočichů vzájemně působí.

Ekologie je tedy **nauka**:

- o **vzájemném vztahu mezi živými organismy**,
- o **vztahu živých organismů k prostředí**.

**Ekolog** je vědec, který studuje prostředí, kde se vyskytuje určitá rostlina nebo živočich, které pozoruje. Ekolog **vychází z** poznatků o výskytu, stavbě těla a způsobu života rostlin a živočichů a také z poznatků o životním prostředí.

**Životní prostředí tvoří** složky přírodní (voda, vzduch, půda, organismy) a složky umělé (vytvořené lidskou prací).



**Význam ekologie:**

- ochrana podmínek života (ovzduší, půda, voda)
- ochrana rostlin a živočichů
- zachování rovnováhy v přírodě
- zachování přírody



**Podívej se po svém okolí. Napiš, jaké se zde vyskytují přírodniny a lidské výtvořry. Přemýšlej, jak člověk ovlivňuje své okolí a krajinu.**

<b>Přírodniny</b>	<b>Lidské výtvořry</b>



**Přemýšlej a povídej si s kamarádem nebo rodiči.**

V jakém stavu je životní prostředí v místě tvého bydliště a jeho okolí? Jak se na jeho situaci podepsala činnost člověka?

Jak mohou lidé napomoci ke zlepšení životního prostředí? Co můžeš udělat ty sám?

## V LESE



Dříve (**před zásahem člověka**) byla střední Evropa pokrytá porosty **smíšených lesů**. Později lidé vysazovali rychle rostoucí **smrkové lesy**. V těch se rychle šíří **živočišní škůdci**, mohou je postihovat **vývraty** a **polomy**.

Ideální les je tvořen smíšenými porosty, které tvoří rostlinná společenstva v několika patrech:

**suterén lesa:** - půda s kořeny, které čerpají vodu a živiny  
- zbytky odumřelých rostlin a živočichů

**přízemí lesa:** - lesní podrost: trávy, mechy, kapradiny, houby, byliny

**keřové patro:** - keře

**stromové patro:** - stromy



**Význam lesa:**

- zlepšuje ovzduší
- ochraňuje půdu před erozí
- poskytuje útulek a ochranu zvěři
- je zásobárnou vody
- podílí se na tvorbě půdy
- přináší člověku užitek



**Nakresli si obrázek stromového patra (např. dle obrázku na internetu). U každého patra uveď dva druhy rostlin, které se v této části lesa vyskytují.**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Smrk ztepilý



Smrk je **stálezelený jehličnan** dnes většinou vysazen uměle. Má kořeny umístěny **mělece pod povrchem**. Jehličí je **krátké, špičaté**, obrůstá celou větvičku. Les tvořený pouze smrky nazýváme **smrčina**.

**Kvete** na počátku května:

- na **spodních větvích** červenými šišticemi, které zežloutnou (samčí prašnickové květy)

- na **horních větvích** jsou také červené šištice (květy samičí - pestíkové), které mají za šupinami dvě droboučká vajíčka.

Vítr odnáší pyl z prašnickových šištic a opylí vajíčka v pestíkových šišticích – tak vyrostou **semena s jedním křídélkem**.

Po dozrání visí šišky smrku **svisle k zemi**.

Smrkové dřevo je využíváno ve **stavebnictví**. Smrková vláknina je surovinou pro **výrobu papíru**.



**Pracuj s textem v učebnici. Dopíš chybějící slova.**

Smrk je \_\_\_\_\_ jehličnan, který je dnes vysazován \_\_\_\_\_.  
Jeho kořeny jsou umístěny \_\_\_\_\_ pod povrchem. Jehličí je \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ celou větvičku.  
Kvete na \_\_\_\_\_. Na spodních větvích kvetou samčí \_\_\_\_\_ květy, na horních větvích samičí \_\_\_\_\_ květy. Šišky po dozrání visí \_\_\_\_\_ k zemi. Smrkové dřevo se využívá ve \_\_\_\_\_ a jeho vláknina pro \_\_\_\_\_.



**Přemýšlej a někomu jinému objasni následující otázky:**

Proč jsou dnes smrky vysazovány uměle? Je vhodné vysazování smrkových lesů ve velké míře?



**Nakresli si obrázek smrku a detail jeho větvičky s květy a následně šiškou. Obrázek si popiš.**



## Borovice lesní



Borovice je **neopadavý** jehličnan. Lesy složené pouze z borovic nazýváme **bory**. Roste na **písčítých půdách**.

Má hluboký **kulovitý** kořen, kterým čerpá vodu z velkých hloubek. Její kůra je ve stáří **hluboce rozbrázděná** a šedohnědá, kmen bývá **sukovitý** a **nerovný**, koruna je **kuželovitá** (u mladých), později **nepravidelná** a volně **rozložitá**.

**Kvete** podobně jako smrk, ale šišky dozrávají po dvou až třech letech. **Šišky** jsou malé, dřevnaté. Jehlice jsou **douhé** a **pichlavé**, vyrůstají po dvou.

**Dřevo** borovice je **měkké, pružné**. Dobře odolává **vlhkosti** a **vodě**. Zpracovává se na trámy a desky k **výrobě nábytku**, nebo ve **stavebnictví**.



**Pracuj s textem v učebnici. Dopiš chybějící slova.**

Borovice je \_\_\_\_\_ jehličnan, který roste na \_\_\_\_\_ půdách.  
Může růst na místech velmi \_\_\_\_\_ a chudých na \_\_\_\_\_.  
Hlubokým kulovitým kořenem může \_\_\_\_\_  
z hloubek. Borové šišky jsou \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_, jehlice jsou  
\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Dřevo obsahuje hodně \_\_\_\_\_,  
využívá se ve \_\_\_\_\_.



**Zopakuj si znalosti z této a předchozí kapitoly. Napiš rozdíly mezi smrkem a borovicí podle zadání:**

Smrkový les nazýváme \_\_\_\_\_.

Borový les nazýváme \_\_\_\_\_.

Šišky smrku jsou \_\_\_\_\_.

Šišky borovice jsou \_\_\_\_\_.

Dřevo smrku se využívá k \_\_\_\_\_.

Dřevo borovice se využívá k \_\_\_\_\_.



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Tis červený



Tis červený patří k našim vzácným jehličnanům, protože většina jich byla vykácena již ve středověku. Dnes se pěstuje v parcích, v lesích, je vzácný a chráněný. Je to stálezelená, jehličnatá dřevina, která neopadává.

Tis má husté dřevo s červenohnědým jádrem. Patří mezi nejvzácnější dřeva na severní polokouli. Roste velmi pomalu, je to dlouhověký strom. Některé tisy se dožívají i tisíce let. Kůra je hladká.

Jehlice jsou špičaté a měkké, jsou leskle tmavozelené, spodní strana je světlá a matná. Opadávají po pěti až osmi letech.

Celá rostlina je jedovatá.



### **Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Tis \_\_\_\_\_ je vzácný jehličnan. Dnes se pěstuje v \_\_\_\_\_, v lesích je \_\_\_\_\_. Tis je \_\_\_\_\_ jehličnatá dřevina, která \_\_\_\_\_. Má husté dřevo s \_\_\_\_\_ jádrem. Roste pomalu, je to \_\_\_\_\_ strom. Kůra je \_\_\_\_\_. Jehlice opadávají po \_\_\_\_\_ až \_\_\_\_\_ letech. Pozor, tis je \_\_\_\_\_.



### **Přemýšlej, hledej, zakresli.**

Kde by se ve tvém bydlišti mohl nacházet tis červený? Vyprav se na toto místo, tis si prohlédni. Namaluj si obrázek, nebo přidej fotografii z místa, kde jsi tis našel.



### **Zauvažuj a někomu jinému objasni následující otázky.**

Proč je u nás tis červený chráněný?

Jestliže je tis červený dlouhověký strom, jak budou vypadat jeho letokruhy? Budou u sebe blízko, nebo budou vzdálené?



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Jedle bělokorá



**Jedle bělokorá** je jehličnatý strom, který často roste na horách. Většinou se vyskytuje spolu s bukem v **jedlobučinách**.

Jedle má **bělošedou** kůru. Koruna je **válcovitá**, u starších stromů je na **vrcholu zploštělá**.

Jehlice rostou ve dvou řadách proti sobě, na spodní straně mají **dva bělavé proužky**.

Šišky vyrůstají na větvičce směrem **vzhůru**, po dozrání se rozpadají. Jedle mají hlubší kořeny, proto je nepostihují vývraty jako smrky.

Dřevo jedle je měkké, využívá se ve **stavebnictví** jako smrkové.

Jedle je **citlivá na znečištění** ovzduší kouřem a škodlivými plyny, proto jich v lesích ubývá a jsou stále vzácnější.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Jedle roste často na \_\_\_\_\_, spolu s bukem tvoří tzv. \_\_\_\_\_.

Má \_\_\_\_\_ kůru, koruna je \_\_\_\_\_, u starších stromů je \_\_\_\_\_.

Jehlice rostou ve \_\_\_\_\_ řadách proti sobě, vespod mají dva \_\_\_\_\_.

Šišky rostou směrem \_\_\_\_\_.

Jedlové dřevo se využívá ve \_\_\_\_\_.



**Přemýšlej a někomu jinému objasni následující otázky:**

Proč ubývá jedlí v lesích a jsou stále vzácnější?

Co může člověk udělat proto, aby k úbytku jedlí nedocházelo?

Jak ovlivňuje ostatní přírodu úbytek jedlí (i ostatních stromů) v lese?



**Představ si les plný smrků, les plný jedlí, a les smíšený. Dokážeš popsat výhody lesa smíšeného? Promluv si s dospělým, hledej v encyklopediích, na internetu.**



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Modřín opadavý



**Modřín opadavý** je jediný jehličnan vyskytující se u nás, jehož **jehlice na podzim opadávají**. Jeho dřevo někdy po rozřezání **zmodrá**. Proto nese název modřín opadavý.

Modříny často **rostou na okrajích smrkových lesů**, protože zde mají dostatek **slunečního světla**. Vzácněji se vyskytují v horských lesích.

Kůra modřínu je **hrubá, šupinatá**. Šišky jsou **malé, měkké, vejčitého tvaru** a opadávají vcelku.

Dřevo modřínu je **bohaté na pryskyřici**, uprostřed kmene je hnědočervené (říkáme, že má jádro). Toto dřevo je vyhledávané pro výrobu **nábytku** a trámů ve **stavebnictví**. Vyrábí se z něj desky na obklady. V dřívějších dobách se z modřínu vyráběly lyže.



**Pracuj s textem v učebnici. Dopiš chybějící slova.**

Jehlice modřínu, jako jediného stromu u nás, na podzim \_\_\_\_\_ . Dřevo modřínu někdy \_\_\_\_\_. Roste na okrajích \_\_\_\_\_ , má zde dostatek \_\_\_\_\_. Kůra je \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Šišky jsou \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ a mají \_\_\_\_\_ tvar. Dřevo je bohaté na \_\_\_\_\_. Užívá se k výrobě \_\_\_\_\_ a ve \_\_\_\_\_ .



**Přemýšlej a někomu jinému objasni následující otázky:**

Jak vznikl název modřínu? Jak se liší modřín proti ostatním jehličnatým stromům?

Znáš zákonem chráněné jehličnany? Vyhledej si je.



**Nakresli si správně větvičky se šíškami následujících stromů:**

<u>Smrk ztepilý</u>	<u>Borovice lesní</u>	<u>Modřín opadavý</u>

## Jalovec obecný



Jalovec obecný se vykytuje na **okrajích horských lesů** a na **horských loukách**, i na **skalách, písku** nebo **rašelině**. Jalovec roste na **světých místech**, dobře snáší sucho i chudou půdu. Je to **keřovitá až stromovitá** dřevina. Na našem území je **velice vzácný**, a proto je i **chráněný**.

Tento keř nebo malý strom je často nízký, má **jehlicovité listy**, které jsou **modrozelené**, s **jedním bílým pruhem na vnitřním povrchu**. Květy stromu jsou opylovány větrem.

Jeho plody se nazývají **jalovčinky**. Jsou to suché, černo-modré bobulovité šišky, které jsou podobné borůvce, a jsou velmi **aromatické**. Zrají 18 měsíců. Plody jsou potravou pro ptáky, kteří svým trusem roznášejí semena.



### **Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Jalovec se vyskytuje na okrajích \_\_\_\_\_ lesů a na horských \_\_\_\_\_.  
Roste na \_\_\_\_\_ místech. Je velice \_\_\_\_\_ a proto je \_\_\_\_\_.  
Má \_\_\_\_\_ listy, které jsou \_\_\_\_\_ s jedním \_\_\_\_\_  
pruhem na vnitřním povrchu. Plody se nazývají \_\_\_\_\_  
a jsou velmi \_\_\_\_\_. Jsou potravou pro \_\_\_\_\_.



### **Přemýšlej a popovídej si s někým jiným o těchto otázkách.**

Jaké znáš zákonem chráněné jehličnany? Proč jsou chráněné?

Co ty sám můžeš udělat, aby se neplýtvalo dřevem stromů?



Podívej se do učebnic, encyklopedií, ptej se dospělých, hledej na internetu. K jakým účelům je využíván jalovec? Co je na něm zajímavého? Několik poznatků si zapiš.

---

---

---

---



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Jehličnaté stromy a keře – kořeny, kmen



Jehličnaté stromy a keře jsou **rostliny kvetoucí**, řadíme je mezi **dřeviny**.

Z jehličnatých stromů známe **smrk, borovici, jedli, modřín, tis, jalovec**.

Jehličnaté stromy se skládají z těchto částí: **kořeny, kmen, koruna** (větve, listy, květy/semena).

**Kořeny** jsou **podzemní části** rostliny. Slouží k **upevnění** rostliny v půdě a **přijímání** vody a živin. Mohou se rozrůstat:

- **mělce pod povrchem** - smrk - může docházet k vývrátům pod nápořem větru,
- **do hloubky** - borovice - pod nápořem větru se nevyvrátí, ale může se vylomit.

**Kmen** je **nadzemní dřevnatá část** rostliny, která **nese větve**. Větve potom tvoří **korunu**. Kmen je na svém povrchu **pokrytý kůrou**.



Udělej si sám zápis z textu. Napiš max. 3 věty.

---

---

---

---



Přemýšlej a odpověz na otázky.

K čemu slouží stromy a jejich kořenový systém v přírodě (nejen pro strom).

Co nastane, když se vykáčí všechny stromy rostoucí ve svahu v lese? Nebo v rovině u řeky?



Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.

## Jehličnaté stromy a keře – květy, semena



Jehličnaté stromy a keře jsou **rostliny kvetoucí**, řadíme je mezi **dřeviny**.

Z jehličnatých stromů známe **smrk, borovici, jedli, modřín, tis, jalovec**.

Jehličnaté stromy se skládají z těchto částí: **kořeny, kmen, koruna** (větve, listy, květy/semena).

**Květy** jehličnatých stromů vytvářejí soubory, které nazýváme **šišťice**. Ty slouží k **rozmnožování**. Na jaře se objevují na koncích větví **dva typy šišťic** – samčí a samičí. **Samičí** šišťice po opylení a oplození rostou, tvrdnou a mění se na **dřevnatou šišku**.

Šišky **smrku** jsou dlouhé, visí dolů, rostou na horních větvích. Po jejich uzrání opadávají ze smrku celé.

Šišky **jedle** jsou dlouhé, stojí na větví. Po uzrání se rozpadnou na různé části.

Šišky **modřínu** jsou malé, kulovité. Po uzrání zůstávají dlouho na větvíčkách.

**Semena** vypadávají ze ztvrdlých šišek a jsou **křídlatá**. To jim usnadňuje jejich rozšiřování **pomocí větru**. Ze semene vyroste **mladý stromek**.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Květy jehličnanů tvoří soubory nazývané \_\_\_\_\_ . Slouží k \_\_\_\_\_ .

Známe dva typy šišťic - \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ . Samičí se po opylení a oplození mění na \_\_\_\_\_ .



**Slovy zapiš, jaké jsou šišky:**

Smrku: \_\_\_\_\_

Jedle: \_\_\_\_\_

Modřínu: \_\_\_\_\_



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Jehličnaté stromy a keře – listy, keře



Jehličnaté stromy a keře jsou **rostliny kvetoucí**, řadíme je mezi **dřeviny**.

Z jehličnatých stromů známe **smrk, borovici, jedli, modřín, tis, jalovec**.

Jehličnaté stromy se skládají z těchto částí: **kořeny, kmen, koruna** (větve, listy, květy/semena).

Listy jehličnatých stromů nazýváme **jehlice**, nebo také **jehličí**.

**Smrkové** jehlice jsou **drobnější, špičaté**, obrůstají celou větvičku stromu.

**Borovicové** jehličí je **tuhé, dlouhé**, jehlice vyrůstají po dvou.

**Jedle** má **ploché** jehlice, vyrůstají na větvičce ve dvou řadách, na rubové straně jsou **dva bělavé proužky**.

Jehlice **modřínu** vždy na podzim **opadají**, na jaře znovu **raší**. Modřín je strom opadavý.

**Keře** nemají kmen, **rozvětvují se u země**. Mezi nejznámější patří jalovec a tis.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Listy jehličnatých stromů se nazývají \_\_\_\_\_ . Smrkové jehlice jsou \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ . Borovicové jehličí je \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ . Jehlice jedle jsou \_\_\_\_\_ . Jehličí modřínu vždy na podzim \_\_\_\_\_ a na jaře \_\_\_\_\_ . Keře nemají \_\_\_\_\_ , rozvětvují se u \_\_\_\_\_ .



**Přečti si text zápisu. Doplň informace o jehlicích jednotlivých stromů již z paměti.**

Smrk:

---

Borovice:

---

Jedle:

---

Modřín:

---



## Keře a byliny lesa



### **Keře**

Lesní podrost často tvoří **líška obecná, vřes, brusnice borůvka, brusinka.**

### **Byliny**

Mezi známé lesní byliny patří **konvalinka vonná**, která je silně jedovatá; **rulík zlomocný** s jedovatými bobulemi, které si můžeme splést s borůvkou nebo jinými plody. Na jaře na vlhkých půdách v luzích a hájích nacházíme **sněženku podsněžník, bledulí jarní** a **sasanku hajní**. Sněženka s bledulí vyrůstají z cibulky, sasanka z oddenku.

### **Kapradiny, mechy**

V lese roste mnoho druhů kapradin, např. **osladič obecný** nebo **kaprad' samec**. Často vyskytující se mech je např. **ploník obecný**.



### **Pracuj s textem. Doplň požadovaný text.**

V lese nacházíme následující keře:

---

Mezi známé lesní byliny patří:

---

V luzích a hájích můžeme na jaře pozorovat:

---

Kapradiny, na které můžeš narazit v lesích, jsou například:

---

Mech, který ve velkých plochách pokrývá půdu v lese, se nazývá:

---



### **Přemýšlej a s kamarádem nebo dospělým rozeber následující otázky.**

Jak se zachováš, když v lese narazíš na plody, u nichž si nejsi jistý, zda je znáš?

Jak bys postupoval, kdyby tvůj kamarád snědl jedovaté plody?

## Mechy, přesličky a kapradiny - opakování



Mechy, přesličky a kapradiny jsou **nekvetoucí a výtrusné** rostliny.

**Mechy** chrání lesní půdu před **vysycháním** (zadržují vodu) a zkrášlují lesní prostředí. Rostou na zemi, na tlejícím dřevě, na stromech i na skalách. **Nikdy nekvetou**. Rozmnožují se **výtrusy**. Z výtrusů postupně vyrůstají **mechové rostliny**. Na některých vyrostou v létě **štět s tobolkou**, ze které se po dozrání uvolňují nové výtrusy.

**Přesličky** rostou na vlhkých místech v lesích nebo na polích. Rozmnožují se **výtrusy**. Před mnoha miliony let dosahovaly velikosti stromů a jejich **zuhelnatěním vzniklo uhlí**.

**Kapradiny** jsou součástí lesního podrostu. **Nevytvářejí** květ ani plody. Tyto rostliny mají **kořeny, oddenek (podzemní stonek) a listy**. Rozmnožují se **výtrusy**. Na spodní straně listu mají kupy výtrusnic, v nichž se tvoří výtrusy (drobné jako prášek).



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Mechy chrání půdu před \_\_\_\_\_. Nikdy \_\_\_\_\_. Rozmnožují se \_\_\_\_\_.

Přesličky rostou na \_\_\_\_\_ místech v \_\_\_\_\_ a na \_\_\_\_\_. Rozmnožují se \_\_\_\_\_. Kdysi byly velké jako \_\_\_\_\_ a jejich zuhelnatěním vzniklo \_\_\_\_\_.

Kapradiny nevytvářejí \_\_\_\_\_ ani \_\_\_\_\_. Rostliny mají \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ a listy. Rozmnožují se \_\_\_\_\_.



**Použij učebnici, encyklopedii nebo internet a nakresli si jednoho zástupce mechů, jednoho zástupce přesliček a jeden druh kapradin z následujícího výběru:**

**mechy:** rašeliník, ploník, dvouhrotec, bělomech, zkrutek

**přesličky:** přeslička rolní

**kapradiny:** osladič obecný, kaprad' samec

<u>mechy</u>	<u>přesličky</u>	<u>kapradiny</u>

## Opakování – Jehličnaté stromy



Pracuj samostatně nebo s pomocí dospělého, používej učebnici, encyklopedie, časopisy, internet. Doplň tabulku – ke každému stromu zapiš základní údaje o stanovišti, listech, květech, nutné podmínky pro jeho život, k čemu je využíván člověkem. Pod název udělej jednoduchý obrázek – náčrtek stromu, šišky, jehlice.

<b>Smrk ztepilý</b>	
<b>Borovice lesní</b>	
<b>Jedle bělokorá</b>	
<b>Modřín opadavý</b>	
<b>Tis červený</b>	
<b>Jalovec obecný</b>	

## Dub letní



**Dub letní** je mohutný listnatý strom. Roste v **nížínách a podhůří**, kde může vytvářet **doubravy**, roste také **osamoceně**.

**Koruna** je mohutná, **nepravidelně rozložitá**, protahuje se směrem nahoru. **Kůra** je tmavošedá, hrubě **rozpukaná**. Listy mají **laločnaté čepele a krátké řapíky**.

Dub letní kvete v **dubnu až květnu**, květy samčí (prašnikové) jsou dlouhé **jehnědy**, ze kterých vypadávají drobná zrnka pylu. Samičí (pestíkový) květ je podobný kulovitému **šupinatému pupenu**. Po opylení z něj vyroste **žalud** (plod).

Dub letní může být vysoký až 45 metrů, má **hluboké kořeny** a je odolný proti větru. Roste **velmi pomalu**, může se dožít i 2000 let (v ČR máme dub starý 1000 let).



**Pracuj s textem. Dopíš chybějící slova.**

Dub letní je \_\_\_\_\_ listnatý strom, roste v \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. S ostatními duby tvoří \_\_\_\_\_. Koruna dubu je \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ se nahoru. Kůra je \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Listy mají \_\_\_\_\_ čepele a krátké \_\_\_\_\_. Samčí květy tvoří dlouhé \_\_\_\_\_, samičí květ je podobný kulovitému \_\_\_\_\_. Po opylení z něj vyroste \_\_\_\_\_. Dub má hluboké \_\_\_\_\_. Roste velmi \_\_\_\_\_.



**Pohlédni se po svém okolí a pokus se v něm najít dub letní. Jak strom vypadal? Odpovídal popisu v textu nahoře? Svá pozorování si zapiš. Nenalezneš-li strom, použij encyklopedii, internet. Přidej obrázek, nebo přilož fotku.**

<u>Pozorování</u>	<u>Obrázek / Fotografie</u>

## Dub zimní



**Dub zimní** je mohutný strom dosahující výšky 20 – 40 m. Roste v **horských polohách**, často s bukem, lípou nebo habrem.

Je **méně rozvětvený** než dub letní. Má **listy** s dlouhými řapíky. Vyroslé **žaludy** jsou na větvi dubu **přisedlé**, vyrůstají z **dřevnatých šupinatých číšek**, po dozrání z číšek vypadnou. Chuťově jsou trpké, ale výživné a proto jsou **potravou lesních zvířat**.

**V lékařství** se využívá kůra mladých stromů jako svíravý a protikrvácivý prostředek. Má protizánětlivé účinky. **Dřevo** dubu zimního je velmi hodnotné, používá se při stavbě lodí, podlah, nábytku i sudů. Duby zimní se dožívají i více než 1000 let.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Dub zimní dosahuje výšky \_\_\_\_\_. Roste v \_\_\_\_\_ polohách. Je méně rozvětvený než \_\_\_\_\_. Listy mají dlouhé \_\_\_\_\_. Žaludy jsou na větvi \_\_\_\_\_ a vyrůstají z dřevnatých \_\_\_\_\_. Z těch po dozrání \_\_\_\_\_. Jsou výživné a slouží jako potrava \_\_\_\_\_. Kůra dubu zimního se využívá v \_\_\_\_\_. Dřevo se používá pro stavbu \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.



**Přemýšlej a někomu jinému objasni následující otázky:**

Jakými znaky se liší dub zimní od dubu letního? Proč se říká, až opadá listí z dubu?



**Nakresli si obrázek listu dubu letního a dubu zimního. Jaký je mezi nimi rozdíl?**

<u>Dub letní</u>	<u>Dub zimní</u>



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Buk lesní



**Buk lesní** je mohutný opadavý listnatý strom. Roste v **pahorkatinách a horách**, vytváří **bučiny**. Má štíhlý kmen a pravidelnou vejčitou korunu. Dorůstá výšky až 45 metrů. Kůra je **hladká, bělošedá**, někdy mírně namodralá.

**Listy** jsou **laločnaté, vejčité, zašpičatělé**. **Pupeny** má buk **úzké, dlouhé a červenohnědé**.

Buk **kvete** v dubnu a květnu, květy rostou ve **svazečcích** a podobně jako dub má květy **samčí** (prašňkové) a **samičí** (pestíkové).

**Plody** se nazývají **bukvice**. Jsou uloženy v **ostnaté číšce** – ta puká na tři až čtyři části (chlupně), rozevře se a odhalí **trojhranné nažky**. Plody jsou jedlé, ve velkém množství jedovaté. Jsou potravou pro **prase divoké a lesní zvěř**.

Dřevo buku je **tvrdé a těžké**, dobře odolává **vlhku a nárazům**. Slouží k výrobě **parket, nábytku, vodních staveb a pražců**.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Buk lesní je \_\_\_\_\_ strom, roste v \_\_\_\_\_  
a \_\_\_\_\_, vytváří \_\_\_\_\_. Kůra je \_\_\_\_\_  
a \_\_\_\_\_. Listy jsou \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_. Pupeny má buk \_\_\_\_\_,  
a \_\_\_\_\_. Květy jsou \_\_\_\_\_ (prašňkové)  
a \_\_\_\_\_ (pestíkové). Plody nazýváme \_\_\_\_\_. Jsou  
potravou pro \_\_\_\_\_. Dřevo se používá k výrobě  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.



**Zamysli se: uměl bys svými slovy říci, jaké jsou hlavní rozdíly mezi bukem lesním a dubem letním/zimním?**



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Lípa srdčitá



Lípa srdčitá (malolistá) je **statný opadavý listnatý** strom. Má **košatou** a vysoko klenutou korunu. Dorůstá 30 i více metrů. Roste po celém našem území v **listnatých a smíšených** lesích. Často se vysazuje v parcích a stromořadích.

**Kůra** je tenká, tmavá. **Pupeny** jsou černohnědé a vejcovité. **Listy** jsou dlouze řapíkaté, nesouměrně srdčité.

**Kvete** od června do července. Květy jsou oboupohlavné, **žlutavě bílé**. V době kvetení omamně voní. Plodem je kulovitý oříšek.

Je to **užitečný strom**, vysazuje se pro dřevo, pro okrasu a jako stínící strom. Je to strom **medonosný** a jeho květy se používají v **léčitelství**. Dřevo se využívá k **výrobě nástrojů** a při řezbářské práci.



### **Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Lípa srdčitá je statný \_\_\_\_\_ listnatý strom. Má \_\_\_\_\_ korunu. Roste v \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ lesích. Vysazuje se v \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Kůra je \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Pupeny jsou \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Květy mají \_\_\_\_\_ barvu. Plodem lípy je \_\_\_\_\_.



### **Odpověz na následující otázku.**

Lípa srdčitá je užitečný strom, protože:

---

---

---



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Jírovec maďal



**Jírovec maďal** je **statný opadavý listnatý** strom. Roste v **parcích a zahradách**. Může dorůst až 30 metrů. Koruna je **kulovitá, mohutná**. Kmen je široký, v mládí má hladkou tmavošedou kůru, později přechází do černavé (ve zlomu je červenohnědá).

Kvete od **května do června** až července. Květy jsou uspořádány do **vzpřímených, hustých a bohatých hroznovitých květenství** (až 30 cm dlouhých). Jsou bílé se žlutými a červenými skvrnami.

Listy jsou **dlanitě složené**. Plodem je až 6 cm velká, ostnitá, **světle zelená tobolka**. V ní mohou být jedno až tři **hnědá semena** (kaštiny).

Jírovec je důležitý strom pro včelaře. Kaštiny se využívají pro zvěř.



### **Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Jírovec maďal se vykytuje v \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Může dorůst až \_\_\_\_\_. Má \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ korunu. Jeho kůra je v mládí \_\_\_\_\_, později přechází do \_\_\_\_\_. Jírovec kvete od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_. Jeho květy jsou uspořádány do \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ a bohatých \_\_\_\_\_ květenství. Listy jsou \_\_\_\_\_ složené. Plodem je světlezelená \_\_\_\_\_. V ní mohou být hnědá semena, kterým říkáme \_\_\_\_\_.



**Podívej se po svém okolí. Kde ve tvém městě najdeš růst jírovec? Poznač si místo nálezu stromu, odhadni jeho velikost, průměr jeho kmene, popiš barvu jeho kůry. Zakresli si tvar listu a plodu.**

Místo nálezu	
Velikost stromu	
Průměr kmene	
Barva kůry	
<b><u>Zde zakresli list</u></b>	<b><u>Zde zakresli plod</u></b>



## Růže šípková



**Růže šípková** je keř dosahující výšky 1-3 metry. Roste na **slunných stráních, mezích, v příkopech** a na **okrajích lesů**. Má ráda hlubokou půdu, **kořeny** sahají až metr hluboko.

Má **vzpřímené** nebo **převislé** trnité větve. **Trny** jsou hákovitě zahnuté. **Listy** jsou střídavé, vejčité. **Kůra** je hnědá.

Kvete v květnu a červnu. **Květy** jsou **voňavé, plné nektaru** a mají růžovou nebo bílou barvu. Plodem jsou lesklé **červené šípky**, které dozrávají v srpnu a září. Jsou 2-3 cm dlouhé, mají vejčitý až kulovitý tvar. V šípcích jsou uložena **semena**, která chrání ostré chloupky. Šípky jsou odolné proti mrazu.

Šípky jsou **jedlé a bohaté na vitamín C**. Vaří se z nich čaj pro posílení organismu. Dají se z nich vařit sirupy, zavařeniny, kompoty a další pochutiny.



**Pracuj s textem. Dopíš chybějící slova.**

Růže šípková je \_\_\_\_\_. Najdeme ho na slunných \_\_\_\_\_, mezích, v \_\_\_\_\_ a na okrajích \_\_\_\_\_. Její kořeny sahají až \_\_\_\_\_. Její větve jsou \_\_\_\_\_ nebo \_\_\_\_\_, mají na sobě \_\_\_\_\_, které jsou hákovitě zahnuté. Listy jsou \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.



**Pracuj s textem a sám si vypiš informace o květech a plodech šípkové růže.**

---

---

---

---



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Trnka obecná



**Trnka obecná** (slivoň trnka) je **listnatý hustý rozložitý keř** dorůstající výšky 2 metry. **Roste** na kamenitých stráních, mezích, slunných skalách a suchých pastvinách. Často vytváří rozsáhlé houštiny. V těchto houštinách vyhledávají ptáci **místo pro hnízdění**.

Větve jsou červenohnědé až tmavě šedé, jsou **velice tvrdé**. Na větvích trnky se nacházejí **trnovité výběžky** tmavošedé barvy. **Listy** jsou oválné až podlouhle vejčité.

**Květy** se vytvářejí již v březnu a dubnu. Uvnitř květu je velké množství **nektaru**, který slouží jako potrava pro opylovače. Plodem trnky je **kulovitá peckovice** – trnka. Z počátku je zelená, po dozrání je modročerná, na povrchu je pokryta voskovou vrstvou. Uvnitř má zelenou dužinu. Uprostřed plodu je pecka obsahující semeno. Plody jsou trpké a kyselé. Jsou v zimě **potravou pro ptáky**.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Trnka je listnatý hustý \_\_\_\_\_. Roste na kamenitých \_\_\_\_\_, mezích, slunných \_\_\_\_\_ a suchých \_\_\_\_\_. Vytváří rozsáhlé \_\_\_\_\_, v nichž hnízdí \_\_\_\_\_. Větve jsou velice \_\_\_\_\_, jsou na nich \_\_\_\_\_ výběžky. Listy jsou \_\_\_\_\_ až podlouhle \_\_\_\_\_. Uvnitř květů se vytváří \_\_\_\_\_, který láká \_\_\_\_\_. Plodem trnky je \_\_\_\_\_. Je \_\_\_\_\_ pro ptáky.



**Přemýšlej a někomu jinému objasni následující otázky:**

Jaký význam má trnka obecná pro zvířata?

Znáš jiné rostliny, stromy nebo keře, které mohou mít pro zvířata podobný význam?



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Opakování – Listnaté stromy a keře



Pracuj samostatně nebo s pomocí dospělého, používej učebnici, encyklopedie, časopisy, internet. Doplň tabulku – ke každému stromu zapiš základní údaje o stanovišti, listech, květech, nutné podmínky pro jeho život, k čemu je využíván člověkem. Pod název udělej jednoduchý obrázek – náčrtek, květu, plodu, listu.

<b>Dub letní a dub zimní</b>	
<b>Buk lesní</b>	
<b>Lípa srdčitá</b>	
<b>Jírovec maďal</b>	
<b>Růže šípková</b>	
<b>Trnka obecná</b>	

## Houby



**Houby** jsou zvláštní **organismy**, živící se rozkladem **odumřelých těl rostlin a živočichů**. Nemohou se **pohybovat**, ale **rostou**. Nemají **listovou zeleň** a nevyrobí **organické látky**.

Hlavní částí těla houby je **podhoubí**, které je tvořeno tenkými **šedobílými vlákny**, které prorůstají mezi půdou, pařezy nebo odumřelými kmeny. Podhoubí často srůstá s kořeny lesních stromů. Některé houby mohou **škodit** a způsobovat hnilobu dřeva živých stromů.

Houby se **rozmnožují výtrusy**, které vznikají v **plodnicích**. Plodnice je část těla houby **vyrůstající na povrch** (kterou vidíme). Skládá se z **třeně** a **klobouku**. Jedlé plodnice můžeme sbírat, plodnice některých hub jsou smrtelně jedovaté. Lidé rozdělují houby na **jedlé, nejedlé, jedovaté a smrtelně jedovaté**.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Houby nejsou rostliny, ale zvláštní \_\_\_\_\_, které se živí rozkladem \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.  
Nepohybují se, ale \_\_\_\_\_. Nemají listovou \_\_\_\_\_ a nevyrobí \_\_\_\_\_.  
Hlavní částí houby je \_\_\_\_\_, které tvoří tenká \_\_\_\_\_.  
Houby se rozmnožují \_\_\_\_\_, které vznikají v \_\_\_\_\_.



**Zapiš následující odpovědi.**

Co je plodnice? Z čeho se skládá?

---

---

Napiš si názvy tří jedlých hub, které znáš.

---

---

Napiš názvy tří jedovatých hub.

---

---

## Obratlovci – SAVCI /kostra, pohyb, rozmnožování/



**Obratlovci** jsou živočichové, kteří mají **kostru složenou z kostí**. Do skupiny obratlovců řadíme **savce, ptáky, plazy, obojživelníky a ryby**.

Savci patří mezi živočichy – obratlovce, osu jejich těla tvoří **páteř složená z obratlů**. Mláďata se **živí mateřským mlékem**, které sají. Tělo je většinou pokryto **srstí**. Savce dělíme na zvířata **domácí** (např. ovce, kráva, prase, kůň), a **volně žijící** (např. srna, zajíc, veverka, ježek, krtek).

**Tělo savců se skládá z:** hlavy, krku, trupu, předních a zadních končetin a ocasu. Kostra je oporou těla, chrání vnitřní orgány a spolu se svalstvem zajišťuje pohyb. Kostí jsou k sobě připojeny **pevně nebo pohyblivými klouby**. Hlavní **části kostry** jsou lebka, páteř (obratle), kostra hrudníku (složená z žeber a hrudní kosti), kostra předních a zadních končetin.

Savci se pohybují na: **souši** – chůze, běh, šplhání (kočka); **ve vzduchu** – létání (netopýr), **ve vodě** – plavání (delfín, velryba).

Většina savců rodí **živá mláďata**, která se vyvíjejí v těle matky a po narození sají mateřské mléko.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Obratlovci mají kostru složenou z \_\_\_\_\_. Řadíme mezi ně \_\_\_\_\_.

Savci se živí \_\_\_\_\_. Tělo je pokryto \_\_\_\_\_.

Savci se pohybují na \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.



**Pracuj s textem. Odpovídej na následující otázky.**

Z jakých částí se skládá tělo savců? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Do jakých základních skupin dělíme savce? Uveď příklady.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**Přemýšlej a někomu jinému objasni následující otázky:**

Proč savcům říkáme savci? Jaké znaky mají obratlovci – savci společně s člověkem?

## Obratlovci – SAVCI /potrava, význam/



**Obratlovci** jsou živočichové, kteří mají **kostru složenou z kostí**. Do skupiny obratlovců řadíme **savce, ptáky, plazy, obojživelníky a ryby**.

Savci se dle druhu potravy dělí na:

- **býložravce**, kteří se živí rostlinnou stravou (např. kůň, kráva, ovce, srna, zajíc);
- **masožravce**, kteří se živí živočišnou potravou (např. šelmy - vlk, liška, kuna);
- **všežravce**, kteří se živí živočišnou i rostlinnou potravou (např. prase, myš).

**Mnozí savci přinášejí člověku užitek:**

- **hospodářská zvířata:** kůň (tažná síla, sport); ovce (vlna, maso, mléko, kůže); kráva (mléko, maso, kůže); prase (maso, kůže);
- **lovná zvěř:** pro maso nebo kožešinu (zajíc, srna, jelen, liška);
- **užitek i radost:** pes (radost, nebo pes lovecký, hlídací, policejní,...), kočka (radost, nebo loví myši);
- ♦ někteří savci jsou **škůdci**: např. hraboš, myš, potkan (škodí na polích nebo přenáší původce nakažlivých nemocí).



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Savce podle druhu potravy dělíme na \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_. Savce dle významu dělíme na zvířata \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ zvěř, zvířata pro \_\_\_\_\_ i radost. Někteří savci jsou  
\_\_\_\_\_.



**Vypiš z textu názvy zvířat podle významu (užitku).**

<u>hospodářská</u>	<u>lovná</u>	<u>užitečná, pro radost</u>	<u>škůdci</u>

## Obratlovci – PTÁCI /kostra, pohyb, rozmnožování/



**Ptáci** patří mezi živočichy, obratlovce. Osu jejich těla tvoří **páteř složená z obratlů**.

**Rozlišujeme ptáky:**

**domácí** – slepice (kur domácí), husa domácí, kachna domácí, holub domácí;

**volně žijící** – koroptev, bažant, kachna divoká, skřivan, špaček, kos, sýkora, vrabec, racek, čáp.

**Kostra** je oporou těla, **chrání** vnitřní orgány a se svalstvem zajišťuje **pohyb**. Hlavní části kostry jsou lebka, páteř, kostra hrudníku (žebra, hrudní kost), kostra předních končetin (**křídla**), kostra zadních končetin. Ptáci mají **zobák** (jeho tvar a velikost souvisí se způsobem získávání potravy).

Tělo je pokryto **peřím**. U některých druhů je sameček **pestře zbarven**, samička má **ochranné zbarvení** (bažant).

Ptáci **nerodí živá** mláďata – snášejí **vejce** s vápenatou skořápkou, sedí na nich (zahřívají je). Z vajíček se líhnou mláďata. Ta jsou:

**krmivá** (holub, havran, vlaštovka, rákosník) – líhnou se holá, slepá, bezmocná; dokud jim nenaroste peří, zůstávají v hnízdě (zde je krmí a chrání jeden nebo oba rodiče),

**nekrmivá** (slepice, husa, kachna, bažant) – líhnou se opeřená jemným chmýřím, živí se sama.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Ptáky řadíme mezi \_\_\_\_\_, protože jejich osu těla tvoří \_\_\_\_\_ složená z \_\_\_\_\_. Ptáky dělíme na \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ žijící. Oporu těla tvoří \_\_\_\_\_, která chrání \_\_\_\_\_ a zajišťuje \_\_\_\_\_. Tělo je pokryto \_\_\_\_\_. Ptáci nerodí \_\_\_\_\_. Mláďata, snášejí \_\_\_\_\_. Mláďata jsou \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.



**Pracuj s textem, odpověz na následující otázky.**

Jaké rozlišujeme ptáky dle jejich místa k životu?

Co tvoří oporu těla ptáků? Z jakých částí je složena?

Povídej o mláďatech ptáků – jak se rodí, jak je dělíme podle krmení.



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Obratlovci – PTÁCI /potrava, význam/



**Potrava** ptáků je rozmanitá – živí se drobnými živočichy (hmyzem), semeny, plody, zelenými částmi rostlin a drobnými savci. Ptáky označujeme právě podle druhu potravy na:

- **hmyzožravé** - hubí mnoho škodlivého hmyzu na polích, loukách, zahradách, nebo v lesích (např. vlaštovka, jiříčka, sýkora, skřivan, datel, žluva, strakapoud, kukačka);

- **semenožravé** - živí se zejména semeny a plody (např. vrabec, pěnkava, holub);

- **všežravé** - živí se drobnými vodními živočichy a rostlinami (např. kachna divoká, husa velká);

- **dravé** - loví drobné savce (např. hraboše a myši), zabraňují tím jejich přemnožení (např. káně, poštolka, jestřáb, orel).

Někteří ptáci u nás **přezimují** (např. sýkora, vrabec, strakapoud), jiní **odlétají do teplých krajín** – jsou to ptáci stěhovaví (např. vlaštovka, špaček).

Ptáci mají **význam** pro **udržení biologické rovnováhy** v přírodě (vyhubí mnoho škodlivého hmyzu). Někteří ptáci **jsou lovnou zvěří** (např. koroptev, bažant). Domácí **ptáky chová** člověk pro maso, vejce a peří (např. kur domácí, husa domácí). Ptáci také svým vzhledem a zpěvem **zpřijemňují naše životní prostředí**. Proto je chráníme (i v době hnízdění). V zimě je **přikrmujeme**.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Ptáky dle druhu potravy dělíme na \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Někteří ptáci u nás \_\_\_\_\_, jiní \_\_\_\_\_ do teplých krajín. Jsou to ptáci \_\_\_\_\_. Ptáci vyhubí mnoho \_\_\_\_\_, jsou \_\_\_\_\_ zvěří, domácí ptáky chováme na \_\_\_\_\_. Ptáci zpřijemňují naše \_\_\_\_\_. V zimě je \_\_\_\_\_.



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**



## Plazi



**Plazy** řadíme mezi živočichy, **obratlovce** (osu jejich těla tvoří páteř složená z obratlů). Mezi plazy patří hadi, ještěrky a želvy. V přírodě plazů ubývá, je třeba je **chránit**.

**Kostra** plazů je oporou těla, chrání vnitřní orgány, se svaly zajišťuje pohyb. Hlavními částmi jsou lebka, páteř složená z obratlů, kostra hrudníku, kostra končetin (pouze u ještěrek a želv, **hadi nemají končetiny** - plazí se, ještěrky a želvy se pohybují pomocí předních a zadních končetin). Tělo pokrývá **suchá zrohovatělá kůže**, želvy mají **krunýř**.

Samice plazů kladou **vejce s kožovitým obalem**, dál o ně již **nepečují**. Někteří plazi jsou **živorodí** – mláďata se líhnou z vajíček již v těle matky (slepýš, zmije).

**Hadi** loví hmyz, malé ptáky a drobné savce (myši) – např. užovka, zmije (jedovatá).

**Ještěrky** žijí na teplých suchých místech, živí se zejména hmyzem. V ohrožení může ještěrka samovolně oddělit ocas od těla, odlomená část doroste. Mezi ještěrky patří **slepýš**, který má zakrnělé končetiny. Žije v lese a živí se slimáky, pavouky, hmyzem.

**Želvy** u nás žijí pouze ojedinele na jižní Moravě.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Plazy řadíme mezi \_\_\_\_\_. Tělo plazů kryje \_\_\_\_\_ kůže, želvy mají \_\_\_\_\_. Samice kladou vejce s \_\_\_\_\_ a dál už o ně \_\_\_\_\_. Někteří plazi jsou \_\_\_\_\_ a rodí živá mláďata. Plazy musíme v přírodě \_\_\_\_\_.



**Vyprávěj někomu jinému. Jaké jsou rozdíly mezi hady, ještěrkami a plazy? Dohledej si další informace v knihách, encyklopediích, na internetu.**



**Nakresli jednoho zástupce hadů, ještěrek, želv. Pod obrázek napiš jeho celé jméno.**

<u>hadi</u>	<u>ještěrky</u>	<u>želvy</u>

## Obojživelníci

**Obojživelníky** řadíme mezi živočichy, **obratlovce**, osu jejich těla tvoří páteř složená z obratlů. Využívají se **ve vodě**; larvy – **pulci** žijí pouze **ve vodě**, **dospělí jedinci** mohou žít **ve vodě i na souši**. Proto se nazývají **obojživelníci**. Řadíme k nim:

- **žáby** – v dospělosti nemají ocas (např. ropucha, rosnička, skokan); živí se hmyzem,
- **mloky, čolky** – mají ocas celý život; loví hmyz, žížaly a slimáky.

**Kostra** je složena z lebky, páteře složené z obratlů, kostry hrudníku, kostry předních a zadních končetin. Pulci mají **žábry**, kterými přijímají kyslík z vody, v dospělosti jsou vyvinuty **pľíce**. Tělo je pokryto **vlhkou kůží**. Obojživelníci jsou přizpůsobeni pro život **ve vodě** (plavání) i pro život **na souši** (skákání, lezení).

Samice kladou vejce s **rosolovitým obalem** (většinou do vody, někteří na listy nebo do země u vody). Z vajíček se líhnou **larvy** (pulci), žijí ve vodě a dýchají žábry. Později jim narostou končetiny, vyvinou se pľíce a pulci se změňi na dospělé jedince.



### Pracuj s textem. Dopiř chybějící slova.

Obojživelníci se vyvíjí ve \_\_\_\_\_, larvy žijí pouze ve \_\_\_\_\_, dospělí jedinci mohou žít ve \_\_\_\_\_ i na \_\_\_\_\_. Žáby v dospělosti nemají \_\_\_\_\_, živí se \_\_\_\_\_. Mloky a čolky loví \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_, mají ocas po \_\_\_\_\_. Pulci mají na přijímání kyslíku z vody \_\_\_\_\_, v dospělosti dýchají obojživelníci \_\_\_\_\_. Tělo je pokryto \_\_\_\_\_. Samice kladou vejce s \_\_\_\_\_. Kladou je do \_\_\_\_\_ nebo na \_\_\_\_\_ nebo do \_\_\_\_\_.



### Přemýřlej a někomu jinému objasni následující otázky:

Proč jsou obojživelníci v přírodě užiteční?

Napadá tě důvod, proč obojživelníků v přírodě ubývá? Proč je musíme chránit?



Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.

## Ryby



**Ryby** řadíme mezi živočichy, obratlovce, osu jejich těla tvoří páteř složená z obratlů. Ryby jsou přizpůsobeny **životu ve vodě**. Kostra se skládá z lebky, páteře, žeber a kostry ploutví.

Ryby dýchají **žábry**, kterými přijímají **kyslík z vody**. Tělo pokrývají **šupiny a sliz**, který chrání povrch těla a usnadňuje pohyb ve vodě. Plavou pomocí různého počtu ploutví, **ocasní ploutev** je hlavním ústrojím pohybu. Rozmnožují se pomocí vajíček nazývaných **jikry**. Ryby dělíme dle způsobu získávání potravy na:

- **dravé** (např. štika, pstruh, okoun) - živí se menšími rybami a vodními živočichy;
- **nedravé** (např. kapr, lín, cejn) – živí se drobnými živočichy nebo rostlinami.

Ryby žijící v našich vodách nazýváme **sladkovodní**, ryby z moře nazýváme **mořské**. Jsou **zdrojem potravy** – maso je zdravé, lehce stravitelné a bohaté na vitamíny.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Ryby jsou přizpůsobeny životu \_\_\_\_\_. Plavání jim usnadňují \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ na povrchu jejich těla. Hlavním ústrojím pohybu je \_\_\_\_\_. Dýchají \_\_\_\_\_. Rozmnožují se pomocí \_\_\_\_\_. Ryby dělíme na \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Ryby žijící ve sladké vodě nazýváme \_\_\_\_\_, ve slané vodě \_\_\_\_\_. Jsou zdrojem \_\_\_\_\_.



**Přemýšlej a někomu jinému objasni následující otázky:**

Proč je lepší dát si někdy k obědu rybu, než vepřové maso?

Proč každý člověk nemůže kdekoliv beztravně chytat ryby?



**Nakresli si zástupce sladkovodní ryby a mořské ryby. Napiš k nim celý název.**

## Bezobratlí – HMYZ /stavba těla, rozmnožování/



**Bezobratlí** jsou živočichové, kteří **nemají kostru složenou z kostí a nemají páteř**. Radíme sem mnoho živočichů, např. **pavouky, klíš'ata, hlemýžďe, žížaly**. Patří sem také živočichové, které vidíme jen pod mikroskopem. Nejpočetnější skupinou je hmyz.

**Tělo hmyzu** se skládá z:

- **hlavy** - na ní jsou tykadla, oči, ústní ústrojí (sací, bodavé, kousací);
- **hrudi** - nese tři páry končetin, dva páry křídel;
- **zadečku** - na stranách zadečku jsou dýchací otvory (vzdušnice).

Hmyz žije hlavně **na souši**, někteří zástupci i **ve vodě**. Pohybují se na **třech párech končetin** a pomocí **dvou párů křídel** (nejčastěji).

Samička klade **vajíčka**, z vajíček se líhnou **larvy (housenky** – živí se samy, nebo jsou krmeny). Larva se dále zakuklí - **kukla** nepřijímá potravu a nehýbe se (u některých druhů hmyzu kukla chybí). Z kukly se líhne **dospělec**.



**Pracuj s textem. Odpověz na otázky.**

Jaký je hlavní znak bezobratlých?

---

Napiš některé zástupce bezobratlých.

---

Z jakých částí se skládá tělo hmyzu?

---

Popiš fáze vývoje hmyzu.

---



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Hmyz žije hlavně na \_\_\_\_\_, někteří zástupci i ve \_\_\_\_\_.

Pohybují se na \_\_\_\_\_ párech \_\_\_\_\_ a pomocí

\_\_\_\_\_ párů \_\_\_\_\_.



**Přemýšlej a někomu jinému objasni následující otázky. Odpovědi ověř.** K čemu je na naší planetě užitečný hmyz? Domníváš se, že se někde nevyskytuje?

## Bezobratlí – HMÝZ /skupiny hmyzu, význam/



Prozatím budeme rozeznávat následující skupiny:

- **motýli** (např. bělásek zelný) - mají **dva páry** velkých barevných **křídel**, sají nektar z květů pomocí dlouhého sosáku; housenky bělásky zelného jsou škodlivé (okusují listy zeleniny)

- **blanokřídli** (např. včela medonosná) - mají **dva páry** velkých barevných **křídel**. Včela medonosná je užitečný hmyz – dává člověku med, vosk, opyluje květy. Včely létající z květu na květ se nazývají **dělnice**, samička se nazývá **královna**, sameček **trubec**. Včely žijí ve **společenství**.

- **brouci** (např. slunéčko sedmítečné, střevlík) mají **jeden pár** blanitých **křídel** a jeden **pár krovek**. Krovky slouží k ochraně blanitých křídel. Dospělá slunéčka i jejich larvy jsou užitečné (živí se mšicemi).

Hmyz je **užitečný** – opyluje rostliny (včely, čmeláci), poskytuje med (včely), hubí některé škůdce (slunéčko sedmítečné); a **škodlivý** – při přemnožení škodí na polích, v zahradách, v lesích (mandelinka bramborová, bělásek zelný), přenáší choroby (komáři, blechy, některé mouchy).



### **Pracuj s textem a napiš odpovědi.**

Do jakých (pro nás známých) skupin dělíme hmyz?

---

---

---

Napiš hlavní znaky blanokřídých.

---

---

Napiš hlavní znaky brouků.

---

---



### **Pracuj s učebnicí, encyklopedií. Uveď příklady, čím je hmyz užitečný, škodlivý.**

Užitečný: \_\_\_\_\_

Škodlivý: \_\_\_\_\_

## Prase divoké



**Prase divoké** řadíme k **sudokopytníkům**. Je to typický **všežravec**, žije zejména ve starých **lesních porostech**. Je předkem prasete domácího. Samci dorůstají délky 120 – 180 cm, váží průměrně 50 – 90 kg. Prase má nápadně velkou hlavu a krátké končetiny. **Srst** chrání před nepříznivým počasím, tvoří ji husté tmavošedé, hnědé nebo černé **štetiny**. Selata jsou zpočátku hnědá a světle pruhovaná.

**Mládřata** se rodí do hnízda vybudovaného samicí (bachyní) ze slámy nebo suché trávy. **Sají** mateřské mléko.

Prase má čtyři výrazné **trojhranné špičáky**, které zahýbají **vzhůru**. Slouží jako zbraň při soubojích (u samců dorůstají 20 cm). Spodní špičáky se nazývají **páráky**, menší horní jsou **klektáky**. Prase má skvělý čich a sluch.

Jsou aktivní hlavně **v noci**, ve dne odpočívají a vyhýbají člověku. Žijí ve skupinách s asi 20 jedinci. **Žerou** travu, hlízy, ořechy, bobule, mršiny, kořeny, hmyz, i odpadky.



### **Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Prase divoké řadíme k \_\_\_\_\_ . Je to \_\_\_\_\_ a žije v \_\_\_\_\_ . Prase chrání před nepříznivým počasím \_\_\_\_\_ . Tvoří ji různě zbarvené \_\_\_\_\_ . Prase má čtyři trojhranné \_\_\_\_\_ , které zahýbají \_\_\_\_\_ . Spodní se nazývají \_\_\_\_\_ , horní \_\_\_\_\_ . Prasata jsou aktivní hlavně v \_\_\_\_\_ . Žerou např. \_\_\_\_\_ .



**Pracuj s učebnicí, encyklopedií, internetem. Srovnej prase domácí a prase divoké. Které znaky mají společné? V čem se liší?**

### Prase domácí

---

---

---

---

### Prase divoké

---

---

---

---

## Srnec obecný



**Srnec obecný** je **sudokopytník**, řadíme ho k **býložravcům**. Je lovnou zvěří. Žije v lesích. Nejvíce aktivní je za soumraku, kdy přichází na pole a do blízkosti měst. **Živí se** nejrůznějšími bylinami, požívá různé plody. Je plachý, při ohrožení vydává zvuk podobný **psímu štěknutí**.

**Mlád'ata** se rodí po jednom nebo po dvou, hnědá s bílými skvrnami. **Srnčata** zůstávají první dny nehybně ukryta v hustém porostu, srna je zde několikrát denně krmí (kojí).

Srnec je menší než jelen, v kohoutku měří 65 – 75 cm. V létě je jeho **srst** rezavě červená, koncem roku s narůstáním zimní srsti zbarvení tmavne. Srnec má **zakrnělý ocásek** a na zadečku **oválnou bílou skvrnu**.

Samci mají krátké **parůžky**, které mohou dorůst 25 cm. Tyto parůžky na podzim **shazují** (v listopadu a prosinci), a na jaře dalšího roku jim narůstají nové (z počátku pokryté sametovou vrstvou, která se nazývá lýčí, a vyživuje parůžek při vývoji a růstu). Paroží může být jednoduše zašpičatělé, nebo může mít 4 – 6 výsad. Tak může být srnec „špičák“, „vidlák“, „šesterák“, výjimečně „osmerák“.



### Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.

Srnec je \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_. Žije v \_\_\_\_\_, nejvíce aktivní je za \_\_\_\_\_. Živí se \_\_\_\_\_ a požívá \_\_\_\_\_. Mlád'atům se říká \_\_\_\_\_, po narození sají \_\_\_\_\_. Samci mají krátké \_\_\_\_\_, které na podzim \_\_\_\_\_. Podle počtu výsad na parůžcích nazýváme srnce \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.



### Přemýšlej, pracuj s encyklopedií a někomu jinému objasni následující otázky.

Podle jakých znaků odlišíš srnce a jelena?

Jak jsou v době senoseče ohrožena srnčí mlád'ata?

Proč nesmí volně po lese pobíhat psi v době březosti srn?



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Liška obecná



**Liška obecná** je nejrozšířenější středně velká **psovitá šelma** v České republice (i severní polokouli). Je to **všežravec**. Žije samostatně, je **plachá**. Má poměrně **dlouhé špičaté uši** a dlouhý **huňatý ocas**. Loví se pro kožešinu, která je **rezavá** na většině těla, dolní část obličeje, břicho a konce ocasu jsou **žlutobílé**, nohy a uši na konci **černé**. V přírodě se vykytuje také liška **stříbrná a černá**.

Liška **loví skokem**, dokáže ulovit i mladého zajíce nebo koroptev. Ke kořisti se plíží, potom na ni skočí, tlapami přitiskne k zemi a **zakousne ji**. Na bezpečném místě ji roztrhá a sežere.

Liška dává přednost životu venku, vyhrabává **nory**, které slouží jako úkryt a prostor pro vyvádění mlád'at. Rodí se jich 3 – 8, pečuje o ně jen fena – **kojí** je a později jim nosí myši, žáby, ptáky i brouky. Když se liška od mlád'at nevzdaluje, zajišťuje potravu samec. Po měsíci si již hrají mlád'ata před norou.

Liška může být přenašečem **vztekliny**. Jestliže neutíká před člověkem, ukazuje to pravděpodobně na její nakažení nemocí. Proto se k těmto zvířatům **nepřibližujeme**.



### **Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Liška obecná je velká \_\_\_\_\_, je to \_\_\_\_\_.  
Žije osamoceně, je \_\_\_\_\_. Má dlouhé \_\_\_\_\_ uši,  
\_\_\_\_\_ ocas. Kožešina je \_\_\_\_\_, části obličeje, břicha  
a ocasu jsou \_\_\_\_\_, nohy a uši na koncích \_\_\_\_\_. Volně  
žije také liška \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Loví \_\_\_\_\_,  
plíží se, potom na kořist \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ ji k zemi  
a \_\_\_\_\_ ji. Liška jako úkryt vyhrabává \_\_\_\_\_, ve kterých  
vyvádí \_\_\_\_\_. Může být přenašečem \_\_\_\_\_. Když před  
námi neutíká, \_\_\_\_\_ se k ní.



### **Přemýšlej. S někým jiným prober následující otázky. Ověř je s literaturou.**

Jak je liška lesu prospěšná? Jak mu škodí?

Je nutné lišky odstřelovat kvůli škodám, které může způsobovat?

Proč se plošně kontroluje zdravotní stav lišek?



## Jezevec lesní



**Jezevec lesní** je **všežravec**. Je největší **lasicovitou šelmou** v České republice. Váží 10 – 20 kg, dlouhý může být až 85 cm, s ocasem až metr. Je **zavalitý**, má téměř **bílou hlavu**, přes oči má **široké černé pruhy**. Srst má žlutošedou s černými a bílými konci, **hrubou a štětinatou**. Na tlapách má **pět velkých drápů**. Uši jsou malé.

Je to **noční** zvíře. V zimě spí přerušovaným **zimním spánkem**. Je **těžko spatřitelný**.

Vyhrabává si **nory** s mnoha chodbami a komorou ve středu, ve které spí. **Živí se** hmyzem, žížalami, hraboši, vejci, semeny, houbami, kořínky.

Samice jezevce rodí 1 – 5 mláďat, která **kojí**. Po pěti měsících se osamostatňují.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Jezevec je \_\_\_\_\_ a největší \_\_\_\_\_ šelma u nás. Má malé \_\_\_\_\_ . Je \_\_\_\_\_ , má téměř bílou \_\_\_\_\_ , a přes oči široké \_\_\_\_\_ . Srst je \_\_\_\_\_ , hrubá a \_\_\_\_\_ . Na tlapách má \_\_\_\_\_ velkých \_\_\_\_\_ . Je to \_\_\_\_\_ tvor. V zimě upadá do přerušovaného \_\_\_\_\_ . Vyhrabává \_\_\_\_\_ s mnoha chodbami, uprostřed má \_\_\_\_\_ , v níž spí. Živí se \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ .



**Nakresli si obrázek jezevce lesního. Doplň k němu další zajímavé informace nalezené v encyklopedii nebo na internetu.**

<u>Jezevec lesní</u>	<u>Zajímavosti</u>
	_____
	_____
	_____
	_____
	_____

## Veverka obecná



**Veverka obecná** je středně velký **hlodavec**. Žije v **lesích** všech typů, **parcích, alejích, větších zahradách**. Dorůstá 19 – 23 cm a váží asi 250 až 340 g. Její srst má **rezavou barvu**, vzácně můžeme vidět **tmavošedou** nebo **černou** veverku.

Veverka má **huňatý ocas**, který jí pomáhá udržovat **rovnováhu při lezení a skocích** na stromech. Také ho veverka používá jako **pokrývku těla** při spánku. Na ušních boltcích má **střapce chlupů**. Ostré a zakřivené **drápy** jí pomáhají při **lezení po větvích**.

Žije **samotářským způsobem života**, v dutinách stromů má hnízdo vystlané mechem, listy, trávou a kůrou. Je **aktivní přes den**, vyhýbá se teplu a predátorům (kuna lesní, kočka divoká, liška obecná). Velkou část dne tráví hledáním potravy, kterou tvoří **semena šišek, houby, ptačí vejce, různé plody (oříšky)**.

Mláďata se mohou **rodit i dvakrát za rok**, obvykle po 3 – 4. Rodí se slepá, téměř holá, vidí zhruba po měsíci. Samice je **kojí** asi 2 měsíce.

Veverka je v České republice **ohroženým druhem a je chráněná**.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Veverka je středně velký \_\_\_\_\_ . Žije v \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ a větších \_\_\_\_\_ . Má \_\_\_\_\_ srst, můžeme spatřit i veverku \_\_\_\_\_ nebo \_\_\_\_\_ . Má \_\_\_\_\_ ocas, který používá k udržení \_\_\_\_\_ při lezení a \_\_\_\_\_ . Také slouží jako \_\_\_\_\_ těla při spánku. Na ušních boltcích má \_\_\_\_\_ . Ostré a \_\_\_\_\_ drápy pomáhají \_\_\_\_\_ po \_\_\_\_\_ . Žije \_\_\_\_\_ životem, hnízdo si vystýlá \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ . Je \_\_\_\_\_ přes den. Hlavní složky potravy tvoří \_\_\_\_\_ šišek, \_\_\_\_\_ , ptačí \_\_\_\_\_ a různé \_\_\_\_\_ . Veverka je \_\_\_\_\_ druh a je \_\_\_\_\_ .



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Kuna lesní



**Kuna lesní** je středně velká **lasicovitá šelma**. Je **štíhlá, dlouhonohá**, má **dlouhý huňatý ocas** a **světle hnědě, čokoládově až černě zbarvenou srst**. Na nohou má **ostré drápy**, v tlamě **ostré zoubky**, kterými dokáže rychle usmrtit kořist. Má **velké ušní boltce** a na hrdle nažloutle bíle až žlutě zbarvenou **skvrnu**.

Kuna žije ve **vlhkých lesích**, nejčastěji v jehličnatých nebo smíšených, občas ji lze pozorovat **v parcích**, na vesnicích nebo menších městech. Je **aktivní večer a v noci**, tehdy se vydává za potravou. Žere **malé savce, ptáky, hmyz, žáby, ptačí vejce nebo různé plody**. K lovu má skvěle vyvinutý sluch i zrak.

Umí dobře **šplhat, skákat**, poměrně rychle běhat. Při pronásledování kořisti je **vytrvalá**.

Mláďata (2 – 6) se rodí nemohoucí, slepá a málo osrstěná. Sají **materšské mléko**.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Kuna lesní je \_\_\_\_\_ velká \_\_\_\_\_ šelma. Je \_\_\_\_\_, dlouhonohá, má dlouhý \_\_\_\_\_ ocas a světle \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ až černě zbarvenou \_\_\_\_\_.

Má ostré \_\_\_\_\_ a ostré \_\_\_\_\_, kterými umí rychle usmrtit \_\_\_\_\_.

Má velké ušní \_\_\_\_\_, na hrudi žlutavě bílou \_\_\_\_\_.

Žije v \_\_\_\_\_, pozorujeme ji v \_\_\_\_\_.

Aktivní je \_\_\_\_\_ nebo v \_\_\_\_\_. Žere \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

Umí dobře \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.



**Nakresli obrázek kuny lesní. Zjisti v encyklopedii a na internetu další zajímavosti.**

<u>Kuna lesní</u>	<u>Zajímavosti</u>
	_____
	_____
	_____
	_____
	_____

## Datel černý



**Datel černý** je největší evropský šplhavec. Dorůstá délky 40 – 46 cm. Je celý **černý**, má **bělavé oko** a **žlutý zobák**. Samec má **červené temeno**, samice červenou skvrnu v týlu.

Vyskytuje se ve starých **borových, smíšených nebo bukových lesích**. Hnízdo si staví **v dutině stromu** ve velké výšce. Hnízdo většinou tesá jen samec. Bývá obvykle využíváno po řadu let. Některé páry tesají každý rok nové.

Samice klade jednou ročně 3 – 5 vajec. Na vejcích sedí **oba rodiče**, sameček jen v noci. Vylíhlá mláďata krmí oba rodiče, mladí hnízdo opouští po necelém měsíci.

Datel se živí hlavně **brouky žijícími ve dřevě** (lýkožrouty, tesaříky), **housenkami motýlů, mravenci**. Někdy požívá také **semena a plody**. K získání potravy mu slouží kromě zobáku také **dlouhý lepkavý jazyk se zoubky na konci**.

Datel je v lese **prospěšný** – konzumuje dřevokazné druhy hmyzu, a také jeho dutiny využívají k hnízdění a nocování další druhy ptáků (např. holub doupňák, kavka obecná).



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Datel černý je \_\_\_\_\_ evropský \_\_\_\_\_. Je \_\_\_\_\_, má \_\_\_\_\_ oko, \_\_\_\_\_ zobák. Samec je na temeni \_\_\_\_\_, samice má v týlu \_\_\_\_\_. Žije ve starých \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ lesích. Datel se živí hlavně \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ motýlů, \_\_\_\_\_, také \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. K získání potravy využívá dlouhý \_\_\_\_\_ se \_\_\_\_\_ na konci.



**Přemýšlej a odpověz na následující otázky. Diskutuj s někým druhým.**

Proč se říká datlovi černému „doktor lesa“?

Z jakých dalších důvodů považujeme datla černého za užitečného?



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Jestřáb lesní



Jestřáb lesní je středně velký druh **dravce**. Má **krátká zakulacená křídla** a dlouhý ocas, který umožňuje **rychlé manévrování a prudké otočky** v hustém lese. **Samec** je svrchu modrošedý, **samice** šedohnědá. Zesponu jsou **bílí a jemně černě proužkovaní**. Jejich tmavé tváře a temeno jsou výrazné proti bílým nadočným proužkům. **Nohy** jsou žluté, **oči** oranžové až červené. **Žije** skrytě v lesích (hlavně jehličnatých porostech).

**Živí se** hlavně ptáky, savci, zřídka plazy, bezobratlými nebo mršinami. **Loví** většinou na **volnějším místech v lese**, někdy také na otevřených prostranstvích mimo les. Kořist si vyhlédne za letu nevysoko nad porostem, nebo vsedě z pozorovatelný. Chytne ji z **prudkého výpadu** do silných napřažených pařátů.

**Hnízda** staví na vysokých stromech z větví, vystýlá je trávou, stonky nebo kůrou. Jednou za rok snese samice 2 – 4 **světle nazelenale modrá** vejce (někdy šedá). Mláďata krmí nejdříve samec, po pár dnech loví oba rodiče.

V České republice je jestřáb lesní **zvláště chráněný** jako ohrožený druh.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Jestřáb je druh \_\_\_\_\_. Má krátká \_\_\_\_\_ křídla, \_\_\_\_\_ ocas umožňující rychlé \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ otočky. Samec je svrchu \_\_\_\_\_, samice \_\_\_\_\_. Zesponu jsou \_\_\_\_\_ a jemně černě \_\_\_\_\_. Mají žluté \_\_\_\_\_, oranžové až červené \_\_\_\_\_. Žijí v \_\_\_\_\_. Živí se \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. V ČR je jestřáb zvláště \_\_\_\_\_.



**Přemýšlej, hledej v encyklopediích a na internetu.** Znáš jiné druhy dravců žijících v České republice? Zapiš si alespoň dva a poznač si ke každému dvě charakteristiky.

**Název:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Název:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Kukačka obecná



Kukačka obecná (lidově žežulka) je středně velký pták. Je **štíhlá**, má **dlouhý ocas** a **křídla**. Kukačku můžeme pozorovat šedou (samci i samice) a hnědou (některé samice). Na hřbetě má kukačka **popelavě šedé peří**. Samec je šedý, na břicho má **příčné proužkování**, má **žluté oči**, mírně **zakřivený zobák** (může tak připomínat dravce). Samice je **vespod hnědá**, břicho má **příčně pruhované**. Mláďata jsou ze shora **rezavě bíle šupinatá**. Na nohou má kukačka **4 prsty** – dva směřují dopředu a dva dozadu.

Žije v **lesích**, často létá i do otevřených prostranství. Samec vydává výrazné charakteristické **kuku**, samice se ozývá hlasitým *bi-bi-bi*.

Kukačka v červenci až srpnu **odlétá na jih**, vrací se koncem dubna. **Nestaví si hnízdo**, ani **nevychovává** sama mláďata. Samička klade 15 až 20 vajec, které snáší do hnízd **cizích ptáků** (např. konipasů bílého, rákosníkoví obecného) po jednom. Narozená kukačka **vyhazuje ostatní vejce z hnízda** a sama se nechává živit náhradními rodiči.

Kukačka se živí **hmyzem**, **požírá chlupaté housenky**, čímž je užitečná.



### **Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Kukačka je štíhlá, má dlouhý \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Kukačka může mít barvu \_\_\_\_\_ nebo \_\_\_\_\_. Na hřbetě má \_\_\_\_\_ šedé peří. Samec je \_\_\_\_\_, na břicho má příčné \_\_\_\_\_, má žluté \_\_\_\_\_ a zakřivený \_\_\_\_\_. Samice je \_\_\_\_\_ hnědá, břicho má \_\_\_\_\_ pruhované. Na nohou má kukačka čtyři \_\_\_\_\_. Žije v \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ vydává kuku. Kukačka koncem léta \_\_\_\_\_ na jih. Sama \_\_\_\_\_ hnízdo, ani \_\_\_\_\_ mláďata. Vejce snáší do hnízd \_\_\_\_\_. Živí se \_\_\_\_\_ a požírá \_\_\_\_\_.



**Povídej si s kamarádem nebo rodiči. Jak se stará kukačka o své mladé? Srovnej její chování s ostatními druhy ptáků i jiných zvířat.**



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Sojka obecná



Sojka obecná je pták o velikosti holuba. Je to **nejbarvitější zástupce** své čeledi v Evropě. Je **oranžovohnědá**, má **černý ocas a zobák**, **růžvooranžové** končetiny, **hnědé** oči a pod nimi **černou podélnou skvrnu**. Na křídlech má **modrá pířka** s **černými příčnými proužky**.

Sojka **létá těžce**, vlnovitě, třepotavě, na zemi **poskakuje**. Žije ve **smíšených, listnatých i jehličnatých lesích, parcích, zahradách, sadech**. Potravu hledá na stromech i v zemi – živí se **rostlinnou stravou** (žaludy, bukvice, lískové ořechy, obilí, bobule a semena, ostružiny, jeřabiny, atd.) a **živočišnou stravou** (hmyz, larvy, housenky, červi, slimáci, myši, plazi, atd.).

Sojka má silný hlas, kterým **varuje** obyvatele lesa před vetřelci. Je to „**lesní policajt**“.



### Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.

Sojka obecná je \_\_\_\_\_, má \_\_\_\_\_ ocas a zobák, končetiny jsou \_\_\_\_\_, oči \_\_\_\_\_ a pod nimi má \_\_\_\_\_ podélnou \_\_\_\_\_. Pířka na křídlech má \_\_\_\_\_ a na nich černé \_\_\_\_\_.



### Podle textu dokonči předepsané věty.

Sojka létá \_\_\_\_\_.

Žije v \_\_\_\_\_.

Potravu hledá \_\_\_\_\_.

Má hlas, \_\_\_\_\_.



### Přemýšlej a někomu jinému objasni následující otázky:

Proč se sojce říká „lesní policajt“?

Jak reagují ostatní zvířata, když jsou varována před příchozím vetřelcem?



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Zmije obecná



Zmije obecná je **nejrozšířenějším** hadem na světě a **jediným jedovatým** hadem České republiky. Její **jed je vysoce účinný na malé hlodavce**, k ublížení člověku má zmije jedu velmi málo – ohrožuje tak pouze alergické jedince, malé děti a staré a nemocné lidi.

K životu potřebuje dostatek **slunečního svitu a vlhkosti**, proto se vyskytuje na slunných horských stráních, rašeliništích nebo mokřadech. Je to **noční tvor**, přes den se ukrývá nebo vyhřívá na slunci, potravu **loví v noci**.

Zmije dorůstají 60 – 70 cm a mohou se dožít i 25 let. Jsou **šedé, modrošedé** (někdy hnědé, černé) s **výraznou tmavou klikatou čárou na hřbetě** (někdy čára není patrná). **Živí se** drobnými hlodavci, obojživelníky, ještěrkami, někdy ptáky a ptačími vejci.

Zmije je **plachý had**, před člověkem prchá. Při napadení se stáčí do spirály, hrozí útočnickovi, provádí výpady, ale **uštke pouze v ohrožení** (šlápnutí, brání do ruky). V zimě zmije **hibernuje** pod zemí nebo ve skalních puklinách. Na jaře se páří, je vejcoživorodá (mláďata se z vajec rodí v těle matky nebo ihned po jejich naklazení).

V České republice je zmije obecná řazena mezi **kriticky ohrožené druhy**.



### **Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Zmije obecná je \_\_\_\_\_ hadem na světě. V České republice je to jediný \_\_\_\_\_ had. Její jed je vysoce účinný na \_\_\_\_\_.  
Pro život potřebuje dostatek \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Zmije je šedá nebo \_\_\_\_\_, má výraznou tmavou \_\_\_\_\_ čáru na hřbetě. Je to plachý had, uštke pouze v \_\_\_\_\_. Je to kriticky \_\_\_\_\_ druh.



### **Doplň informace z textu.**

Zmije zásadním způsobem neublíží člověku, protože \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Zmije se vyskytuje na \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Zmije se živí \_\_\_\_\_  
Při napadení se zmije \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## Užovka hladká



**Užovka hladká** je **nejedovatý** had, dosahuje délky asi 50 – 60 cm. Žije na **slunných a kamenitých stráních** a ve skalách. Je to **denní živočich**.

Má **plochou hlavu**, která se těžko odlišuje od krku. Má **hladké ošupení**, a proto dostala i své jméno. Samci bývají hnědí, samice jsou spíše šedohnědé. Na hřbetě mají skvrny, které se někdy spojují, takže **může užovka připomínat zmiji**. Je **štíhlá a pohyblivá**. Její kousnutí není jedovaté.

Loví především **ještěrky, někdy slepýše i hada**. V mládí žere i **kobylky a jiný hmyz**.

**Užovka je živorodá**, rodí mláďata v průhledných obalech, které se trhají po snesení. Jsou dlouhá asi 12 – 20 cm.



**Pracuj s textem. Dopiš chybějící slova.**

Užovka hladká je \_\_\_\_\_ had, dosahující délky asi \_\_\_\_\_ cm.

Vyskytuje se na slunných a \_\_\_\_\_ stráních a ve \_\_\_\_\_.

Je to \_\_\_\_\_ živočich. Její \_\_\_\_\_ hlava se těžko odlišuje od těla. Své jméno získala podle jejího \_\_\_\_\_.

Je štíhlá a \_\_\_\_\_.



**Doplň věty podle textu.**

Barva samce je \_\_\_\_\_, samice \_\_\_\_\_.

Na hřbetě má užovka skvrny, které \_\_\_\_\_ a tak

může \_\_\_\_\_.

Kousnutí užovky \_\_\_\_\_.

Užovka loví \_\_\_\_\_.



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Ještěrka obecná



**Ještěrka obecná** je jedním z **nejrozšířenějších druhů ještěrky** v České republice. Je to **plaz**. Žije na **suchých a slunných místech**, na okrajích lesů a na pasekách pod kameny, ve skulinách. Nejaktivnější je v **ranních a podvečerních** hodinách.

Ještěrka má **4 krátké nohy**, na každé z nich je **5 prstů zakončených drápky**. Pomocí nich se ještěrka dobře pohybuje. **Ocas** slouží k lepší **dynamice pohybu** a je důležitý při **úniku před nepřáteli**. Při napadení se od těla **odděluje**, ale znovu dorůstá.

Živí se menším **hmyzem, pavouky, červy, plži**. Menší kořist hned polyká. Umí ulovit i letící kořist.

Samice klade do vyhloubené jamky v písku, mechu nebo hlíně **kožovitá měkká vajíčka**. Mláďata jsou po narození odkázaná sama na sebe, potravu si hledají sama.

Ještěrka je v České republice **zvláště chráněna** jako silně ohrožený druh.



### **Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Ještěrka je jedním z \_\_\_\_\_ druhů ještěrky v ČR. Je to \_\_\_\_\_.

Má čtyři \_\_\_\_\_ nohy, na každé z nich pět \_\_\_\_\_

zakončených \_\_\_\_\_. Živí se \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Ještěrka je zvláště

\_\_\_\_\_ jako silně \_\_\_\_\_ druh.



### **Dokonči předepsané věty.**

*dynamice pohybu, kožovitá měkká vajíčka, suchých a slunných místech, ranních a podvečerních, před nepřáteli*

Žije na \_\_\_\_\_.

Nejaktivnější je v \_\_\_\_\_.

Ocas slouží k lepší \_\_\_\_\_.

Je důležitý při úniku \_\_\_\_\_.

Samice klade do vyhloubené jamky \_\_\_\_\_.



### **Přemýšlej a povídej si s někým jiným.**

Jak člověk ohrožuje výskyt ještěrky obecné v přírodě? Co můžeš udělat pro její ochranu?

## Slepýš křehký



**Slepýš křehký** je představitelem **beznohých ještěrek**. Nohy mu během vývoje **zakrněly**. Je nenápadně **hnědý**, samice má břicho modročerné, samec šedé (často se žlutavou kresbou). Žije skrytě **v lesích, na pasekách, stráních i loukách**. Přes den se ukrývá pod kameny, v pařezech, pod listím, **ven vylézá za soumraku**. V zimě se ukládá ke spánku.

Má malou a poměrně vysokou hlavu téměř neoddělenou od trupu. Po hřbetu se táhnou dva pruhy větších šupin. **Pohybuje se plazením**, schází mu ale hadí mrštnost.

**Loví v noci**, potravou jsou mu **žížaly, slimáci, členovci, larvy a červy**. V nebezpečí může odlomit část ocasu, který po čase částečně doroste.

Slepýš je **vejcoživorodý**, mláďata se rodí v těle matky nebo při porodu.

Slepýš je chráněn jako **silně ohrožený druh**.



### Pracuj s textem. Doplň chybějící slova

Slepýš je představitelem \_\_\_\_\_. Nohy mu během vývoje \_\_\_\_\_. Je \_\_\_\_\_, samice má \_\_\_\_\_ břicho, samec \_\_\_\_\_. Žije skrytě v \_\_\_\_\_, na \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_. Přes den je ukrytý pod \_\_\_\_\_, v \_\_\_\_\_, pod \_\_\_\_\_. Ven vylézá za \_\_\_\_\_. Pohybuje se \_\_\_\_\_. Loví v \_\_\_\_\_, žere \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.



### Napiš odpovědi na otázky.

Proč je slepýš představitelem beznohých ještěrek?

\_\_\_\_\_.

Jak vypadá hlava slepýše?

\_\_\_\_\_.

Co dělá slepýš v případě ohrožení?

\_\_\_\_\_.

Co znamená, že je slepýš vejcoživorodý?

\_\_\_\_\_.

## Mlok skvrnitý



**Mlok skvrnitý** je středně velký **obojživelník protáhlého tvaru**. Má krátké končetiny, poměrně **dlouhý a silný ocas**, velkou hlavu se zakulacenou tlamou a vypouklýma očima.

Mlok obývá výhradně **lesní lokality, louky a pole**. V období kladení larev žije často v blízkosti **vodních toků**. Aktivní je hlavně v noci a za soumraku. **Přes den je ukrytý** pod listy, kmeny, větvemi, v dírách v zemi nebo pod kameny. Zde se chrání před slunečním zářením. Za **deště nebo vlhka** vylézá z úkrytu i přes den.

Za očima má **jedové žlázy**, kterými vylučuje jed salamandrin. Ten není pro člověka příliš nebezpečný (pálí v očích). **Menším živočichům** způsobuje svalové křeče, obtížné dýchání, menšího živočicha i zabije.

Mlok je **živorodý, případně vejcoživorodý**. Pulci se vyvíjí v **potocích, studánkách**. Jeho potravou jsou bezobratlí živočichové – žížaly, stonožky, menší hmyz, pavouci, červi, slimáci. Mlok je v ČR **silně ohroženým druhem** a je proto chráněn.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Mlok skvrnitý je středně velký \_\_\_\_\_. Má krátké \_\_\_\_\_, dlouhý a silný \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ tlamu a vypouklé \_\_\_\_\_. Za očima má \_\_\_\_\_. Mlok je živorodý, případně \_\_\_\_\_. Pulci se vyvíjí v \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Žere \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.



**Přečti si povídání o mlokovi a z paměti napiš stručné odpovědi.**

V jakých lokalitách žije mlok?

---

Jaká území obývá v období kladení larev?

---

Kde se vyskytuje mlok přes den?

---



**Přemýšlej, proč nemá mlok téměř žádné přirozené nepřátele? Zjisti, kdo má podíl na tom, že se stal mlok ohroženým druhem?**

## Ropucha obecná



Ropucha obecná je **obojživelník**. Žije **v lesích, polích, zahradách**. Je aktivní hlavně **v noci, za deštivého počasí i ve dne**. Je **zavalitá**, svrchu má matnou bradavičnatou kůži hnědé nebo šedé barvy. Zesponu je šedožlutá, nažloutlá, narůžovělá nebo šedá. Má **krátké končetiny**, proto dělá menší skoky.

Za očima má umístěny **jedové žlázy**, které při poranění nebo podráždění vylučují ostrou dráždivou tekutinu. Ta výrazně podráždí sliznici v tlamě predátora. Pro ruce člověka není nebezpečná. Živí se **měkkými, žížalami, pavouky, mravenci, brouky a dalšími malými živočichy**. Loví jen živou a pohybující se kořist. Chytá ji rychlým **vymrštěním jazyka**. Okamžitě ji polyká. Větší kořist loví čelistmi.

V době rozmnožování putuje ropucha k vodě, kde klade **dlouhé šňůry rosolovitých vajíček**. Následně se líhnou **černí pulci**, kteří se zhruba po třech měsících mění v malé žabky.

Největším nepřítelem ropuchy je člověk. Mezi **přirozené nepřátele** patří šelmy, ježci, káně lesní nebo užovka obojková. Ropucha je užitečná, a proto je **zákonem chráněná**.



### Pracuj s textem. Dopln slova do mezer.

Ropucha je \_\_\_\_\_. Žije v \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Aktivní je hlavně v \_\_\_\_\_. Má krátké \_\_\_\_\_, proto dělá menší \_\_\_\_\_. Za očima má \_\_\_\_\_ žlázy, které vylučují \_\_\_\_\_ a dráždivou \_\_\_\_\_. K přirozeným nepřítelům ropuchy patří \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.



### Jednoduše napiš odpovědi na otázky.

K čemu má ropucha jedové žlázy?

---

Jak ropucha loví kořist?

---



### Povídej si s dospělým nebo ve třídě se spolužáky.

Proč je největším nepřítelem ropuchy člověk? Jak lidé ropuchy i jiné žáby chrání? Jakým způsobem je ropucha užitečná?

## Rosnička zelená



**Rosnička** je malá žába. Je **jednou z nejmenších žab** v České republice. Žije především v nížinách. Barva rosničky se pohybuje od světle zelené na tmavě zelenou, nažloutlou, šedou až nahnědlou.

Na končetinách má **přilnavé terčíky** určené pro šplhání. Skáče rychle pomocí **silných zadních končetin**. Na bocích hlavy a těla má nápadný **vodorovný černý proužek**. Obě pohlaví jsou si podobná, samec má **hnědožlutý vak na hrdle**. Živí se živočišnou potravou – pulci požírají **vodní bezobratlé** (plankton), dospělí jedinci požírají **hmyz, pavouky**. Loví pomocí rychlého skoku, na který kořist nestačí zareagovat.

Rosničky vydávají **charakteristický skřek**, podle nějž je lze odlišit od jiných druhů žab. Nejvýrazněji skřehotá v době rozmnožování. Skřek je slyšet i na vzdálenost několika kilometrů. Proto je rosnička **nejhlasitější žabou Evropy**.

Rosnička zelená je v České republice silně ohroženým druhem a je **zákonem přísně chráněná**.



**Pracuj s textem. Doplň vynechaná slova.**

Rosnička je malá \_\_\_\_\_. Žije v \_\_\_\_\_. Na končetinách má přilnavé \_\_\_\_\_. Skáče pomocí \_\_\_\_\_ zadních \_\_\_\_\_. Na bocích hlavy a těla má \_\_\_\_\_ černý \_\_\_\_\_. Pulci požírají vodní \_\_\_\_\_, tzv. \_\_\_\_\_, dospělí jedinci požírají \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Rosnička je \_\_\_\_\_ žabou Evropy.



**Odpověz krátce na následující otázky.**

Podle jakého znaku rozeznáš samičku rosničky zelené od samečka?

---

Jak rosnička zelená loví kořist?

---



**Hledej v encyklopediích a na internetu. Odpovědi prodiskutuj s ostatními.**

Jaké jednání člověka nejvíce ohrožuje rosničku zelenou?

Jak člověk pomáhá při záchraně rosničky?

## Mravenec lesní



Mravenec lesní je **teplomilný blanokřídlý hmyz**. Staví si **velká, kupovitá mraveniště** na okrajích lesů. Jsou postavena z **jehličí**, pod kupou je ještě **obrovská podzemní část** (zásobárna) určená pro život v zimě.

Čelo, temeno hlavy a zadeček jsou černohnědé až černé. Hrud' je červenohnědá. Na hlavě má umístěna **kusadla** určená k obraně, transportu materiálu, nebo porcování potravy. Na zadečku má **zakrnělé žihadlo** s jedovou žlázou obsahující kyselinu mravenčí.

V mraveništi najdeme jednu **královnu**, a přes milion **dělnic**, které zajišťují chod celého mraveniště (shánějí potravu, starají se o potomstvo, chrání hnízdo). Lesní mravenci jsou **draví a velmi užiteční**, protože hubí velké množství lesních škůdců. Živí se živým i mrtvým hmyzem a jinými malými živočichy. Dále se živí sladkou šťávou z nezralých plodů a olejnatými semeny.

Počet mravenišť se poslední dobou velice snižuje, proto je **musíme chránit**.



### Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.

Mravenec lesní je teplomilný \_\_\_\_\_. Staví velká a \_\_\_\_\_ mraveniště. Ta jsou postavena z \_\_\_\_\_. Pod nimi se nachází obrovská \_\_\_\_\_ část, která slouží jako \_\_\_\_\_ pro život v zimě. Mravenec má na hlavě \_\_\_\_\_ určená k \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ materiálu, nebo \_\_\_\_\_ potravy.



### Vypiš si z textu, jaké role mají mravenci ve svém mraveništi.

---

---



Zjisti z učebnice, encyklopedie nebo internetu, co se děje s okřídlenými mravenci, kteří se rodí v mraveništi. Jednoduše si zjištění zapiš.

---

---

---

---

## Lýkožrout smrkový



**Lýkožrout smrkový** je druh hmyzu z řádu **brouci**. Lidově bývá často označován jako **kůrovec**. Většinu svého života tráví **pod kůrou stromů** (hlavně smrků). Živí se **lýkem stromů**, které zajišťuje transport vody a živin ve stromu. Tím strom **poškozuje** a ten nakonec začne usychat a nakonec uhynie.

Je to **malý nenápadný brouček** s válcovitým, černohnědě zbarveným a lesklým tělem. Dorůstá velikosti 4 – 5 milimetrů. Má paličkovitá tykadla a krovky.

Samička vyvrtává snubní komůrku pod kůrou, zde se brouci páří. Následně vyhlodá mateční rovné a svislé chodby, do nichž **klade vajíčka**. Vylíhnuté larvy vyžírají v lýku vlastní chodby, na jejich koncích se zakuklí. Z kukly se vylíhne brouk, který za pár dní nalétává na stromy a klade vajíčka. Proto je **boj s kůrovcem obtížný**.

Lýkožrout je v lesním ekosystému **významný** – patří k druhům, které **zajišťují omlazení lesa** a jeho dobrý zdravotní stav (protože mimo kalamity napadá jen staré, slabé a nemocné stromy).



### **Pracuj s textem. Doplň vynechaná slova.**

Lýkožrout smrkový bývá označován jako \_\_\_\_\_. Živí se \_\_\_\_\_ stromů, čímž strom \_\_\_\_\_ a ten začne \_\_\_\_\_ a uhynie. Lýkožrouti se páří ve \_\_\_\_\_ komůrce. Samička klade \_\_\_\_\_, z nichž se líhnou \_\_\_\_\_. Larvy se zakuklí a líhnou se z nich \_\_\_\_\_. Ti za pár dní také \_\_\_\_\_ vajíčka.



### **Popiš lýkožrouta smrkového**

Tělo je: \_\_\_\_\_

Velikost: \_\_\_\_\_



### **Odpověz vždy jen několika slovy na následující otázky.**

Kde lýkožrout tráví většinu svého života?

\_\_\_\_\_

Čím se lýkožrout živí?

\_\_\_\_\_

Proč se lýkožrout nazývá druhovým jménem smrkový?

\_\_\_\_\_



## U LIDSKÝCH OBYDLÍ



Člověk kolem svých obydlí vytváří pestré **společenstvo rostlin a živočichů** – hospodářské plodiny, ovocné dřeviny, okrasné rostliny, chovná zvířata, apod. Z tohoto důvodu se stává toto místo příhodným **prostředím i pro živočichy volně žijící**. Ti využívají zásob potravy, které člověk shromažďuje.

**Vlaštovky, jiříčky, rorýsi, poštolky** a některé sovy hnízdí na stěnách budov, v zákoutích staveb. **Savci (veverka, králík, zajíc)** se usazují v parku; **kuna a liška** hledají útočiště v továrních dvorech nebo v náspu silnice.

Přicházejí také **škůdci**, užírají zásoby, poškozují rostliny a stavby, znečišťují ovzduší nebo přenášejí nemoci (**potkan, holub věžák, mravenec faraonský**).

**Pro potěšení** chová člověk psy, kočky, rybičky, papoušky, morčata a další. **Pro užitek** králíky, ovce, kozy, krávy, prasata domácí, koně, kur domácí, kachny, husy. Domácí zvířata jsou **zcela odkázána na péči člověka**.



### Pracuj s textem. Doplň vynechaná slova.

Člověk kolem svých \_\_\_\_\_ vytváří pestré \_\_\_\_\_ rostlin a \_\_\_\_\_. K tomuto společenstvu patří hospodářské \_\_\_\_\_, ovocné \_\_\_\_\_, okrasné \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ zvířata.



### Doplň odpovědi na otázky.

Kteří ptáci hnízdí na stěnách budov a v zákoutích staveb?

---

Kteří savci se usazují v parcích?

---

Která zvířata hledají útočiště v továrních dvorech nebo v náspech silnic?

---

Jaká zvířata řadíme ke škůdcům tohoto společenství?

---



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Přemýšlej a prodiskutuj s ostatními: Proč jsou domácí zvířata zcela odkázána na péči poskytované člověkem?**

## Bez černý



**Bez černý** (lidově bezinka, bezinky) je **statný listnatý keř**, nebo dokonce malý strom. Dorůstá výšky 3 – 5 metrů a má široké **využití v léčitelství, farmacii i potravinářství**. Je hojně rozšířený na vlhkých lesních mýtinách, kamenitých místech, v roklích, na mezích a u cest. Roste volně, nebo si jej lidé vysazují u plotů a v zahradách.

Bez kvete v červnu a červenci malými, bíložlutými kvítky, které jsou uspořádané do **talířovitých květenství**. Květy omamně voní. Plody jsou **malé, černé, kulaté a lesklé**, jsou to peckovice.

Bobulí (bezinek) se **využívá v potravinářství** – vyrábějí se šťávy, marmelády; šťávy z pecek se využívá jako potravinářského barviva. Z květů se v domácnosti vyrábí bezová šťáva nebo sirup. Sušené mohou být zpracovány na čaj. Rostlina má **léčivé všechny části** – **sbírá se květ, list, bobule a kůra**.

Plody vyhledávají také někteří ptáci. Ti pak trusem roznášejí nestrávená semínka po okolí a pomáhají **rozšiřování rostliny**.



### **Pracuj s textem. Dopln chybějící slova.**

Bez černý se lidově označuje jako \_\_\_\_\_. Je to statný \_\_\_\_\_ keř, nebo i malý \_\_\_\_\_. Využívá se v \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_. Roste na vlhkých lesních \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ místech, na mezích a u \_\_\_\_\_.



### **Dopiš potřebné informace z textu.**

Květy bezu jsou \_\_\_\_\_.  
Květy jsou uspořádány do \_\_\_\_\_.  
Plody jsou \_\_\_\_\_.



### **Zapiš několika slovy, jak se rozšiřuje bez černý bez pomoci člověka.**

\_\_\_\_\_.



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Pampeliška lékařská



**Pampeliška lékařská** je často uváděna pod názvem **smetánka lékařská**. Roste na loukách, u cest, na trávnících. Díky větru se rozšiřuje snadno a všude pomocí **semínek s bílými ochmýřenými padáčky**.

Pampeliška je **vytrvalá bylina s houževnatým zásobním kořenem**. Listy vytvářejí **přízemní růžici**, z níž vyrůstají květy na **dutých stvolech**. Květy tvoří **zářivě žluté květní úbory**, které jsou složeny až z **200 jednotlivých jazykových květů**.

**Plodem** pampelišky jsou **nažky s bílým padáčkovitým chmýřím**. Při poškození rostlina roní **husté bílé mléko** (proto smetánka lékařská).

Pampeliška je **významná léčivá rostlina**. Sbírá se kořen před rozkvětem rostliny, listy i nať s kořenem. Významná je i **pro včely**.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Pampeliška lékařská se také nazývá \_\_\_\_\_.

Nalezneme ji na \_\_\_\_\_, u \_\_\_\_\_, na \_\_\_\_\_.

Je to vytrvalá bylina s \_\_\_\_\_.

Listy tvoří \_\_\_\_\_ růžici, ze které vyrůstají \_\_\_\_\_ na dutých \_\_\_\_\_.

Květy tvoří žluté \_\_\_\_\_

složené až z 200 jednotlivých \_\_\_\_\_.



**Odpověz krátce na zadané otázky.**

Jak se rozšiřuje pampeliška lékařská?

\_\_\_\_\_

Co je plodem pampelišky?

\_\_\_\_\_

Co se děje při poškození rostliny?

\_\_\_\_\_

Čím je pampeliška významná?

\_\_\_\_\_



**Přemýšlej a s ostatními prodiskutuj, proč je pampeliška významná pro včely. Jak můžete pampelišku sami využít doma?**

## Hluchavka nachová



**Hluchavka** je velmi podobná pálivým kopřivám, ale nepálí. Hojně se **vyskytuje** na vlhkých až vysýchavých místech bohatých na minerály (kompostech, polích, zahradách, skládkách).

Roste na **čtyřhranné lodyze**, květy jsou nafialovělé se **zvonkovitým kalichem**. Koruna rostliny je zbarvená do **růžovočervena**. Hluchavka je **léčivá rostlina**, sbíráme květ nebo celou nať. Stonky a listy jsou v malém množství dobré do salátů a polévek. Z květů se vyrábí čaj, nať luhujeme na koupele.

## Sedmikráska chudobka



**Sedmikráska** je nízká **vytrvalá léčivá rostlina**. Listy jsou uspořádány v **přízemní růžici**. Květní **stvol nese květ** se žlutým středem a bílými až narůžovělými okvětními lístky. Sedmikráska je závislá na **slunečním záření**, vybírá si k růstu pouze plně prosvětlená místa.

Je **léčivá**, sbírají se květy, které se užívají jako přísada do koupele nebo odvar na obklady. Užívá se i vnitřně na zmírnění kašle a záněty dutiny ústní. Může se dávat do salátů.



### **Pracuj s textem. Dopln chybějící slova.**

Hluchavka se vyskytuje na \_\_\_\_\_ až \_\_\_\_\_ místech bohatých na \_\_\_\_\_. Roste na čtyřhranné \_\_\_\_\_, květy mají zvonkovitý \_\_\_\_\_. Sedmikráska má listy uspořádány do \_\_\_\_\_ růžice. Stvol nese \_\_\_\_\_ se žlutým \_\_\_\_\_ a bílými \_\_\_\_\_ lístky. Roste na \_\_\_\_\_ místech.



### **Jednoduše doplň informace.**

Hluchavka je léčivka a proto z ní sbíráme \_\_\_\_\_.  
Dále hluchavku využíváme: \_\_\_\_\_.  
Květy sedmikrásky používáme k \_\_\_\_\_.  
Dále sedmikrásku využíváme: \_\_\_\_\_.



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Tulipán zahradní



**Tulipán** je vytrvalá **cibulovitá rostlina**. Je **uměle vyšlechtěný**, ve volné přírodě ho nenalezneme, do České republiky byl dovezený (v naší přírodě divoce nerostl). V Evropě se poprvé objevil v 16. století.

Většina divokých tulipánů kvete **žlutě, bíle nebo červeně**. Tulipány raší na jaře, po vykvetení vytvoří semena a do cibulky v zemi vytváří zásoby. Před parným létem se tulipán stahuje zpět do země a čeká na další jaro. Má **jednoduché, střídavé listy**, které v létě vadnou a zasychají. Rozmnožování ze semínka je velmi náročné, proto se tulipány **pěstují z cibulek**.

## Narcis bílý, žlutý



Je **vytrvalá podzemní cibulovitá** rostlina. Z listů tvořících přizemní růžici vyrůstá stonek s květem. Narcis je u nás hojně pěstovaná jarní rostlina, která často **zplaňuje i do volné přírody**. Jako okrasné se narcisy vyskytují v mnoha kříženích. U nás se vyskytuje nejčastěji narcis bílý a žlutý.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Tulipán je vytrvalá \_\_\_\_\_ rostlina, která je uměle \_\_\_\_\_.  
Většinou kvete \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ nebo \_\_\_\_\_.  
Narcis je vytrvalá \_\_\_\_\_ rostlina. Listy tvoří \_\_\_\_\_ růžici a z ní vyrůstá \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.  
Nejčastěji se u nás setkáme s narcisem \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.



**Odpovídej jednoduše na zadané otázky.**

Kdy raší tulipány? K čemu slouží tulipánu jeho cibulka?

---

Jak lze snadno vypěstovat tulipán?

---

Co znamená, že narcis zplaňuje do volné přírody?

---



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Krtek obecný



**Krtek obecný** je menší **tmavohnědý až černý hmyzožravec**. Vyskytuje se na polích, loukách, v parcích a zahradách. Několik decimetrů pod zemí **buduje chodby**, které jsou obytné i okružní, na nichž loví potravu. Na povrchu tvoří hliněné hromádky – **krtince**.

Má **válcovité tělo**, asi 12 cm dlouhé, přičemž samice jsou většinou menší. Oči krtka jsou malé a skryté za chlupy, proto má **špatný zrak**. Sluch a čich má **silně vyvinutý**.

Přední **tlapy jsou přizpůsobeny k hrabání** – jsou svalnaté, vyvrácené do stran a mají silné velké dráčky. Požírá bezobratlé živočichy (**hmyz a jeho larvy, žížaly**), které hledá pomocí sluchu a čichu a vyhrabává je ostrým čumáčkem. Žížaly si často skladuje jako zásoby na horší časy. Denně spotřebuje tolik potravy, co sám váží.

Samice na jaře rodí 3 – 6 mláďat (slepých, neosrstěných, velkých jako fazole). Sají **mateřské mléko**, po 3 týdnech již loví. Krtek se dožívá dvou až pěti let.



### **Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Krtek obecný je menší \_\_\_\_\_ až černý \_\_\_\_\_. Žije na polích, \_\_\_\_\_, v \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Pod zemí buduje \_\_\_\_\_, na povrchu vytváří \_\_\_\_\_. Tělo je \_\_\_\_\_, samice jsou \_\_\_\_\_. Mláďata sají \_\_\_\_\_.



### **Odpověz několika slovy na následující otázky.**

K jakým účelům buduje krtek podzemní chodby?

---

Co způsobuje, že má krtek špatný zrak?

---

K čemu jsou uzpůsobeny krtkovy přední tlapy?

---

Co žere krtek?

---



### **Povídej si se spolužáky nebo s někým dospělým.**

Krtek sní za den přibližně tolik potravy, kolik sám váží. Co by se stalo, kdyby tak jedli i lidé? Je možné, aby člověk snědl takové množství potravy?

## Netopýr ušatý



**Netopýr je savec přizpůsobený letu.** Váží jen 5 až 9 gramů. Je typický svými velkými **ušními boltci** (dlouhými až 4 cm). Létá pomocí **létacích blan**. Neumí chodit – po vodorovném povrchu se **pohybuje plazením**.

Netopýr **spí zavěšen za drápky** na nožkách hlavou dolů. Z této pozice může snadno rozvinout křídelní blány a vystartovat za kořistí. Netopýr je **hmyzožravý**, v noci loví hlavně **motýly, můry, housenky a brouky**. Při lovu využívá svůj **dobře vyvinutý sluch**. Vydává echolokační signály, které jsou velice tiché. Odrážejí se od okolních předmětů, což mu umožňuje výbornou orientaci.

V červnu mívá samička 1 – 2 mlád'ata, která **sají mateřské mléko**. Netopýři vytváří tzv. **rodinné kolonie** (mlád'ata se k sobě tisknou, matka je létá kojit, později přikrmovat hmyzem). Přes zimu upadá do **zimního spánku**, zavěšen hlavou dolů, uši při něm mají složené pod křídly. Zimuje nejčastěji v **jeskyních, dutých stromech nebo na půdách**.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Netopýr je \_\_\_\_\_ přizpůsobený \_\_\_\_\_. Má typické velké \_\_\_\_\_ boltce. Létá pomocí \_\_\_\_\_. Vodorovný povrch zdolává \_\_\_\_\_. Netopýři vytváří tzv. rodinné \_\_\_\_\_. Mlád'ata sají \_\_\_\_\_. V zimě upadá do \_\_\_\_\_.



**Odpovídej jednoduše na zadané otázky.**

Jakým způsobem spí netopýr?

---

Co žere netopýr?

---

Jakého smyslu využívá netopýr k lovu?

---

Kde nejčastěji zimuje netopýr?

---



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Vlaštovka obecná



**Vlaštovka** je známý **tažný pták**. Je to výhradně **hmyzožravý pěvec**. Má dlouhý **vidlicovitý ocas** a dlouhá **špičatá křídla**. Svrchní strana těla je modročerně lesklá, spodní strana bílá. Čelo, brada a hrdlo jsou rezavě hnědé.

Vlaštovky se živí **létajícím hmyzem**. Chytají ho v letu nebo sbírají z vodní hladiny, takto i **pijí**. Při dlouhých deštích **trpí hlady**, protože hmyz nelétá. Žije v **obydlených kulturních krajinách**. Hnízdí uvnitř budov, ve chlévech (jednotlivě i ve skupinách). Protože chlévů ubývá, snižují se i stavy vlaštovek. Vlaštovky na zimu **odlétají do teplých krajin** v Africe (ve velkých hejnech).

Hnízdí dvakrát až třikrát ročně. Postavit hnízdo trvá asi 2 týdny – je **miskovité, slepené slinami z hliněných hrudek**, nahoře **otevřené** a vystlané stébly a peřím. Samice snese 3 – 7 bílých, červenohnědě skvrnitých vajec. Sama na nich sedí. Mláďata krmí **oba rodiče**. Po 3 týdnech už sama loví. Vlaštovka je v ČR **ohroženým druhem**, proto je **shazování jejích hnízd pokutováno**.



### **Pracuj s textem. Doplň vynechaná slova.**

Vlaštovka je známý \_\_\_\_\_ pták. Je to \_\_\_\_\_ pěvec. Ocas je dlouhý a \_\_\_\_\_, křídla dlouhá a \_\_\_\_\_. Svrchní strana těla je \_\_\_\_\_ lesklá, spodní strana těla \_\_\_\_\_. Vlaštovky se živí \_\_\_\_\_. Chytají ho v \_\_\_\_\_, nebo ho sbírají z \_\_\_\_\_. Při deštích trpí \_\_\_\_\_.



### **Odpovídej jednoduše na zadané otázky.**

Jaké části těla vlaštovky jsou rezavě hnědé?

---

Proč vlaštovky trpí při dlouhých deštích hlady?

---

Kde žije vlaštovka? Kde staví svá hnízda?

---

Jak vypadá hnízdo vlaštovky?

---



**Povídej si se spolužáky nebo s někým dospělým.** Proč je vlaštovka ohroženým druhem? Jak můžeš pomoci k její ochraně?



## Holub



**Holub** je český název pro asi **třicet rodů ptáků** z čeledi holubovití. Nejčastěji se tak označuje **holub domácí** chovaný pro užitek nebo zábavu. Ten byl vyšlechtěn z **holuba skalního**. Cvičení holubi se kdysi užívali k **dopravování zpráv** (poštovní holubi). Zdivočelé potomky holubů domácích označujeme názvem **holub věžák**.

**Holub skalní** je **ušlechtilý** pták. **Holub věžák** je smělý, až **dotěrný**. Hnízdí na budovách, potravu shánějí na městské dlažbě. Přes den létají také do okolí měst a způsobují škody na polích. Hnízdí dvakrát až třikrát ročně, snáší po dvou vejcích, na nichž sedí holubice. Mladé nejdříve krmí „holubím mlékem“ (výměšek z volete bohatý na bílkoviny).

Holubi spolu žijí **v páru** spořádaně po celý život. Jsou to však ptáci pro člověka **obtěžující** – znečišťují stavby a umělecká díla svým trusem, **roznášejí parazity**. Pro své **přemnožení ve velkých městech** jsou pro člověka problémem.

Ve volné přírodě žije **holub hřivnáč** a **holub doupňák**. Žijí **osaměle** v lese.



### **Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Holub je obecný český název pro asi \_\_\_\_\_ rodů ptáků z čeledi \_\_\_\_\_. Nejčastěji tak označujeme \_\_\_\_\_. Toho chováme pro \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Dříve se užívali k \_\_\_\_\_. Zdivočelé potomky holubů domácích nazýváme \_\_\_\_\_. Tito ptáci jsou pro člověka \_\_\_\_\_ - znečišťují \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ díla, roznášejí \_\_\_\_\_. Ve velkých městech jsou \_\_\_\_\_.



### **Doplň věty podle nabídky.**

*holub hřivnáč a holub doupňák, škodu na polích, potravu na městské dlažbě, dvakrát až třikrát ročně*

Holub věžák shání \_\_\_\_\_.

Při hledání potravy způsobuje \_\_\_\_\_.

Holub hnízdí \_\_\_\_\_.

Ve volné přírodě žijí \_\_\_\_\_.



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Slunéčko sedmitečné



**Slunéčko sedmitečné** (lidově beruška) je **nejběžnějším sluněčkem** v Evropě. Vedle mandelinky bramborové je jedním z nejznámějších brouků.

Slunéčko je asi 10 – 11 mm dlouhé, má polokulovitý tvar těla, **červeně zbarvené krovky** se **třemi černými tečkami** na každé straně, **jedna tečka** je společná pro obě krovky. Larvy jsou fialové (šedočerné) s černými a žlutooranžovými skvrnami.

Slunéčko je **dravý brouk**, živí se skoro výhradně **mšicemi**. Za den jich sní **téměř sto**. Má dobře vyvinutá **kusadla**. Larvy jsou také dravé. Slunéčko vylučuje žlutou hořkou a páchnoucí tekutinu jako **ochranu proti nepřítelům**. Na citlivé kůži může vyvolat podráždění.

Samička klade vajíčka do štěrbin nebo na spodní strany listů. Po dvaceti dnech se líhnou **larvy**, které se zakuklí, a z **kukly** se líhne nové slunéčko. Žijí i více než tři roky. Slunéčko přezimuje v úkrytu pod kameny, ve štěrbinách skal nebo pod napadaným listím. Je to **užitečný brouk**.



### **Pracuj s textem. Doplň vynechaná slova.**

Slunéčko sedmitečné je \_\_\_\_\_ sluněčkem v \_\_\_\_\_. Tvar těla je \_\_\_\_\_, na \_\_\_\_\_ zbarvených krovkách má \_\_\_\_\_ tečky na každé straně a \_\_\_\_\_ tečku společnou pro obě \_\_\_\_\_. Larvy slunéčka jsou \_\_\_\_\_ s černými a žlutooranžovými \_\_\_\_\_. Je to \_\_\_\_\_ brouk.



### **Odpovídej na zadané otázky.**

Čím se živí slunéčko sedmitečné? \_\_\_\_\_

Čím slunéčko požívá potravu? \_\_\_\_\_

Jak užívá slunéčko vylučovanou tekutinu? \_\_\_\_\_



### **Popiš vývoj slunéčka.**

Samička klade  
vajíčka → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Masařka obecná



**Masařka obecná** je 15 – 20 mm velká **moucha**. Podobá se mouše domácí, ale je mnohem větší. Má podélně **černošedě pruhovanou hrud'**, černošedý **kostkovaný zadeček** (jako šachovnice). Nohy jsou silné a dlouhé. Oči má červené.

Masařka létá hojně **téměř po celý rok**. Pozorujeme ji na **zdechlinách i na květech**. Vyskytuje se v okolí domů, v zimě se sluní na zdech. Může přenášet mnoho nemocí. Vyvíjí se zejména v **mase**, proto se jí říká masařka.

Samička klade vajíčka na **čerstvé nebo hnijící maso** nebo jiné páchnoucí látky. Z vajíček se líhnou **larvy**, které rychle rostou a jsou podobné **bílým červům**. Živí se hnijícím masem. Larva se zakuklí a přezimuje.

Masařka se živí na zdechlinách i rostlinách – má **silný sosák**, kterým saje tekuté látky, např. **krev, tekutiny z masa, ovocné šťávy**, apod. Masařky jsou nežádoucí – přenášejí choroboplodné zárodky.



### **Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Masařka obecná je velká \_\_\_\_\_. Je podobná mouše \_\_\_\_\_.  
Má podélně \_\_\_\_\_ hrud', černošedý \_\_\_\_\_  
zadeček, který připomíná \_\_\_\_\_. Má dlouhé a \_\_\_\_\_ nohy,  
červené \_\_\_\_\_. Létá téměř po \_\_\_\_\_.



### **Odpovídej jednoduše na zadané otázky.**

Kde se vyskytuje masařka obecná?

---

Proč se jí říká masařka?

---

Kam klade masařka svá vajíčka?

---

Čím se živí masařka?

---



### **Povídej si se spolužáky nebo s někým dospělým.**

Popiš, jak se masařka rozmnožuje. Proč je pro lidi nežádoucí?

## Včela medonosná



Včela medonosná patří mezi **blanokřídlý hmyz**. Je to zástupce **společenského hmyzu**. Její tělo je složeno ze tří částí – **hlava, hrud', zadeček**. Domestikované včely žijí v úlech a včelínech vybudovaných člověkem. Včely žijí ve společnosti, které říkáme **včelstvo**. To je složeno z jedné matky – **královny**, několika desítek až stovek tisíc **dělnic**, a jistého množství **trubců**. Všichni členové úlu jsou na sobě závislí.

Úlohou královny je **klást vajíčka** a tak zabezpečit obnovu včelstva. Trubec **oplodňuje** mladé matky, když je potřeba, zahřívá včelí plod, protože má vyšší tělesnou teplotu než dělnice. Dělnice vykonávají všechny potřebné práce – **vyhledávají a nosí potravu** (nektar, medovici, pyl, vodu), zpracovávají med z nektaru a medovice, konzervují pyl, staví pláсты, **krmí matku**, trubce a plod, střeží vchod do úlu, větrají a udržují správnou teplotu v úlu a mají řadu dalších úkolů.

**Matka** je větší než ostatní dělnice a na rozdíl od nich nemá uzpůsobené orgány ke sběru. Nepodílí se na pracích v úlu. Žihadlo k obraně používá jen při konfliktu s jinou matkou a po bodnutí neuhyne, hlavně ho má ale na **kladení vajíček**. Celý život se o ni starají dělnice a krmí ji **mateřskou kašičkou**. Vývoj matky je nejdříve podobný jako vývoj dělnice, ale larvička matky dostává od začátku až do konce larválního vývoje více mateřské kašičky.

Když se začnou líhnout v úlu mladé královny, stará královna s částí dělnic **opustí úl** a hledá nové útočiště. Tomuto říkáme **rojení**. V úlu se pak vylíhnou mladé královny, svedou spolu boj a jedna přeživší královna odlétá s trubci na svatební let. Hned se vrací do úlu a začíná klást vajíčka. Trubci jsou vyhnáni nebo zabiti včelami.

Včely poskytují člověku **med, vosk, léčivou mateří kašičku, léčivý jed**. Jsou **opylovači** rostlin.



### **Pracuj s textem. Doplň vynechaná slova.**

Včela patří mezi \_\_\_\_\_ hmyz. Je zástupcem \_\_\_\_\_ hmyzu. Žijí v \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ vybudovaných člověkem. Společnosti včel říkáme \_\_\_\_\_. Ve včelstvu je vždy jedna \_\_\_\_\_, desítky tisíc \_\_\_\_\_ a několik \_\_\_\_\_. Všichni jsou na sobě \_\_\_\_\_.



**Hledej v textu odpovědi na zadané otázky a jednoduše je zapiš.**

Jakou funkci má v úle královna – matka?

---

Jakou funkci mají v úle trubci?

---

Jakou funkci mají v úle dělnice?

---

Co zajistí včele, že z ní bude královna?

---

Jakému procesu u včel říkáme rojení?

---

Jaký užitek přináší včela člověku?

---



**Přečti si zápis. Vysvětli jinému spolužákovi nebo rodičům, jak se rozmnožují včely. Co si myslíš o současném stavu včel? Je jich v naší republice dostatek? K čemu by došlo, kdyby se rapidně snížil počet včelstev?**



**O včelách medonosných můžeš v učebnici, encyklopediích i na internetu zjistit velké množství informací. Nalezni si tři jiné důležité poznatky než v zápisu a poznač si je.**

---

---

---



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## NA POLI - Obiloviny



**Obiloviny** jsou **jednoleté rostliny** – po dozrání plodů rostlina hyne. U nás pěstujeme **pšenici, žito, ječmen, oves a kukuřici**.

Obiloviny mají tělo složené z **kořene, stonku a listů**. **Kořeny** jsou svazčité, **stéblo** je duté s kolénky, **květy** jsou drobné a nenápadné, uspořádané v květenství.

**Květenství** pšenice, žita a ječmene je klas, květenství ovsa je lata. Květenství se opyluje větrem.

**Plody** nazýváme obilky. Obilky jsou využívány člověkem. Pšeničné a žitné obilky se zpracovávají v mlýnech na mouku. Ječmen se užívá hlavně k výrobě sladu pro pivovary a výrobu krup. Oves je krmné obilí a vyrábí se z něj ovesné vločky.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Obiloviny jsou \_\_\_\_\_ rostliny. Po dozrání \_\_\_\_\_ rostlina \_\_\_\_\_ . Běžně pěstované obiloviny v naší zemi jsou \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ .



**Pracuj s textem. Odpovídej jednoduše podle zadání.**

Napiš hlavní části těla obilovin:

\_\_\_\_\_

Napiš název květenství ovsa: \_\_\_\_\_

Napiš, jakým způsobem jsou obiloviny opylovány: \_\_\_\_\_

Napiš, jak se nazývají plody obilovin: \_\_\_\_\_



**Podle nabídky doplň tabulku:**

*Pšenice, žito, ječmen, oves.*

Obilovina krmná	
Obilovina zpracovávaná na mouku	
Obilovina využívaná k výrobě krup	
Obilovina určená pro výrobu ovesných vloček	
Obilovina využívaná k výrobě sladu	

## Pšenice obecná



**Pšenice** (její plody – obilky) se vysévají na podzim (**ozimá pšenice, ozimy**), nebo na jaře (**jařiny**). Z obilky vyrůstá **kořen a několik stébel**, která nesou **úzké dlouhé listy**. Pšenice kvete počátkem léta, na konci stébla vzniká **květenství – klas**. Klas je soubor nenápadných nazelenalých **květů**, ze kterých dozrává **klas obilek**.

Tělo pšenice se skládá ze tří hlavních ústrojů – **kořene, stonku a listů**. Stonek je dutý s kolénky (nazýváme ho stéblo).

Při **žních** se stébla s klasy obilek **sečou kombajny** – obilky se mlácením uvolňují z klasů.

Zbytky stébel označujeme jako **slámu**. Lidé ji využívají k **podestýlání** hospodářských zvířat ve stájích a chlévech.

**Obilky – zrní** – se melou na rozmanité druhy mouky. Slouží také k výživě hospodářských zvířat.

**Strniště** – zbytky stébel – se zaorává.



### **Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Pšenice se vysévá na \_\_\_\_\_, nebo na \_\_\_\_\_. Z obilky vyrůstá \_\_\_\_\_ a několik \_\_\_\_\_, která nesou úzké \_\_\_\_\_. Pšenice kvete počátkem \_\_\_\_\_, kdy na konci stébla vzniká \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_. Klas je \_\_\_\_\_ nenápadných nazelenalých \_\_\_\_\_, z nichž dozrává \_\_\_\_\_.



### **Napiš tři hlavní orgány (ústroje) pšenice:**

\_\_\_\_\_



### **Odpovídej jednoduše na zadané otázky.**

Kterému období říkáme žně?

\_\_\_\_\_

Které obilniny znáš?

\_\_\_\_\_

Co je senoseč?

\_\_\_\_\_

## Lilek brambor



Brambory jsou **zdužnatělé stonky**, které rostou v půdě. Nazýváme je **hlízy**. Nevznikají z květů, proto to **nejsou plody**. Na stoncích rostou pupeny, které neobsahují semena.

**Lilek brambor** je **kulturní rostlina** původem z Jižní Ameriky. Je příbuzný lilku rajčeti.

Lilek brambor je v přírodě rostlina **vytrvalá** – kdyby zemědělci na podzim nesklidili hlízy, nadzemní části (stonky a listy) by uhynuly, ale hlízy by přečkaly zimu a na jaře by z nich opět vyrostly nové rostliny. Takto se brambory **rozmnožují**. Proto se část sklizených hlíz uskládá na **jarní sadbu**.

**Nadzemní části** lilku bramboru jsou **mírně jedovaté**. **Hnědě zbarvené hlízy** jsou zcela **jedlé**, obsahují mnoho škrobu a jsou důležitou **složkou naší potravy**.

Krmné odrůdy lilku brambor slouží jako **potrava pro hospodářská zvířata**. Hlízy brambor se využívají pro výrobu škrobu, a v lihovarech k výrobě lihu.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Brambory jsou \_\_\_\_\_ stonky. Rostou v \_\_\_\_\_. Nazýváme je \_\_\_\_\_. Nejsou to \_\_\_\_\_, protože nevznikají z \_\_\_\_\_. Lilek \_\_\_\_\_ je \_\_\_\_\_ rostlina původem z \_\_\_\_\_ Ameriky. Je příbuzný lilku \_\_\_\_\_. Lilek brambor je rostlina \_\_\_\_\_.



**Pracuj s textem a jednoduše napiš odpovědi na otázky:**

Jak se brambory rozmnožují?

---

---

Co znamená, že je lilek brambor kulturní rostlina?

---

---



**Pracuj s učebnicí, encyklopedií. Uveď příklad rostliny jednoleté, dvouleté, vytrvalé.**

jednoletá	dvouletá	vytrvalá
_____	_____	_____



## Řepa cukrová



**Cukrová řepa** je vyšlechtěná **dvouletá** zemědělská plodina. Radíme ji mezi **okopaniny**. Pěstuje se jeden rok.

Převážná část sklizené masy je ukryta **pod zemí** ve formě **zásobního kořenu**, kterému říkáme **bulva**. Listy vyrůstající z bulvy označujeme jako **chrást**. Bulvy využíváme v **cukrovarnickém průmyslu**, pro **výrobu lihu** a také omezeně jako **krmivo** pro hospodářská zvířata.

Při výrobě cukru se nejdříve sklizená řepa **pere** a **zbavuje nečistot**. **Řeže se** na úzké proužky (řízky), a dále se z ní **luhuje cukr** pomocí různě teplé vody. Vyluhované řízky slouží jako krmení pro dobytek.

Cukerná šťáva se dále **čistí**, **filtruje** a **čeří** přidáváním vápna a působením oxidu uhličitého. Postup se dvakrát až třikrát opakuje, pak se šťáva **vaří** a **odpařuje**, a tak **vzniká hnědý hrubozrnný surový cukr**. Ten se dále **čistí** a **zpracovává** na cukr kostkový, krystalový, pískový nebo práškový.



### **Pracuj s textem. Dopln chybějící slova.**

Cukrová řepa je \_\_\_\_\_ zemědělská plodina. Radíme ji mezi \_\_\_\_\_. Pěstuje se \_\_\_\_\_ rok. Převážná část sklizené \_\_\_\_\_ je ukryta pod \_\_\_\_\_ ve formě \_\_\_\_\_ kořenu. Tomu říkáme \_\_\_\_\_. Listy, které vyrůstají z \_\_\_\_\_ označujeme jako \_\_\_\_\_. Bulvy se využívají v \_\_\_\_\_ průmyslu, pro výrobu \_\_\_\_\_ a také omezeně jako \_\_\_\_\_ pro \_\_\_\_\_ zvířata.



### **Dopln jednotlivé části postupu výroby cukru.**

- Sklizená řepa se \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.
- ➡ \_\_\_\_\_ na úzké proužky - \_\_\_\_\_.
- ➡ Dále se z ní \_\_\_\_\_ v různě teplé vodě.
- ➡ Cukerná šťáva se dále \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.
- ➡ Šťáva se pak \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.
- ➡ Vzniká \_\_\_\_\_.
- ➡ Ten se zpracovává na cukr \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

## Plevely a křoviny v oblasti našich polí



**Plevely** ubírají pěstovaným plodinám živiny, místo a světlo. Jsou hostiteli různých **chorob a škůdců**. Patří k nim např. **chrpa, penízek rolní, mák vlčí, pýr plazivý**.

**Chrpa** roste v obilí, luskovinách a v řepce. Okrajové kvítky květu jsou nálevkovité s rozeklaným okrajem. Vnitřní trubkovité kvítky jsou fialové nebo modrofialové.

**Křoviny** rostoucí mezi poli jsou potřebné – **poskytují útočiště hmyzu** (dravým broukům, vosičkám, lumkům a dalším); **umožňují stavbu hnízd** ptákům; **poskytují úkryt** koroptvím a zajícům pro vyvedení mláďat; bobule keřů **slouží jako potrava** pro mnohé druhy ptáků.

Typickými **zástupci keřů** rostoucích mezi poli jsou **růže šípková a trnka**.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Plevely \_\_\_\_\_ pěstovaným plodinám \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Jsou \_\_\_\_\_ různých  
\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Patří k nim např. \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

Křoviny poskytují \_\_\_\_\_ hmyzu, umožňují \_\_\_\_\_  
ptákům, poskytují \_\_\_\_\_ koroptvím a zajícům pro \_\_\_\_\_  
mláďat, boule slouží jako \_\_\_\_\_.



**Prokaž své znalosti a pokus se z paměti napsat několik důležitých informací o:  
růži šípkové:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**trnce:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**Přemýšlej, diskutuj s ostatními.**

Jak člověk zasahuje do přírody bojem proti plevelům, chorobám a také živočišným škůdcům? Proč se musí schovávat zvířata v křovinách? Je těchto úkrytů na poli pro všechna zvířata dostatek?

## Zajíc polní



**Zajíc polní** je hojný druh zajíce. Řadíme ho k **býložravcům**. Žije v otevřených krajinách, především na **polích, loukách a okrajích lesů**, kde je dobře maskovaný díky svému **hnědému zbarvení**.

Je žlutohnědé až hnědošedé barvy. Má krátký černý ocas s bílou špičkou. Na hlavě nosí **dlouhé uši**, kterými velmi dobře slyší. Má velmi dobrý hmat a čich.

Je to **zdatný běžec**, běhá rychlostí až 40 km/h, při útěku před nebezpečím až 74 km/h. Umí dobře kličkovat. Díky silným zadním nohám je **dobrý skokan**.

Zajíc žije **samotářsky**. Do hloučků se sdružuje jen v době páření, která může při teplém počasí začít již v lednu a trvá do srpna nebo do září. Zajíci rodí 2 až 5 **plně osrstěných a vidoucích mláďat**. Žere různé **byliny, zbytky plodin po sklizni**, přes zimu **okusuje větve**. Zajíců v přírodě **dramaticky ubývá**.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Zajíc polní je \_\_\_\_\_ druh zajíce. Je to \_\_\_\_\_. Žije v \_\_\_\_\_ krajinách, hlavně na \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ a okrajích \_\_\_\_\_, aby byl dobře \_\_\_\_\_ díky svému hnědému \_\_\_\_\_. Zajíc žije \_\_\_\_\_. Rodí \_\_\_\_\_ plně \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ mláďat. Žere \_\_\_\_\_, zbytky \_\_\_\_\_ po sklizni, v zimě \_\_\_\_\_ větve.



**Pracuj s textem. Vyber z textu několik nejdůležitějších informací o zajícovi, např. „je býložravec“.**

---

---

---



**Přemýšlej, diskutuj s ostatními. Proč ubývá zajíců ve volné přírodě? Jak je možné jejich úbytku zabránit? Kdo a jakým způsobem pečuje o zajíce ve volné přírodě?**

## Koroptev polní



**Koroptev polní** je malý druh **hrabavého ptáka**. Je o něco větší než holub, je zavalitá, s krátkým ocasem a nohama. U nás hnízdí na většině území, nejvíce v nížinách. Pohybuje se v **otevřené zemědělské krajině s remízky a jinými úkryty**, hlavně v blízkosti obdělávaných polí.

Tváře a hrdlo má **oranžovohnědé**, hrud' jemně **vlnkovaně popelavě šedou**, břicho **bělavé s černou podkovovitou skvrnou**. Samec je sytěji zbarven s větší skvrnou na břiše.

Samice klade 12 – 20 vajíček do trávou vystlané mělké jamky v zemi. Na vejcích sedí samička, samec hlídá v blízkosti hnízda.

Koroptev požívá převážně **rostlinnou stravu – semena, zrna obilovin**; někdy stravu doplní o hmyz – mravence a jejich kukly a sarančata.

Dříve byla koroptev polní hlavním lovným ptákem. Dnes, z důvodů obrovských počtů ulovených kusů, je koroptev **zvláště chráněna** jako ohrožený druh.



### **Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Koroptev polní je druh \_\_\_\_\_ ptáka. Je větší než \_\_\_\_\_, je \_\_\_\_\_ s krátkým \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Hnízdí nejvíce v \_\_\_\_\_. Pohybuje se v otevřené \_\_\_\_\_ krajině s \_\_\_\_\_ a jinými úkryty, a to v blízkosti \_\_\_\_\_ polí.



### **Pracuj s textem. Dokonči větu tak, aby byla pravdivá.**

Koroptev má tváře a hrdlo \_\_\_\_\_. (žlutooranžové x oranžovohnědé)

Samec je \_\_\_\_\_ zbarven. (sytěji x světleji)

Koroptev požívá zejména \_\_\_\_\_ stravu. (živočišnou x rostlinnou)

Dříve byla koroptev \_\_\_\_\_ ptákem. (lovným x rovným)

Dnes koroptev \_\_\_\_\_. (volně na odstřel x zvláště chráněna)



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Mandelinka bramborová



**Mandelinka bramborová** je **brouk**, který se živí **spásáním bramborové natě**. Má bíložluté až bílooranžové **krovky** s celkem deseti černými podélnými čarami. Dorůstá až 12 mm a žije asi 150 dnů.

Byla k nám **zavlečena** ze Severní Ameriky společně s bramborami. **Napadá** lilkovité rostliny (rajčata, papriky, lilky, apod.)

Mandelinka klade žlutooranžová vajíčka na **rub listů**. Z nich se líhnou cihlově zbarvené a tečkované **larvy** s černou hlavičkou, které se tímto listím živí. Po 21 dnech spadnou do půdy, kde se zahrabou, **zakuklí** a po dvou týdnech se vyvinou v **dospělce**.

Mandelinka je **nebezpečný škůdce**. Ničí bramborová pole. Člověk proti nim bojuje insekticidy. Největším nepřítelem mandelinek je **dravá ploštica**.



### **Pracuj s textem. Dopln chybějící slova.**

Mandelinka \_\_\_\_\_ je \_\_\_\_\_. Živí se \_\_\_\_\_ bramborové \_\_\_\_\_. Má \_\_\_\_\_ až bílooranžové \_\_\_\_\_ a na nich deset \_\_\_\_\_ podélných \_\_\_\_\_. Žije asi \_\_\_\_\_ dnů. Mandelinka je nebezpečný \_\_\_\_\_. Člověk proti nim bojuje \_\_\_\_\_. Největším \_\_\_\_\_ je dravá \_\_\_\_\_.



### **Pracuj s textem. Odpovídej na zadané otázky, vypracuj zadané úkoly.**

Odkud k nám byla zavlečena mandelinka? \_\_\_\_\_

Jaké rostliny mandelinka napadá? Uveď příklad. \_\_\_\_\_

Kam klade mandelinka svá vajíčka? \_\_\_\_\_

Uveď stádia vývoje mandelinky: V \_\_\_\_\_

L \_\_\_\_\_

K \_\_\_\_\_

D \_\_\_\_\_

## Čmelák zemní



**Čmelák zemní** je nejznámějším druhem našich čmeláků. **Tělo** čmeláka zemního je oválné, má **černou barvu** se **žlutohnědým pruhem** za hlavou, na hrudi a na zadečku. Konec zadečku má **bílý**.

Čmelák patří mezi **první jarní opylovače**. Opyluje **ovocné stromy** a zejména **jetel**. **Dělnice** čmeláka zemního ukládají pyl a med do zvláštních voskových nádob. Ze zásob pylu a medu později dělnice krmí **larvy** stejně jako včely.

Čmelák **hnízdí pod zemí** v početných rodinách (v počtu sto i více jedinců). U nás se vyskytuje spíše v **nížínách a středních polohách**.

Čmelák patří mezi **chráněné druhy**.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Čmelák zemní je \_\_\_\_\_ druhem našich čmeláků. Tělo je \_\_\_\_\_, má \_\_\_\_\_ barvu se \_\_\_\_\_ pruhem za \_\_\_\_\_, na \_\_\_\_\_ a na \_\_\_\_\_. Konec \_\_\_\_\_ má \_\_\_\_\_. Čmelák je prvním jarním \_\_\_\_\_. Opyluje \_\_\_\_\_ stromy a hlavně \_\_\_\_\_.



**Pracuj s textem. Vypracuj zadané úkoly.**

Napiš, kde hnízdí čmelák. \_\_\_\_\_

V jakých polohách u nás čmelák žije? \_\_\_\_\_

Hnízdí čmelák samotářsky? \_\_\_\_\_

Jak nakládají dělnice se sebraným pylem? \_\_\_\_\_



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## NA LOUCE - Traviny, košťavy



Trávy jsou **jednoleté, dvouleté nebo vytrvalé** byliny. Dorůstají několik centimetrů nebo i několik metrů. Rostou ve **stepích, pouštních oblastech, v lesích** mírného pásu i tropů, **na loukách, pastvinách** nebo stráních, známe traviny **vodní i bahenní**.

Stébla trav jsou většinou **dutá s kolénky**. Kořeny jsou **svazčité**. Listy vyráží **v trsu od kořene**, nebo **nasedají na stéblo**, jsou většinou **bez řapíku**. **Květy** jsou drobné a nenápadné, **opylují se větrem**. Trávy vytvářejí nejčastěji **klasovitá květenství** nebo **latu**. Plodem je vždy **obilka**.

**Košťavy** jsou velkou skupinou **trav**, které si jsou navzájem velmi podobné. Rostou **volně, na pěstěných loukách a pastvinách**. Košťava tvoří husté trsy, dorůstá až půl metru. Poskytuje vynikající **píci**. Je **potravou** volně žijícím i domácím zvířatům.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Trávy jsou \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ nebo \_\_\_\_\_ byliny. Rostou ve \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ oblastech, v \_\_\_\_\_ mírného pásu a \_\_\_\_\_, na \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ nebo \_\_\_\_\_. Známe také traviny \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.



**Pracuj s textem. Doplň věty slovy z nabídky.**

*Řapíku, kolénky, obilka, svazčité, větrem.*

Stébla jsou dutá s \_\_\_\_\_

Kořeny jsou \_\_\_\_\_

Listy jsou většinou bez \_\_\_\_\_

Květy se opylují \_\_\_\_\_

Plodem trav je \_\_\_\_\_



**Pracuj s učebnicí, encyklopedií, internetem. Najdi a jednoduše vysvětli, co znamená slovo „píce“.**

---

## Kopretina bílá



**Kopretina bílá** je vytrvalá kvetoucí bylina. Dorůstá 20 cm až 80 cm. Roste na **loukách, svazích, pastvinách, okrajích cest, ve světlých lesích.**

Má válcovitý, poměrně krátký a silný **oddenek**. **Listy** kopretiny jsou vroubkované: u země rostou listy, které mají řapík, na lodyze jsou listy přisedlé bez řapíku.

**Květenství** kopretiny nazýváme **úbor**. Je složeno z **dlouhých bílých jazykovitých kvítků** (seřazených na okraji úboru), a **ze žlutých trubkovitých kvítků** (tvořících střed). Uprostřed úboru jsou **žluté oboupohlavné květy** (mají tyčinky i pestík). **Bílé** okrajové jazykovité květy jsou **jednopohlavné** (nemají tyčinky). Spodní část úboru tvoří **zelené lístky** v několika řadách.

Kopretina je **příbuznou** sedmikrásky, pampelišky nebo podbělu.



**Pracuj s textem. Dopln chybějící slova.**

Kopretina \_\_\_\_\_ je \_\_\_\_\_ kvetoucí \_\_\_\_\_.  
Roste na \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, okrajích  
\_\_\_\_\_ a ve světlých \_\_\_\_\_. Oddenek je \_\_\_\_\_,  
poměrně \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_. Listy jsou \_\_\_\_\_. U  
země rostou listy s \_\_\_\_\_, na lodyze jsou listy \_\_\_\_\_ bez  
\_\_\_\_\_.



**Pracuj s textem. Vypracuj zadané úkoly.**

Květenství kopretiny nazýváme \_\_\_\_\_.

Květenství je složeno z: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**



## Čáp bílý



**Čáp bílý** je druh **brodivého ptáka**. Je velký, s **dlouhým krkem** a **dlouhýma nohama**. Je převážně bílý, letky jsou černé, zobák a nohy červené. Obě pohlaví jsou stejně zbarvená.

Čáp je **tažný pták**, zimuje v Africe, jižní Asii a jižní Evropě. Hnízdí jednotlivě nebo ve volných koloniích v otevřené zemědělské krajině. Potřebuje přístup k **bažinatým říčním břehům, mokřadům a zaplavovaným územím**. Většinou hnízdí na **hnízdě z loňska**.

Hnízdo staví **na střechách, komínech, sloupech, stromech** a jiných vyvýšených místech. Staví je ze **suchých větví, drnů, trávy, srsti zvířat**, někdy i z hadrů, igelitu, papírů a provázků. Čáp snáší 2 – 7 bílých vajec, na kterých sedí oba rodiče.

Živí se **drobnými savci** (hraboši, krtky), **hmyzem, žábami, žížalami**, někdy také plazy, plži, rybami. Typickým projevem čápa je **klapání zobákem**.

Podle zákona je čáp bílý v České republice chráněn jako **ohrožený druh**.



### Pracuj s textem. Dopln chybějící slova.

Čáp \_\_\_\_\_ je druh \_\_\_\_\_ ptáka. Má dlouhý \_\_\_\_\_ a dlouhé \_\_\_\_\_. Je převážně \_\_\_\_\_, letky jsou \_\_\_\_\_, zobák a \_\_\_\_\_ jsou \_\_\_\_\_. Čáp je \_\_\_\_\_ pták. Hnízdí v otevřené \_\_\_\_\_ krajině. Potřebuje přístup k \_\_\_\_\_ říčním \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ územím.



### Přemýšlej a jednoduše odpovídej na otázky.

Co znamená, že je čáp tažný pták? \_\_\_\_\_

Na kterých místech čáp zimuje? \_\_\_\_\_

Kde čáp staví svá hnízda? \_\_\_\_\_

Z čeho je staví? \_\_\_\_\_

Proč čáp vyhledává říční břehy, bažiny a podobně? Co tam nachází?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Čejka chocholátá



Čejka chocholátá je zavalitý pták velikosti holuba žijící na mokřých loukách a rybníčních březích. Obě pohlaví jsou převážně černobílá, se zeleně lesklým hřbetem a křídly, a okrovými spodními ocasními krovkami. Má krátký zobák a v zátylku typickou úzkou chocholku.

Hnízdí na většině území ČR, hlavně v nížinách. Na hnízdiště přilétá v únoru, odlétá od srpna do prosince.

Vyskytuje se na mokřadních loukách, polích, vyhledává otevřená prostranství. Hnízdí jednou ročně. Samice snáší většinou 4 žlutohnědá, červenohnědě skvrnitá vejce. Mláďata jsou nekrmivá – po narození běhají, zhruba po měsíci létají.

Čejka se živí zejména hmyzem a jeho larvami, pavouky, korýši, měkkýši a drobnými živočichy.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Čejka chocholátá je \_\_\_\_\_ pták velikosti \_\_\_\_\_, který žije na \_\_\_\_\_ loukách a \_\_\_\_\_ březích. Obě pohlaví čejky jsou \_\_\_\_\_, mají \_\_\_\_\_ lesklý hřbet a \_\_\_\_\_ a okrové \_\_\_\_\_ ocasní \_\_\_\_\_. Má krátký \_\_\_\_\_ a v \_\_\_\_\_ typickou úzkou \_\_\_\_\_.



**Pracuj s textem. Odpovídej na otázky. Odpovědi hledej také v nabídce.**

*Nekrmivá, v nížinách, na mokřadních loukách a polích, v únoru.*

Kde převážně hnízdí čejka chocholátá? \_\_\_\_\_

Kdy na své hnízdiště přilétá? \_\_\_\_\_

Kde se nejčastěji vyskytuje čejka? \_\_\_\_\_

Jaká mláďata se čejce rodí? \_\_\_\_\_



**Pracuj s učebnicí, encyklopedií. Napiš jednoduché odpovědi.**

Co požívá čejka chocholátá?

\_\_\_\_\_

Co znamená, že jsou narozená mláďata nekrmivá?

\_\_\_\_\_

## Saranče čárkovaná



**Saranče čárkovaná je rovnokřídlý hmyz.** Hojně se vyskytuje hlavně na **suchých loukách**. Ozývá se **ostrým cvrkáním** ve dne (třením zadních nohou o křídla).

Jde o středně velký (asi 2,5 cm) **býložravý hmyz**. Saranče má zelenohnědou barvu s oranžovohnědým zadečkem a silnýma zadníma nohama. Ty jsou přizpůsobeny ke skákání.

Saranče klade **vajíčka do půdy**, v níž přezimují. Na jaře se z nich líhnou **zelené larvy** se třemi páry noh. **Larva** (nymfa, koník) nemá křídla. Dospělá saranče má **dva páry křídel**: první zelený a kožovitý, druhý kouřově šedý, blanitý.

Saranče je býložravá, ožírá **polní plodiny**.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Saranče čárkovaná je \_\_\_\_\_ hmyz. Hojně se vyskytuje hlavně na \_\_\_\_\_ . Ozývá se ostrým \_\_\_\_\_ ve \_\_\_\_\_ . Cvrkání vzniká \_\_\_\_\_ zadních \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_ . Saranče je \_\_\_\_\_ hmyz.



**Pracuj s učebnicí, encyklopedií. Vyber si a porovnej několik základních charakteristik saranče čárkované a kobylinky zelené.**

<u>Saranče čárkovaná</u>	<u>Kobyłka zelená</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Babočka kopřivová



**Babočka kopřivová** je druh motýla z rodu **baboček**. Je jedním z **nejhojnějších motýlů** v Evropě i Asii. Létá od března do října, od nížin po vysoké hory. Najdeme ho v **zahradách, parcích, na krajích lesů a luk**.

**Křídla** mají oranžovo-červenou barvu s černými skvrnami, dolní okraje křídel jsou lemovány modrými skvrnami na černém pozadí.

Babočka kopřivová prochází **čtyřmi životními stádii**: vajíčko, larva (housenka), kukla, dospělec. **Vajíčka** babočka klade na spodní stranu listu (většinou na kopřivu dvoudomou). Z vajíčka se líhne **housenka**, která ihned sežere zbytky vajíčka a rostliny ve svém okolí. Vytváří přitom **vlákno**, ze kterého si staví **hnízdo**, do kterého se **zakuklí**. Po určité době žije kukla zavěšená hlavou dolů za špičku zadečku. Dále se vyvine v motýla. Dospělý motýl saje **nektar** z květů rostlin.



### **Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Babočka \_\_\_\_\_ je druh \_\_\_\_\_ z rodu \_\_\_\_\_.

Je jedním z \_\_\_\_\_ motýlů v \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.

Létá od \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_ v \_\_\_\_\_ i vysokých \_\_\_\_\_.  
Pozorovat je můžeme v \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_, na krajích \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.



### **Pracuj s textem. Odpovídej na následující otázky.**

Jakou barvu mají křídla babočky kopřivové? \_\_\_\_\_

Jakou barvou jsou lemovány dolní okraje křídel? \_\_\_\_\_

Kam klade babočka kopřivová svá vajíčka? \_\_\_\_\_

Od čeho odvozujeme druhové jméno babočky kopřivové? \_\_\_\_\_

Jakými životními stádii prochází babočka kopřivová? \_\_\_\_\_



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## VE VODĚ A V JEJÍM OKOLÍ - Vrba bílá



Vrba bílá pochází z Evropy a střední Asie. Je u nás **nejrozšířenější** vrbou. Je to **statný opadavý listnatý** strom. Roste na **vlhkých půdách**. Dosahuje výšky 20 – 30 metrů.

Listy jsou světlejší než u jiných druhů vrb (proto vrba bílá). Listy jsou po obvodu **jemně pilovité**, 5 – 10 cm dlouhé. Jsou porostlé **jemnými bílými chloupky**, hlavně na spodní straně.

Stromy jsou **dvojdomé**, kvetou na počátku jara (většinou v březnu). **Samčí květy** mají **dvě tyčinky** uprostřed zelenožlutých listenců, **samičí květy** jsou **jehnědy**.

Vrbu **opylují** hlavně **včely**. **Plodem** je kuželovitá tobolka s mnoha ochmýřenými semeny.

Vrba má **léčivé vlastnosti**, dřevo se užívá k výrobě např. pálek na kriket.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Vrba \_\_\_\_\_ pochází z \_\_\_\_\_ a střední \_\_\_\_\_ . Je naší \_\_\_\_\_ vrbou. Je to \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ listnatý \_\_\_\_\_. Roste na \_\_\_\_\_ bílými \_\_\_\_\_, hlavně na \_\_\_\_\_ straně.



**Pracuj s textem. Vypracuj následující úkoly.**

Jak získala vrba bílá své druhové jméno?

---

---

Co znamená, že je vrba strom dvojdomý?

---

---



**Povídej si se spolužáky a dospělými. Jaké léčivé účinky má vrba? Které její části jsou léčivé?**

## Leknín bělostný. Rákos obecný. Kosatec žlutý



**Leknín bělostný** je vodní rostlina s ozdobnými bílými květy, jeden ze dvou rostoucích druhů leknínů v ČR. Vyskytuje se v rybnících, jezírkách, říčních ramenech nebo klidných místech řek. V ČR je kriticky ohrožen.

**Rákos obecný** je velmi statná vytrvalá tráva dorůstající 1 – 4 m. Má podzemní, větvené a velmi dlouhé oddenky v bahnitě půdě. Z nich vyrůstají silná vzpřímená stébla. Na vrcholu stonku vyrůstá velká mnohokvětá lata. Rákos roste na březích tekoucích i stojatých vod, v bažinách, vodních příkopech.

**Kosatec žlutý** je vytrvalá chráněná bylina. Vyrůstá z tlustého, plazivého a rozvětveného oddenku. Listy jsou dvouřadé a mečovité. Stonek je okrouhlý, na jeho konci jsou žluté květy. Plodem je podlouhlá trojboká tobolka. Kosatec roste v bažinách, vlhkých příkopech, na březích a na bahnitých půdách.



### Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.

Leknín \_\_\_\_\_ je \_\_\_\_\_ rostlina s ozdobnými bílými \_\_\_\_\_ . Je to jeden ze \_\_\_\_\_ rostoucích druhů \_\_\_\_\_ v ČR. Rákos obecný je velmi \_\_\_\_\_ vytrvalá \_\_\_\_\_. Má podzemní, \_\_\_\_\_ a velmi dlouhé \_\_\_\_\_ v \_\_\_\_\_ půdě. Kosatec \_\_\_\_\_ je vytrvalá \_\_\_\_\_ bylina. Vyrůstá z tlustého, \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ oddenku. Listy jsou \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_.



### Pracuj s textem, učebnicí, encyklopedií, internetem. Doplň chybějící informace.

	Leknín bělostný	Rákos obecný	Kosatec žlutý
Výskyt		Břehy tekoucích i ...	
Květ	Ozdobné ...		
Zajímavost			

## Vydra říční



**Vydra říční je lasicovitá šelma. Je to jediný druh** vydry v ČR. Má protáhlé a **štíhlé tělo**, krátké končetiny s **plovacími blánami** a **svalnatý ocas**. Srst je krátká, světle až tmavě hnědá s bílou spodinou.

Vydra žije **samotářským životem**. Své teritorium si značí trusem. Je skvělý **potápěč**, ve vodě vydrží déle jak 5 minut a může uplavat i 400 metrů. **Loví** později odpoledne, když se sklání slunce. V březích si vyhrabává **hlubokou noru**, do níž většinou vede vchod **pod vodní hladinou**.

Vydra se živí **vodními živočichy** (rybami, měkkýši, obojživelníky, drobnými savci nebo vodními ptáky). Rodí jednou ročně jedno až čtyři **mlád'ata**, která jsou neosrstěná a slepá. S matkou zůstávají jeden rok.

Vydra je **kriticky ohroženým druhem**, který musíme chránit.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Vydra \_\_\_\_\_ je \_\_\_\_\_ šelma. Je to jediný \_\_\_\_\_ vydry v ČR. Má \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ tělo, \_\_\_\_\_ končetiny s \_\_\_\_\_ blánami a \_\_\_\_\_ ocas. Srst je \_\_\_\_\_, světle až tmavě \_\_\_\_\_ s bílou \_\_\_\_\_.



**Pracuj s textem. Piš jednoduché odpovědi na zadané úkoly.**

Napiš, jakým způsobem žije vydra říční.

---

---

Vyhledej v textu, jakou potravu vyhledává vydra říční?

---

---



**Přemýšlej a diskutuj s ostatními. Proč je vydra říční ohroženým druhem?**

## Labuť velká



**Labuť velká** je velký **vrubozobý pták**. Patří mezi největší ptáky v Česku. Má dlouhé a bílé tělo s krátkým ocasem, černýma nohama. Štíhlý krk je obloukovitě zahnutý, zobák je oranžový. Prachové peří mláďat je šedobílé, mladí ptáci jsou hnědošedí s černým zobákem.

Labuť žije ve **stojatých a pomalu tekoucích vodách** na velkém území Evropy. V České republice se nejdříve chovala jako okrasný pták v zámeckých parcích. Dnes se její populace ve volné přírodě zvyšuje.

Labuť se živí **vodními rostlinami**, někdy také starým pečivem získaným od lidí.

**Hnízdo** si staví z proutí a rákosu na okrajích jezer, rybníků a na březích tekoucích vod. Samice do něj klade 4 – 8 zelenavých vajec. Na vejcích sedí samice, samec hlídá okolí. Mláďata jsou **nekrmivá**.



### **Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Labuť \_\_\_\_\_ je velký \_\_\_\_\_ pták. Patří mezi \_\_\_\_\_ ptáky v ČR. Má dlouhé \_\_\_\_\_ tělo s krátkým \_\_\_\_\_ a černýma \_\_\_\_\_. Má \_\_\_\_\_ zahnutý \_\_\_\_\_ krk a \_\_\_\_\_ zobák. \_\_\_\_\_ peří mláďat je \_\_\_\_\_, mladí ptáci jsou \_\_\_\_\_ s černým \_\_\_\_\_.



### **Pracuj s textem. Doplň slovní spojení dle nabídky.**

*Okrasný pták; z proutí a rákosu; stojatých a pomalu tekoucích vodách; nekrmivá; vodními rostlinami.*

Labuť žije ve \_\_\_\_\_.

Původně byla chována jako \_\_\_\_\_.

Labuť se živí \_\_\_\_\_.

Staví si hnízdo z \_\_\_\_\_.

Mláďata se rodí \_\_\_\_\_.



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**



## Kapr obecný



**Kapr obecný je sladkovodní paprskoploutvá ryba.** Je největší českou kaprovitou rybou.

U vyšlechtěných forem se za hlavou výrazně zvedá hřbet. **Tlama** kapra je výsuvná, po jejím obvodu jsou **čtyři vousy**. **Ústa** jsou bezzubá, potravu zpracovávají požerákové kosti se třemi řadami zubů.

**Oči** jsou zlatavé nebo olivově zelené, pohyblivé. Kapr má hřbetní, prsní, břišní, řitní a ocasní **ploutve**.

Kapr obecný **plave v řekách, jezerech, rybnících**. Je to **všežravec**, živí se tedy drobnými živočichy i rostlinami obývajícími dno. Potravu vyhrabává **ze dna** – bývá označován jako vodní prase. U nás jsou kapři přikrmováni.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Kapr \_\_\_\_\_ je \_\_\_\_\_ ryba.  
Je \_\_\_\_\_ českou \_\_\_\_\_ rybou. Vyšlechtěné formy mají za \_\_\_\_\_ zvednutý \_\_\_\_\_. Tlamu má kapr \_\_\_\_\_, po jejím \_\_\_\_\_ jsou čtyři \_\_\_\_\_. Ústa jsou \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ zpracovávají \_\_\_\_\_ kosti se \_\_\_\_\_ řadami zubů.



**Pracuj s textem, učebnicí, encyklopedií. Doplň informace:**

Oči kapra jsou \_\_\_\_\_

Kapr má \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ploutve.

Kapr obecný žije v \_\_\_\_\_.

Živí se \_\_\_\_\_.



**Diskutuj se spolužáky.**

Proč jsou u nás kapři přikrmováni? Co se děje s kapry v chovných rybnících? Je vhodné pouštět zakoupeného vánočního kapra zpět do rybníka?

## Štika obecná



**Štika obecná** je **dravá ryba** z čeledi štikovitých. Obývá **tekoucí i stojatou vodu**. Tělo je pokryto **světlými skvrnami uspořádanými do svislých pruhů**, **břicho** je světlé, **ploutve** jsou tmavší a příčně pruhované. **Oko** je žluté.

Je velmi dobře uzpůsobena **dravému způsobu života**: má protáhlé a válcovité **tělo**, hřbetní a řitní **ploutve** posunuté až do zadní části těla, **tlamu** má širokou, protáhlou a bohatě ozubenou. S touto stavbou těla dokáže velmi rychle vystartovat za kořistí.

Štika je **noční dravec**, loví **menší ryby** (okouny, ježdíky, plotice, proudníky a další). Někdy uloví žábu nebo menšího jedince vlastního druhu. Sama štika je **lovnou rybou**. Ovlivňuje také zdravotní stav rybí populace – **požírá nemocné nebo poraněné ryby**.

Štika se **tře** v březnu až dubnu v klidných teplých vodách s hustým porostem, skálami, ostrůvky. Zde se **plůdek** snadno skryje.



### Pracuj s textem. Dopln chybějící slova.

Štika \_\_\_\_\_ je \_\_\_\_\_ ryba z čeledi \_\_\_\_\_.  
Obývá \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_ vodu. Tělo je pokryto  
\_\_\_\_\_ uspořádanými do \_\_\_\_\_  
pruhů, břicho je \_\_\_\_\_, ploutve jsou \_\_\_\_\_ a příčně  
\_\_\_\_\_. Oko má štika \_\_\_\_\_.



### Pracuj s textem. Odpovídej na následující otázky.

Jak je štika přizpůsobena lovu?

---

Jakou kořist štika loví?

---

Kde se štika tře?

---

Jak štika pomáhá ke zlepšení stavu rybí populace?

---



**Zopakuj si, co ses dozvěděl v této kapitole. Během max. 4 minut vše, co znáš, někomu jinému nahlas převyprávěj.**

## Užovka obojková



**Užovka obojková** je evropský **nejedovatý had**. Vyskytuje se v **nížínách**, její počty však v mnohých oblastech rapidně klesají. Užovka obojková je **naš nejběžnější had**. Má **štíhlé a dlouhé tělo** s 19 řadami šupin. **Samice** má širší hlavu, více zploštělý a zřetelný krk. **Samci** mají hlavu více protáhlou a méně odlišenou od krku.

Většinou je **tmavě zelená nebo hnědá**. Za hlavou má užovka charakteristické **žluté nebo oranžové, černě a bíle lemované pŕlměsíčné skvrny** (jsou i jedinci bez skvrn).

Pobývá v **blízkosti vody**, často se objevuje v **blízkosti lidských obydlí**. Živí se **obožživelníky a rybami, někdy také savci** (drobnými hlodavci), **ještěrkami a hmyzem**. Na zimu **upadá do zimního spánku**. V dubnu až květnu po svléknutí se páří. Vejce jsou **kožovitá**.

Užovka obojková je **neobyčejně rychlá**. Není jedovatá, na obranu produkuje **zapáchající tekutinu z kloaky**, nebo předstírá smrt. Kouše v sebeobraně.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Užovka \_\_\_\_\_ je \_\_\_\_\_ had. Vyskytuje se v \_\_\_\_\_.  
Má \_\_\_\_\_ a dlouhé \_\_\_\_\_ s 19 řadami  
\_\_\_\_\_. Je tmavě \_\_\_\_\_ nebo \_\_\_\_\_. Za  
hlavou má \_\_\_\_\_ nebo \_\_\_\_\_, černě nebo  
\_\_\_\_\_ lemované \_\_\_\_\_ skvrny.



**Pracuj s textem. Jednoduše uveď rozdíl mezi samcem a samicí užovky obojkové.**

Samec: \_\_\_\_\_

Samice: \_\_\_\_\_

**Pracuj s textem. Zapiš, čím se užovka obojková živí.**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**Přemýšlej a diskutuj se spolužáky.**

Jak se chováme v přírodě, když narazíme na hada? Co uděláš, když had zaútočí a uštkne?

## Skokan skřehotavý



**Skokan skřehotavý** je středně velký **obožživelník** s malou hlavou a zakulaceným čenichem. Zadní končetiny má delší než přední, tudíž **dobře skáče** na poměrně velké vzdálenosti.

Dorůstají délky 12 – 16 cm. Barva přechází od **tmavě zelené po hnědou nebo šedou**. Někteří jedinci jsou na hřbetě a končetinách jemně zeleně proužkovaní.

Skokan skřehotavý se vyskytuje **v blízkosti pomalu tekoucích i stojatých vod**, a to převážně v nížinách.

Skokan skřehotavý je **aktivní ve dne**. Živí se **vodním hmyzem, pavoukovci, členovci a měkkýši**. Větší skokani dokážou pozřít i menší **myš, mloka nebo rybu**.

Samice klade do prostoru vodních rostlin asi **6000 vajíček**. Z nich se líhnou **larvy – pulci**. Pulci zpočátku dýchají **žábry**. Mají **ocásek**, který jim během vývoje odpadne.



### Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.

Skokan \_\_\_\_\_ je středně velký \_\_\_\_\_ s malou \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ čenichem. Zadní \_\_\_\_\_ jsou delší než \_\_\_\_\_, proto dobře \_\_\_\_\_. Dorůstá délky \_\_\_\_\_. Má tmavě \_\_\_\_\_ až hnědou nebo \_\_\_\_\_ barvu. Někteří skokani jsou na \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ jemně zeleně \_\_\_\_\_.



### Pracuj s textem. Doplň údaje do tabulky.

<i>Výskyt skokana</i>	
<i>Aktivita skokana</i>	
<i>Potrava skokana</i>	
<i>Rozmnožování skokana</i>	
<i>Vzhled pulců</i>	

## Vážka ploská



**Vážka ploská** je druh **vážky** s nápadně **širokým zadečkem** (u samečka blankytně modrým, u samičky hnědavým). Má **štíhlé tělo**, velkou a pohyblivou **hlavu**, mohutnou **hrud'** a velká **křídla**. Vyskytuje se na **málo zarostlých vodách**.

Vážka **čihá na kořist** vsedě. Když spatří kořist, vzlétne, uchopí ji v letu nohama, a když je oběť malá, ihned ji pozře. **Větší úlovky** požírá na svém oblíbeném vyvýšeném stanovišti.

Samička klade **vajíčka** na hladinu stojatých vod. **Larvy** zde žijí na dně **dva roky**, jsou krátké, tlusté a **dravé**. Až třináctkrát se **vysvléknou**. Po vylíhnutí z larvy má vážka měkké a nevybarvené tělo se zmačkanými křídly, která se rovnají asi hodinu. Před prvním letem se vážka **nahřívá na slunci**.



**Pracuj s textem. Doplň chybějící slova.**

Vážka \_\_\_\_\_ je druh \_\_\_\_\_ s nápadně \_\_\_\_\_ zadečkem. Sameček má zadeček \_\_\_\_\_, samička \_\_\_\_\_. Vážka má \_\_\_\_\_ tělo, velkou a \_\_\_\_\_, mohutnou \_\_\_\_\_ a velká \_\_\_\_\_. Žije na málo \_\_\_\_\_.



**Pracuj s textem. Odpovídej na následující otázky.**

Jak vážka čihá na kořist?

Kam klade vážka vajíčka?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Jak vážka kořist chytá?

Jak dlouho leží larvy na dně vody?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kde požírá velké úlovky?

Jak vypadají larvy vážky?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Pracuj s textem. Vyber vždy vhodnou variantu a zapiš.**

Larvy vážky se až (*čtrnáctkrát x třináctkrát*) \_\_\_\_\_ vysvléknou.

Po vylíhnutí má vážka (*zmačkaná x rovná*) \_\_\_\_\_ křídla.

## Opakování – Ovocné stromy a keře



Pracuj samostatně nebo s pomocí dospělého, používej učebnici, encyklopedie, časopisy, internet. Doplň tabulku – ke každému stromu zapiš základní údaje o stanovišti, listech, květech, nutné podmínky pro jeho život, k čemu je využíván člověkem. Pod název udělej jednoduchý obrázek – náčrtek květu, plodu.

<b>Jabloň</b>	
<b>Hrušeň</b>	
<b>Třešeň</b>	
<b>Ořešák</b>	
<b>Rybíz červený</b>	
<b>Líska obecná</b>	

## SEZNAM PODLE STRAN

1. ŽIVÁ PŘÍRODA
2. Živá příroda, pokračování
3. Poznávání rostlin a živočichů
4. Půda
5. Potravní řetězec
6. Ekologie
7. V LESE
8. Smrk ztepilý
9. Borovice lesní
10. Tis červený
11. Jedle bělokorá
12. Modřín opadavý
13. Jalovec obecný
14. Jehličnaté stromy a keře –  
kořeny, kmen
15. Jehličnaté stromy a keře – květy,  
semena
16. Jehličnaté stromy a keře – listy,  
keře
17. Keře a byliny lesa
18. Mechy, přesličky a kapradiny
19. Opakování – Jehličnaté stromy
20. Dub letní
21. Dub zimní
22. Buk lesní
23. Lípa srdčitá
24. Jírovec maďal
25. Růže šípková
26. Trnka obecná
27. Opakování – Listnaté stromy a  
keře
28. Houby
29. Obratlovci – savci – kostra,  
pohyb, rozmnožování
30. Obratlovci – savci – potrava,  
význam
31. Obratlovci – ptáci – kostra,  
pohyb, rozmnožování
32. Obratlovci – ptáci – potrava,  
význam
33. Plazi
34. Obojživelníci
35. Ryby
36. Bezobratlí – hmyz – stavba těla,  
rozmnožování
37. Bezobratlí – hmyz – skupiny  
hmyzu, význam
38. Prase divoké
39. Srnec obecný
40. Liška obecná
41. Jezevec lesní
42. Veverka obecná
43. Kuna lesní
44. Datel černý
45. Jestřáb lesní
46. Kukačka obecná
47. Sojka obecná
48. Zmije obecná
49. Užovka hladká
50. Ještěrka obecná
51. Slepýš křehký
52. Mlok skvrnitý
53. Ropucha obecná
54. Rosnička zelená
55. Mravenec lesní
56. Lýkožrout smrkový
57. U LIDSKÝCH OBYDLÍ
58. Bez černý

59. Pampeliška lékařská
60. Hluchavka nachová.  
Sedmikráska chudobka
61. Tulipán zahradní. Narcis bílý,  
žlutý
62. Krtek obecný
63. Netopýr ušatý
64. Vlaštovka obecná
65. Holub
66. Slunéčko sedmítečné
67. Masařka obecná
68. Včela medonosná
69. Včela medonosná, pokračování
70. NA POLI, Obiloviny
71. Pšenice obecná
72. Lilek brambor
73. Řepa cukrová
74. Plevely a křoviny oblasti našich  
polí
75. Zajíc polní
76. Koroptev polní
77. Mandelinka bramborová
78. Čmelák zemní
79. NA LOUCE, Traviny. Kostřavy
80. Kopretina bílá
81. Čáp bílý
82. Čejka chocholátá
83. Saranče čárkovaná
84. Babočka kopřivová
85. VE VODĚ A V JEJÍM OKOLÍ,  
Vrba bílá
86. Leknín bělostný. Rákos obecný.  
Kosatec žlutý
87. Vydra říční
88. Labuť velká
89. Kapr obecný
90. Štika obecná
91. Užovka obojková
92. Skokan skřehotavý
93. Vážka ploská
94. Opakování – ovocné stromy