

ČLOVĚK A JEHO SVĚT

Martin Dančák

ROZMANITOST PŘÍRODY

Pracovní sešit pro 4. a 5. ročník základní školy



Lektoroval: PaedDr. Ing. Vladimír Vinter, Dr.

Recenzovali: PaedDr. Blanka Janovská, Mgr. Roman Kroufek

Schválilo MŠMT čj. 9885/2008-22 dne 30. 6. 2008 k zařazení do seznamu učebnic pro základní školy jako součást ucelené řady učebnic pro vzdělávací obor Člověk a jeho svět s dobou platnosti šest let.

Tato publikace je zpracována podle RVP ZV. Podporuje dosažení očekávaných výstupů z tematické oblasti Člověk a jeho svět ve druhém období vzdělávání na ZŠ.

Veškerá práva k dílu, zejména právo autorské a licenční, jsou v držení nakladatelství Prodos spol. s r. o. Žádná část publikace nesmí být reprodukována (tiskem, jako fotokopie, elektronickými či jinými metodami), zpracována ani dále šířena elektronickým či mechanickým kopírováním bez písemného souhlasu držitele práv s výjimkou případů povolených zákonem.

© Prodos spol. s r. o. 2008

ISBN 978-80-7230-228-4

Obsah

Obsah	3
Použité značky	3
Opakování	4
Voda a vzduch	5
Nerosty a horniny, půda	8
Rostliny, houby, živočichové	11
Podmínky života na Zemi	22
Rovnováha v přírodě	29
Závěrečné opakování	38
Výsledky některých cvičení	39

Použité značky



Voda a vzduch



doplň, vypiš,
uprav text



Nerosty a horniny, půda



práce s textem –
rozbor textu,
zpracování informací



Rostliny, houby,
živočichové



práce se zdroji –
encyklopedie,
internet, tisk atp.



Podmínky života na
Zemi



vyhledej ve svém
okolí



Rovnováha v přírodě



diskutuj, zamysli se,
spolupracuj se spolužáky



práce s mapou nebo
atlasem



proved' uvedený pokus,
s výsledky pracuj podle zadání



opakování



Opakování

1. Připomeň si prostřednictvím následujícího testu, co už umíš z předchozích ročníků. Vyber v každém očíslovaném řádku z nabídky tři pojmy ten správný a podtrhni ho. Písmeno, kterým je označený, zároveň přepiš do připravené mřížky pod správné číslo. Na závěr se zamysli nad větou, kterou získáš doplněním tajenky, a diskutuj o ní se spolužáky.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
CH	R	A	Ň	P	Ř	Í	R	O	D	U	–
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
CH	R	Á	N	Í	Š	S	E	B	E	!	

1. Země je **H** hvězda **CH** planeta **I** kometa.
2. Země je oběžnicí **R** Slunce **S** Měsíce **T** Mléčné dráhy.
3. Atmosféra je **A** vzdušný obal Země **B** pevný povrch Země **C** vodstvo.
4. Život na Zemi vznikl **M** ve vzduchu **N** na pevnině **Ň** ve vodě.
5. Recyklace je **O** oběh vody **P** získávání surovin z odpadu **R** tání ledovců.
6. Žulu tvoří **P** pískovec a vápenec **R** uhlí a ropa **Ř** živec, křemen a slída.
7. Mezi obnovitelné zdroje energie patří **CH** zemní plyn **Í** dřevo **J** uran.
8. Zvětráváním hornin vzniká **R** půda **S** podloží **T** propast.
9. Mezi výtvořiny přírody patří **M** přehradu **N** města **O** skalní města.
10. K výtvořinám lidí patří **Č** jezera **D** rybníky **Ď** řeky a potoky.
11. Podle stonku dělíme rostliny na **T** velké a malé **Ť** lesní a luční **U** byliny a dřeviny.
12. Mezi ryby patří například **CH** kapr a pstruh **I** žába a ještěrka **J** kachna a lyska.
13. Obojživelníci kladou vajíčka **O** do písku **P** do sněhu **R** do vody.
14. Tělo ptáků pokrývá **Á** peří **B** hustá srst **C** kůže se šupinami.
15. Plazi **M** sají mateřské mléko **N** se líhnou z vajíček **Ň** se přeměňují z pulců.
16. Orel patří mezi **H** hmyzožravce **CH** šelmy **Í** dravce.
17. Pravidelně zaplavované vodou jsou **Š** lužní lesy **T** smrčiny **Ť** bučiny.
18. Les produkuje velké množství **P** ozonu **R** dusíku **S** kyslíku.
19. Pšenice, ječmen, žito a oves patří mezi **Ď** píce **E** obiloviny **F** okopaniny.
20. Typickými obyvateli luk jsou **A** potkani **B** motýli **C** netopýři.
21. Ryby přijímají kyslík z vody pomocí **D** průdušek **Ď** plic **E** žaber.



Voda a vzduch

1. a) Správně doplň údaje o vodě.

Voda je chemická látka složená z vodíku a kyslíku.

Vyskytuje se ve třech různých podobách, které nazýváme skupenství.

Za běžných podmínek se voda mění v led při teplotě 0°C.

Ve vodní páru se mění nejrychleji při teplotě 100°C.

b) Přesvědč se o tom, že i vzduch obsahuje vodu. Bude ti k tomu stačit zrcátko.

Dej zrcátko na chvíli do ledničky. Sleduj, co se stane, když ho vezmeš do teplé místnosti. Stručně napiš, cos pozoroval/a a co tvůj pokus dokazuje.

Zrcátko se v teple orosí. Pokus dokazuje, že vzduch obsahuje vodu.

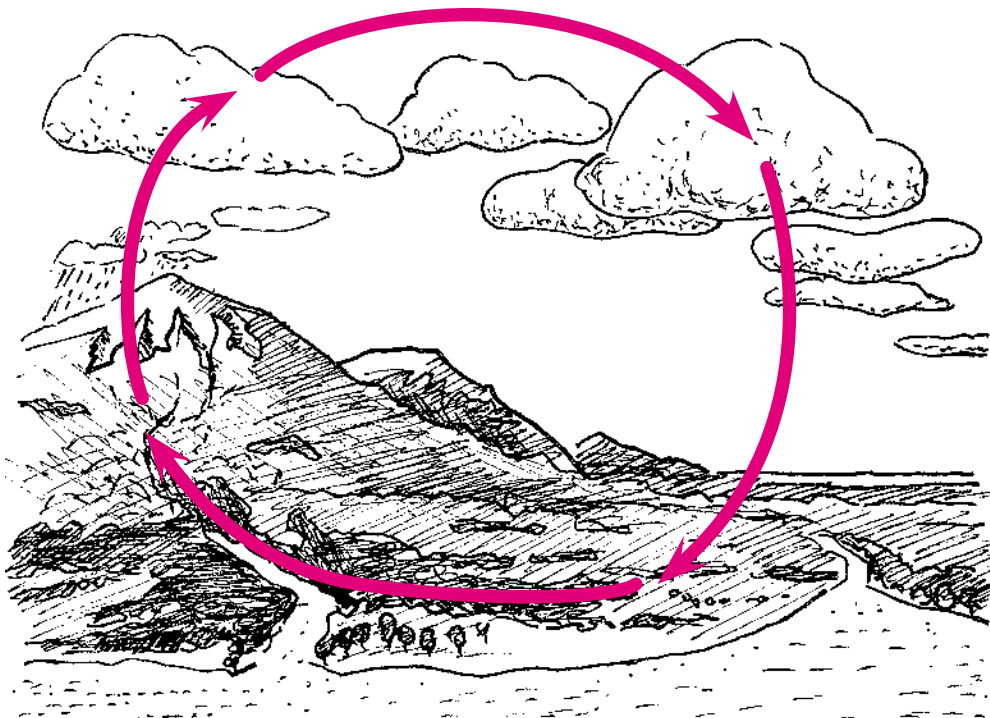
c) Přesvědč se o tom, že vydechaný vzduch obsahuje vodu.

Dej zrcátko opět na chvíli do ledničky. Až ho vyjmeš, dýchni na něj. Stručně napiš, cos pozoroval/a a co tvůj pokus dokazuje.

Zrcátko se orosí. Vydechnutý vzduch obsahuje vodu.



2. Vyznač šipkami do obrázku oběh vody v přírodě.





3. Přečti si Evropskou vodní chartu. Diskutuj se spolužáky o její důležitosti.

Evropská vodní charta (vyhlášená 6. května 1968 ve Štrasburku).

- I. Bez vody není života. Voda je drahocenná a pro člověka ničím nenahraditelná surovina.
- II. Zásoby sladké vody nejsou nevyčerpatelné. Je proto nezbytné tyto udržovat, chránit a podle možnosti rozhojňovat.
- III. Znečišťování vody způsobuje škody člověku a ostatním živým organismům, závislým na vodě.
- IV. Jakost vody musí odpovídat požadavkům pro různé způsoby jejího využití, zejména musí odpovídat normám lidského zdraví.
- V. Po vrácení použité vody do zdroje nesmí tato zabránit dalšímu jeho použití pro veřejné i soukromé účely.
- VI. Pro zachování vodních zdrojů má zásadní význam rostlinstvo, především les.
- VII. Vodní zdroje musí být zachovány.
- VIII. Příslušné orgány musí plánovat účelné hospodaření s vodními zdroji.
- IX. Ochrana vody vyžaduje zintenzivnění vědeckého výzkumu, výchovu odborníků a informování veřejnosti.
- X. Voda je společným majetkem, jehož hodnota musí být všemi uznávána. Povinností každého je užívat vodu účelně a ekonomicky.
- XI. Hospodaření s vodními zdroji by se mělo provádět v rámci přirozených povodí a ne v rámci politických a správních hranic.
- XII. Voda nezná hranic, jako společný zdroj vyžaduje mezinárodní spolupráci.



4. Navrhni pět opatření, která by podle tvého názoru zabránila znečišťování vod přímo v místě tvého bydliště. Svůj návrh porovnej s návrhy spolužáků a diskutujte o tom, která opatření by bylo vhodné co nejdříve uskutečnit.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



5. Zjisti si potřebné informace a doplň podle skutečnosti následující věty.

Zdroj vody pro naši domácnost: _____

Měsíční spotřeba vody v naší domácnosti: _____

Průměrná denní spotřeba vody na jednoho člena naší rodiny: _____

Průměrná spotřeba vody na 1 obyvatele ČR je 150 litrů denně. Členové mé rodiny spotřebují v porovnání s tímto průměrem _____

Odpadní voda z domácnosti odtéká kanalizací do _____

V naší obci je zabezpečené čištění odpadních vod následujícím způsobem: _____



6. Zjisti, jak se zachází v místě tvého bydliště s odpadní vodou.

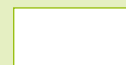
Kanalizaci, systém na odvádění odpadních vod, měli důkladně promyšlený už ve starověku v Řecku a v Římě. Antická města měla na svou dobu dokonalou síť stok. Zato v Evropě se ještě ve středověku vyhazoval a vyléval veškerý odpad na ulice, kde ho splachoval déšť. Znečištěná voda vsakovala do půdy a prosakovala do studní. Příčinou šíření epidemií tyfu, cholery nebo úplavice byla právě znečištěná voda.

První velká klenutá stoka na českém území byla vybudována v 17. století v Praze jezuita a sloužila k odvodnění Klementina. Začátkem 20. století měla stokový systém většina evropských měst. Budovaly se převážně cihlové stoky a jejich výstavba byla tak kvalitní, že slouží dodnes. Všechny stoky byly postupně zaústěny do čističek.

7. Otestuj si své znalosti. Zatrhni správné řešení. Podle výsledků uvedených na straně 39 si svou práci ohodnoť.



- | | |
|---|---|
| 1. Voda v přírodě neustále
a) mizí,
b) obíhá,
c) přibývá. 😊😞 | 9. Na Zemi převažuje
a) pevné skupenství vody,
b) kapalné skupenství vody,
c) plynné skupenství vody. 😊😞 |
| 2. Voda je chemická látka složená
a) z vodíku a kyslíku,
b) z vodíku a oxidu uhličitého,
c) z kyslíku a oxidu uhličitého. 😊😞 | 10. Voda je nezbytnou podmínkou
a) života rostlin,
b) života živočichů,
c) života všech organismů. 😊😞 |
| 3. Skupenství vody je
a) pevné a kapalné,
b) kapalné a plynné,
c) pevné, kapalné a plynné. 😊😞 | 11. Plynný obal Země se nazývá
a) hydrosféra,
b) atmosféra,
c) stratosféra. 😊😞 |
| 4. Slaná voda je obsažena
a) v ledovcích a řekách,
b) v mořích a oceánech,
c) ve vrídlech a pramenech. 😊😞 | 12. Důležitými plyny v atmosféře jsou
a) vodní pára a prachové částičky,
b) dusík, kyslík a oxid uhličitý,
c) vodík a kyslík. 😊😞 |
| 5. Veškerá voda na Zemi se označuje jako
a) hydrosféra,
b) atmosféra,
c) stratosféra. 😊😞 | 13. Před zářením ochraňuje Zemi
a) ozonová díra,
b) skleníkové plyny,
c) forma kyslíku zvaná ozon. 😊😞 |
| 6. Bod tání ledu je za běžných podmínek
a) 0 °C,
b) 100 °C,
c) 37 °C. 😊😞 | 14. Vítr vzniká
a) pohyby a přesuny vzdušných mas,
b) pohybem vrtulí větrných elektráren,
c) globálním oteplováním. 😊😞 |
| 7. Voda se mění nejrychleji ve vodní páru
a) při 0 °C,
b) při 100 °C,
c) při 1 000 °C. 😊😞 | 15. Kyslík vytvářejí
a) někteří živočichové,
b) velehorské ledovce,
c) zelené rostliny. 😊😞 |
| 8. Podzemní voda je oproti povrchové
a) obvykle teplejší,
b) obvykle čistší,
c) obvykle chladnější. 😊😞 | 16. Rostliny potřebují k fotosyntéze
a) dusík,
b) oxid uhličitý,
c) kyslík. 😊😞 |





Nerosty a horniny, půda



1. Roztříd' správně horniny (H) a nerosty (N). Odpověď zakroužkuj. Pracuj s učebnicí.

živec	H	N	fluorit	H	N	slída	H	N	vápenec	H	N
mramor	H	N	rula	H	N	křišťál	H	N	růženín	H	N
kalцит	H	N	křemen	H	N	topaz	H	N	kamenná sůl	H	N
čedič	H	N	apatit	H	N	pískovec	H	N	diamant	H	N



2. Dokážeš určit horninu nebo nerost podle uvedených údajů? Zapiš do rámečků správné názvy.

Hornina, která vznikla usazováním a následným slepováním schránek drobných mořských živočichů na dně pravěkých moří. Vytváří oblasti nazývané kras.

vápenec

Nerost, který se obvykle nachází v malé hloubce pod zemí na místech, kde byla v dávné minulosti slaná jezera nebo zátoky moří. Může tvořit krystaly trochu podobné křišťálu, ale je mnohem měkčí a snadno se rozpouští ve vodě.

kamenná sůl

Vyvřelá, velmi odolná (tvrdá) hornina. Tvoří ji křemen, živec a slída. Využívá se například k výrobě dlažebních kostek. Leštěná se používá k výrobě pomníků nebo náhrobků.

žula

V České republice běžná usazená hornina, která vznikla slepením zrnků různých hornin na dně pravěkých moří. Dobře se opracovává, slouží jako ozdobný kámen, ale i k tvorbě soch. Tvoří skalní města s vysokými věžemi a úzkými soutěskami.

pískovec

Poměrně vzácná hornina krásného vzhledu, kterou lze snadno opracovávat a leštit. Používá se jako okrasný kámen nebo k tvorbě uměleckých děl.

mramor

Velmi tvrdý nerost, který najdeme v přírodě prakticky všude. S dalšími dvěma minerály tvoří žulu. Jeho ušlechtilou podobou je křišťál, čirý a průhledný jako sklo.

křemen

Vyvřelá hornina, tmavě zbarvená. Na zemský povrch se dostala v podobě žhavé lávy, kterou vychrlily sopky.

čedič

Značně rozšířený nerost, který je hlavní složkou vápence a mramoru, ale vyskytuje se i v dalších usazených a přeměněných horninách. Jeho krásné krystaly jsou někdy v krápníkových jeskyních. Je tvrdší než sůl, ale měkčí než křemen.

kalцит



3. a) Zkoumejte ve skupinách tvrdost nerostů vzhledem ke sklu. Připravte si na stůl tabulku silnějšího skla. Ostrou hranou jednotlivých nerostů z kolekce hornin a nerostů se pokuste udělat do skla rýhu. Výsledky запиšte.

Nerosty tvrdší než sklo: křemen, diamant, ...

Nerosty měkčí než sklo: kalcit, kamenná sůl, slída, živec, ...

- b) Zkus navrhnout, jak lze jednoduše zjistit, který ze dvou nerostů je tvrdší.



4. a) Vrať se k textu v učebnici na stranách 19 a 20. Ještě jednou si ho přečti a potom správně doplň následující text.



Hlavní složkou půdy je zvětralá a zcela rozpadlá matečná hornina.

Úrodnost půdy ovlivňuje složka půdy, která se nazývá humus.

Nezbytnými složkami půdy je půdní vzduch a půdní voda.

Směrem do hloubky se každá půda dělí na několik vrstev, které označujeme jako

horizonty. Na povrchu půdy je humusový horizont. Pod ním je vrst-

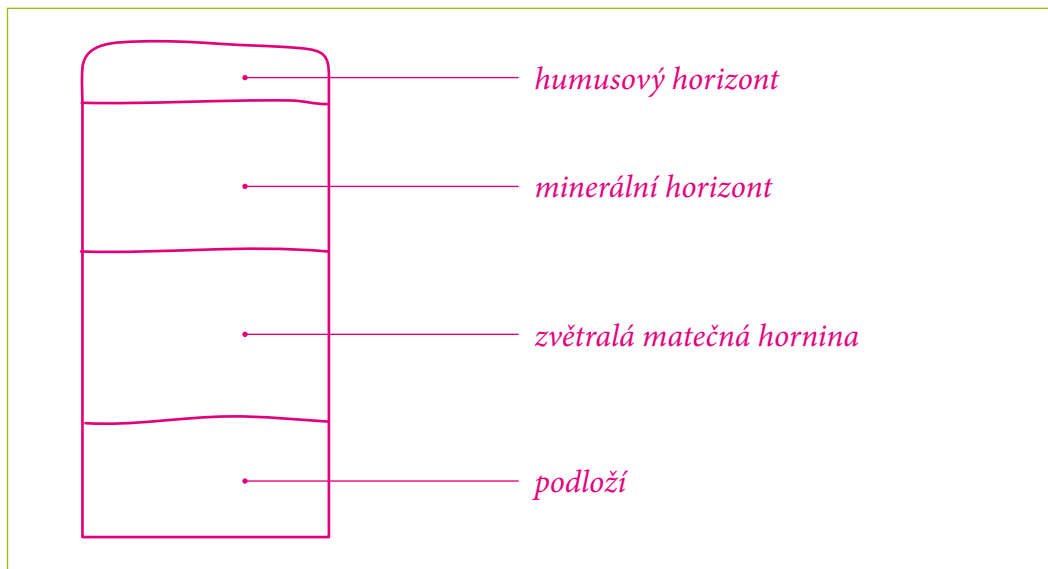
va, ve které převládá neživá složka půdy, nazývaná minerální horizont. Další

vrstvu tvoří matečná hornina. Pod ní je už jen nezvětralá pevná hornina, která

se nazývá podloží.



- b) Nakresli jednoduché schéma znázorňující vrstvy půdy. Správně je popiš.





5. Rozhodni, zda jsou následující výroky pravdivé (P) nebo nepravdivé (N).

Pěstování obilí postupně změnilo způsob života lidí už v pravěku. P

Současné zemědělství je k půdě mimořádně šetrné. N

V České republice pokrývá největší plochy úrodná hnědozem. N

V lesích je na našem území nejvíc rozšířena hnědá lesní půda. P

Organismy žijící v půdě nedýchají, protože v půdě není vzduch. N



6. Otestuj si své znalosti. Zatrhni správné řešení. Podle výsledků uvedených na straně 39 si svou práci ohodnoť.

1. Pevný obal Země tvoří

a) led a sníh,

b) moře a oceány,

c) horniny a nerosty. 😊 ☹️

2. Pevný obal Země se odborně nazývá

a) hydrosféra,

b) atmosféra,

c) litosféra. 😊 ☹️

3. Žhavé jádro Země tvoří

a) voda,

b) vzduch,

c) kovy. 😊 ☹️

4. Horniny jsou

a) směsi nerostů,

b) směsi kovů,

c) drahé kameny. 😊 ☹️

5. Vyvřelé horniny se dostávají na povrch

a) při tání ledovců,

b) při výbuších sopek,

c) při posuvech půdy. 😊 ☹️

6. Usazené horniny vznikají

a) na dně moří a oceánů,

b) na březích jezer,

c) v zákrutech řek. 😊 ☹️

7. Oblast tvořená vápencem se nazývá

a) lom,

b) kras,

c) důl. 😊 ☹️

8. Při výbuchu sopky se na povrch vylévá

a) voda,

b) ropa,

c) láva. 😊 ☹️

9. Nerosty se označují jako

a) směsi hornin,

b) minerály,

c) krápníky. 😊 ☹️

10. Žulu tvoří

a) živec, křemen a slída,

b) pískovec a vápenec,

c) rula a mramor. 😊 ☹️

11. Půda vzniká

a) zvětráváním hornin,

b) sopečnou činností,

c) kácením lesů. 😊 ☹️

12. Na úrodnost půdy má velký vliv

a) sluneční záření,

b) humus,

c) množství křemene. 😊 ☹️

13. Půdní organismy

a) provzdušňují půdu,

b) znehodnocují půdu,

c) nemají na půdu žádný vliv. 😊 ☹️

14. Půda

a) znemožňuje růst rostlin,

b) umožňuje růst rostlin,

c) nemá pro rostliny význam. 😊 ☹️

15. Hnědá lesní půda

a) je vhodná pro zemědělství,

b) je nevhodná pro zemědělství,

c) je vhodná jen pro lesní rostliny. 😊 ☹️

16. Na horách se nejčastěji vyskytuje

a) úrodná černozem,

b) úrodná hnědozem,

c) neúrodný podzol. 😊 ☹️



Rostliny, houby, živočichové

1. Vrať se k textu v učebnici na stranách 22 až 25. Ještě jednou si ho přečti a potom uprav následující text – škrtni nevhodná slova.



Živou část přírody tvoří ~~kyslík~~ • organismy • ~~minerály~~. Rostliny dodávají do vzduchu ~~dušík~~ • ~~oxid uhličitý~~ • kyslík. První organismy obývaly výhradně ~~lesní~~ • ~~luční~~ • ~~vodní~~ prostředí. Mohli bychom je pozorovat ~~pouhým okem~~ • ~~pod mikroskopem~~ • ~~pod lupou~~. Během ~~stovek~~ • ~~milionů~~ • ~~tisíců~~ let se jejich těla zdokonalovala a zvětšovala. Některé opustily dosavadní prostředí a osídlily ~~pevninu~~ • ~~Evropu~~ • ~~Afriku~~. Základní stavební jednotkou těla každého živého organismu je ~~kyslík~~ • buňka • ~~dušík~~. K společným vlastnostem organismů patří schopnost ~~rozmnožování~~ • ~~rozdělování~~ • ~~rozpadání~~.

2. Zjisti, jak reagují rostliny na světlo. Umísti rostlinu pěstovanou doma nebo ve škole na parapet okna. Po dvou dnech si prohlédni, kterým směrem natočila své listy. Otoč rostlinu tak, aby byly její listy natočeny směrem do místnosti. Pozoruj, co se stane, a doplň následující zápis.



Rostliny otáčejí své listy směrem k oknu (za světlem).

Jestliže rostlinu otočíme, její listy se po krátkém čase opět stočí za světlem.

3. a) Připrav si kousek alobalu. Jeden z rašících listů pokojové rostliny do něj opatrně zabal. Po měsíci alobal sejmi. Zapiš, cos pozoroval/a a co tvůj pokus dokazuje.



List zesvětlal, téměř zbělel. Pokus dokazuje, že chlorofyl se vytváří pouze v listech, na které dopadá světlo.

- b) Pokud jsi šikovný/á, můžeš udělat stejný pokus tak, že vystříháš z alobalu různé prvky (srdíčka, sněhové vločky...) a rozložíš je na větší listy vhodné pokojové rostliny. Zakresli výsledek svého pokusu.





4. Dej na mělkou misku kousek navlhčené vaty a rozlož na ní semínka trávy nebo ředkviček. Misku polož na okenní parapet a sleduj, kam se budou naklánět stonky vyklíčených rostlinek. Asi předem uhadneš, co se stane. Ale pokračuj v pokusu. Zajisti vatu v misce například gumičkami tak, aby nevypadla. Misku pak nakloň tak, aby byly rostlinky téměř ve vodorovné poloze. Pozoruj, co se bude s rostlinkami dít, a zakresli průběh pokusu.



5. Připrav si dvě misky s vlhkou vatou a rozlož na ně po deseti semenech hrachu nebo fazolí. Misky zakryj tak, aby do nich nemělo přístup světlo. Jednu umísti na teplé místo v místnosti, druhou na chladné místo (do chodby, do spodní části ledničky). Každý den sleduj průběh pokusu.

Semena v teplejším prostředí vyklíčí *dříve*.

Klíček, zárodek nové rostliny, se ve studeném prostředí vyvíjí *pomaleji*.

Pokus dokazuje, že růst rostlin ovlivňuje *teplota*.



6. a) Založ si vlastní herbář. Nejprve si pečlivě přečti, jak je třeba postupovat.

Herbář je sbírka sušených lisovaných rostlin. Vědci shromažďují rostliny do herbářů proto, aby je mohli později studovat. Natrhané rostliny napřed usuší a vylisují, potom nalepí na papír a opatří štítkem. Když se vše udělá správně, rostliny v herbáři vypadají skoro jako živé. Pokud si chcete udělat vlastní herbář, měli byste dodržet několik zásad: Rostliny do herbáře se sbírají vždycky celé i s kořeny. Ze stromů a z keřů se sbírají jen větvičky. Chráněné rostliny se samozřejmě sbírat nesmějí a v chráněných územích bychom neměli sbírat vůbec žádné rostliny. Natrhané rostliny doma očistíme a osušíme. Vydrolíme zbytky půdy z kořenů. Připravíme si staré noviny, mezi jejichž listy rostliny po jedné vkládáme. Snažíme se vždy rostlinu vyrovnat tak, aby vypadala podobně jako v přírodě. Pokud je rostlina moc vysoká a do novin se nevejde, musíme ji přehnout. Novinové složky s rostlinami pak navrstvíme na sebe a proložíme papírovou lepenkou nebo silnější vrstvou novin. Výslednou kupku přikryjeme tvrdou deskou velikosti novinového archu a zatížíme, například knihami. Následující den rostliny přeskládáme do suchých novin. Po několika dnech jsou rostliny suché a vylisované. Nalepíme je pak tenkými proužky lepicí pásky na bílý, tenký, ale pevný papír. Měl by mít rozměry přibližně 30 krát 45 centimetrů, ale může mít i jiný podobný rozměr. Do pravého dolního rohu papíru nalepíme štítek se základními informacemi o rostlině. Na štítku nesmí chybět jméno rostliny (obvykle se píše latinsky) a stručný, ale jasný popis polohy místa, kde jsme rostlinu sebrali, datum sběru a jméno toho, kdo rostlinu sebral.

b) Zapiš si v několika bodech, jak budeš při přípravě rostliny do herbáře postupovat. *Například:*



1. Nasbírám celé rostliny i s kořeny.

2. Z kořenů vydrolím zbytky půdy.

3. Připravím si noviny a rostliny mezi ně po jedné vložím.

4. Každou rostlinu pěkně vyrovnám. Příliš velké rostliny opatrně přehnu.

5. Novinové složky proložím lepenkou a zatížím. Noviny denně vyměňuji.

6. Vysušené rostliny nalepím pomocí proužek pásky na pevný bílý papír.

7. Každou rostlinu opatřím štítkem.

c) Prohlédni si, jak vypadají rostliny v herbáři.



Flora Neotropica

Scleria cyperina KUNTH – typický druh jihoamerických mokřadů, Francouzská Guyana – Rochambeau – bažiny při silnici k Matouri.

9. 1. 1998 sbíral Martin Dančák



Květena Moravy

Rubus laciniatus Willd. – ostružník dřipený, Hostýnské vrchy – Hošťálková – smíšený les v údolí Štěpková, asi 2 km jižně od kostela, 575 m n. mořem.

11. 7. 2008 sbírala Viktorie Krausová

d) Zapiš, které údaje musí obsahovat štítek u rostliny.



jméno rostliny, přesný popis místa, kde jsem rostlinu sebral(a), datum sběru, jméno toho, kdo rostlinu sebral



c) Zjisti si o rostlině z tajenky potřebné údaje a uprav následující text.

Rostlina kvete brzy na jaře • ~~v létě~~. Poznáme ji podle zvonkovitého ~~žlutého~~ • ~~bílého~~ květu. Okraje okvětních lístků zdobí ~~ružové~~ • ~~žluté~~ skvrnky. Květ je umístěn na ~~bezlistém~~ • ~~listnatém~~ stvolu. Kolem něj vyrůstá několik ~~širokých~~ • ~~úzkých~~ listů. Celá rostlina vyrůstá z podzemní ~~cibule~~ • ~~hlízy~~. Je • ~~není~~ přísně chráněna.

8. Otestuj si své znalosti. Zatrhni správné řešení. Podle výsledků uvedených na straně 39 si svou práci ohodnoť.

1. Živou část přírody tvoří

a) *organismy*,

b) *voda*,

c) *horniny a nerosty*.



2. První organismy se vyvinuly

a) *na souši*,

b) *ve vodě*,

c) *ve vzduchu*.



3. Základní stavební jednotkou je

a) *bakterie*,

b) *vir*,

c) *buňka*.



4. Rostliny se vyvinuly

a) *na pevnině*,

b) *v pravěkých oceánech*,

c) *v atmosféře*.



5. Jako nižší rostliny označujeme

a) *mechy*,

b) *kapradiny*,

c) *řasy*.



6. Tělo větších řas tvoří

a) *stélka*,

b) *stonek*,

c) *lodyha*.



7. Buňky rostlin obsahují zelené barvivo

a) *chlorofyl*,

b) *chloroform*,

c) *chlor*.



8. Mezi větší řasy patří

a) *žabí chlup*,

b) *žabí vlas*,

c) *žabí vous*.



9. Tělo výtrusných rostlin tvoří

a) *kořen, lodyha, stonek, listy, květy a plody*,

b) *kořen, lodyha, stonek a listy*,

c) *jednobuněčná stélka*.



10. Výtrusy se vytvářejí

a) *v plodech*,

b) *v šiškách*,

c) *na listech*.



11. Výtrusné rostliny rostou většinou

a) *na vlhkých místech*,

b) *na suchých místech*,

c) *v mořích a oceánech*.



12. Tělo semenných rostlin tvoří

a) *kořen, stonek, listy, květy a plody*,

b) *kořen, stonek a listy*,

c) *stélka*.



13. Semenné rostliny se rozšiřují

a) *úlomkou vláken*,

b) *prvoklíčky*,

c) *semeny*.



14. Jehličnany mají místo květů a plodů

a) *lusky*,

b) *oříšky*,

c) *šišky*.



15. Květy se po odkvětu mění

a) *v semena*,

b) *ve výtrusy*,

c) *v plody*.

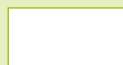


16. Na úkor jiných organismů se živí

a) *mechy*,

b) *kapradiny*,

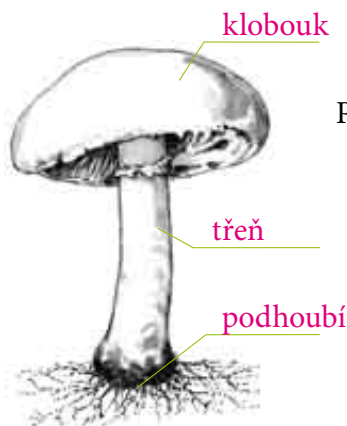
c) *paraziti*.





9. Pečlivě si přečti text. O některých tvrzeních pod textem pak můžeš rozhodnout, zda jsou pravdivá (P) nebo nepravdivá (N), o některých se z textu nic nedozvíš (?). Správně je označ. Nakonec popiš houbu.

Žampion ovčí roste hojně v červnu až říjnu na pastvinách, ale i na loukách nebo v zahradách. Klobouk žampionu ovčího měří v průměru 5 až 15 centimetrů. U mladé houby má vejčitý nebo polokulovitý tvar, ale v dospělosti je klenutý až plochý, ve středu klobouku bývá hrbolík. Třeň je vysoký 8 až 15 centimetrů. Barva žampionu bývá bílá až krémová, někdy mívá nažloutlý nádech. Když je houba otlačena, žloutne. Povrch houby je lysý, hedvábný, na okraji jemně šupinkatý a ověnčený zbytky závoje. Dužnina žampionu je bílá. Žampion patří mezi velmi chutné a oblíbené houby.



Žampion ovčí můžeme sbírat v červenci a v srpnu. P

Používá se v kuchyni jako přísada při úpravě pokrmů. ?

Roste v listnatých i jehličnatých lesích. N

Klobouk dospělé houby má miskovitý tvar. N

Třeň má válcovitý tvar, u dospělých hub je dutý. ?

Barva žampionu bývá bílá nebo krémová. P

Mladé plodnice se konzervují všemi způsoby. ?



10. Zjisti, které z uvedených hub jsou jedlé (J), nejedlé (N), jedovaté (D).

ucho Jidášovo	J	N	D
liška obecná	J	N	D
hřib kovář	J	N	D

kozák březový	J	N	D
holubinka révová	J	N	D
holubinka vrhavka	J	N	D

muchomůrka zelená	J	N	D
smrž obecný	J	N	D
křemenáč osikový	J	N	D



11. Otestuj své znalosti. Zatrhni správné řešení. Podle výsledků uvedených na straně 39 si svou práci ohodnoť.

1. Běžné lesní houby tvoří

a) *třeň a klobouk,*

b) *jen podhoubí,*

c) *plodnice a oddenek.* 😊😞

2. Mezi jednobuněčné houby patří

a) *hříby a křemenáče,*

b) *viry a bakterie,*

c) *kvasinky.* 😊😞

3. Houby získávají látky potřebné k životu

a) *rozkladem odumřelých těl organismů,*

b) *pomocí fotosyntézy,*

c) *rozkladem hornin a nerostů.* 😊😞

4. Z některých hub se vyrábějí

a) *důležité léky,*

b) *umělá hnojiva,*

c) *pohonné hmoty.* 😊😞

5. K smrtelně jedovatým houbám patří

a) *smrž obecný,*

b) *hřib satan,*

c) *muchomůrka tygrovaná.* 😊😞

6. Potravinu napadá

a) *plíseň ručičková,*

b) *plíseň hlavičková,*

c) *plíseň nožičková.* 😊😞

12. Spoj správně části vět. Vedle první části věty napiš číslo druhé části věty, která ji doplňuje.



- | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------------------------|
| Živočišná a rostlinná buňka | 8 | 1. nemají vnitřní kostru. |
| Všichni živočichové jsou vybaveni | 9 | 2. růstu i v dospělosti. |
| Živočichové na rozdíl od rostlin | 5 | 3. vytvořit nezbytné látky k životu. |
| Rostliny jsou schopné | 2 | 4. mají vnitřní kostru. |
| Živočichové ani houby si neumějí | 3 | 5. jsou schopni aktivního pohybu. |
| Základní dělení živočichů je | 7 | 6. na bezobratlé a obratlovce. |
| Mnohobuněčné živočichy dělíme | 6 | 7. na jednobuněčné a mnohobuněčné. |
| Bezobratlí živočichové | 1 | 8. mají odlišnou stavbu. |
| Obratlovci | 4 | 9. smyslovými orgány. |

13. a) Zapiš ke každé skupině živočichů název alespoň jednoho zástupce. Nemusíš se řídit jen učebnicí. Jistě znáš i jiné. Např.:



Hmyz: mravenec lesní

Pavouci: křížák obecný

Měkkýši: hlemýžď zahradní

Žahavci: medúza

Ploštěnci: ploštěnka

Kroužkovci: žížala obecná

Korýši: rak říční

b) Z živočichů, které jsi zapsal/a, si vyber jednoho, který je pro tebe zajímavý. Zjisti o něm potřebné údaje a doplň následující text.



Název živočicha: _____

Vzhled: _____

Způsob života: _____

Rozmnožování: _____

Zajímavosti: _____



14. Roztříd' vyjmenované živočichy do správných skupin. Zapisuj pouze rodová jména (první slova z názvů). Pokud si nejsi jist/a, porad' se se spolužáky.

zmije obecná, káně lesní, plch zahradní, kapr obecný, jezevec lesní, rosnička zelená, volavka popelavá, ještěrka zelená, lasice kolčava, skokan skřehotavý, sýkora modřinka, mlok skvrnitý, losos obecný, straka obecná, netopýr velký, želva bahenní, čolek horský, slepýš křehký, pstruh potoční, karas obecný, ropucha obecná, užovka stromová, skřivan polní, úhoř říční, kočka divoká

ryby	obojživelníci	plazi	ptáci	savci
<i>kapr obecný</i>	<i>rosnička zelená</i>	<i>zmije obecná</i>	<i>káně lesní</i>	<i>plch zahradní</i>
<i>losos obecný</i>	<i>skokan skřehotavý</i>	<i>ještěrka zelená</i>	<i>volavka popelavá</i>	<i>jezevec lesní</i>
<i>pstruh potoční</i>	<i>želva bahenní</i>	<i>mlok skvrnitý</i>	<i>sýkora modřinka</i>	<i>lasice kolčava</i>
<i>karas obecný</i>	<i>čolek horský</i>	<i>slepýš křehký</i>	<i>straka obecná</i>	<i>netopýr velký</i>
<i>úhoř říční</i>	<i>ropucha obecná</i>	<i>užovka stromová</i>	<i>skřivan polní</i>	<i>kočka divoká</i>



15. Uprav tabulku podle vzoru.

vytvářejí chlorofyl	rostliny	houby	živočiškové
nepotřebují k životu vodu	rostliny	houby	živočiškové
přijímají vodu a živiny	rostliny	houby	živočiškové
celý život rostou	rostliny	houby	živočiškové
přijímají kyslík	rostliny	houby	živočiškové
vyvíjejí se	rostliny	houby	živočiškové
pohybují se	rostliny	houby	živočiškové
potřebují k životu světlo	rostliny	houby	živočiškové
rozmnožují se	rostliny	houby	živočiškové
potřebují k životu přiměřenou teplotu	rostliny	houby	živočiškové
ke stavbě svých těl využívají půdu	rostliny	houby	živočiškové
nepotřebují k životu světlo	rostliny	houby	živočiškové



16. Stručně zapiš, jak jsou přizpůsobeni životním podmínkám vodní živočichové.

Dýchají žábrami nebo vydrží na 1 nádechu pod vodou.

Ryby: ploutve, šupiny, plynový měchýř, „areodynamický“ tvar těla

17. a) Vyřeš následující doplňovačku. Tajenka ti prozradí název jednoho velmi zajímavého živočicha.



1.	R	O	P	U	C	H	A	O	B	E	C	N	Á		
2.	J	E	Ž	E	K	V	Ý	C	H	O	D	N	Í		
3.	U	Ž	O	V	K	A	O	B	O	J	K	O	V	Á	
4.	K	A	P	R	O	B	E	C	N	Ý					
5.	R	Y	S	O	S	T	R	O	V	I	D				
6.	J	E	Ž	E	K	Z	Á	P	A	D	N	Í			
7.	K	O	S	Č	E	R	N	Ý							
8.	L	I	Š	K	A	O	B	E	C	N	Á				
9.	M	R	A	V	E	N	E	C	L	E	S	N	Í		
10.	O	R	E	L	S	K	A	L	N	Í					
11.	P	R	A	S	E	D	I	V	O	K	É				
12.	K	Á	N	Ě	L	E	S	N	Í						
13.	H	R	O	B	A	Ř	Í	K	O	B	E	C	N	Ý	
14.	Ž	Í	Ž	A	L	A	O	B	E	C	N	Á			
15.	Š	T	I	K	A	O	B	E	C	N	Á				
16.	H	L	E	M	Ý	Ž	Ď	Z	A	H	R	A	D	N	Í
17.	R	A	K	Ř	Í	Č	N	Í							
18.	Ž	I	R	A	F	A									
19.	T	R	E	P	K	A	V	E	L	K	Á				

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Obojživelník s bradavičnatou kůží. | 11. Plachý všežravý sudokopytník. |
| 2. Hmyzožravec s tuhými bodlinami. | 12. Dravec lovcí v polích. |
| 3. Náš nejčastěji se vyskytující had. | 13. Oranžově skvrnitý brouk. |
| 4. Všežravá ryba. | 14. Kroužkovec žijící v půdě. |
| 5. Naše největší kočkovitá šelma. | 15. Velká dravá ryba. |
| 6. Druhý nejhojnější jezek. | 16. Měkkýš s ulitou. |
| 7. Všežravý černý pták. | 17. Korýš žijící ve velmi čisté vodě. |
| 8. Psovité šelma. | 18. Nejvyšší suchozemský savec. |
| 9. Společenský hmyz. | 19. Jednobuněčný živočich. |
| 10. Náš největší dravec. | |



b) Vyhledej si potřebné údaje (na internetu, v encyklopedii, v atlase zvířat) a doplň správně následující text.

Okapi žije v deštném lese v okolí řeky Kongo. Má tmavé tělo s výraznými bílými pruhy na zadních nohou. Pruhy pomáhají mláďatům najít v pralese matku. Tvarem těla se podobá žirafě, ale má o něco kratší krk. Výška okapi je kolem 1,5 m, váží až 250 kg. Živí se například trávou, ovoce, poupaty, listím a houbami. Okapi mají malé kůži pokryté růžky. Podobně jako žirafy mají dlouhý jazyk modré barvy. Myjí si jím tělo, končetiny, oči i uši.



c) Napiš podle následující osnovy na volný list papíru pěkný referát o okapi a přednes ho spolužákům.

1. Oblast výskytu
2. Stavba těla a vzhled
3. Způsob života
4. Rozmnožování a péče o mláďata
5. Ochrana druhu a jeho životního prostředí
6. Zajímavosti



d) Zjisti, v které z českých zoologických zahrad si můžeš okapi prohlédnout.



18. Víš, jak se zvířata pohybují? Doplň tabulku. Zástupce živočichů hledej v nejbližším okolí.

Například

způsob pohybu	část (části) těla, kterou k pohybu využívá	zástupci
běhá, skáče	<i>nohy</i>	<i>rys</i>
plave	<i>ploutve</i>	<i>kapr</i>
létá	<i>křídla</i>	<i>kos</i>
plave, skáče	<i>nohy</i>	<i>skokan</i>
chodí, plave	<i>nohy</i>	<i>kočka</i>
chodí, plave, létá	<i>nohy/křídla</i>	<i>kachna</i>
plazí se	<i>celé tělo</i>	<i>žížala</i>
skáče, plave	<i>nohy</i>	<i>srnka</i>
chodí, létá	<i>nohy</i>	<i>netopýr</i>



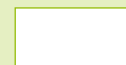
19. V lidových moudrostech jsou často zmiňováni živočichové. Které z uvedených moudrostí považuješ za pravdivé (P) a které za nepravdivé (N)?

Je slizký jako had.	<input type="checkbox"/> N	Je lakomý jako sysel.	<input type="checkbox"/> P
Je pomalý jako hlemýžď.	<input type="checkbox"/> P	Pišťí jako svišť.	<input type="checkbox"/> P
Je studený jako psí čumák.	<input type="checkbox"/> P	Plíží se jako lasička.	<input type="checkbox"/> P
Dupe jako ježek.	<input type="checkbox"/> P	Páchne jako tchoř.	<input type="checkbox"/> P

20. Otestuj si své znalosti. Zatrhni správné řešení. Podle výsledků uvedených na straně 39 si svou práci ohodnoť.



1. U živočichů se vyskytuje/í a) neomezená schopnost růstu, b) smyslové orgány, c) schopnost fotosyntézy.	<input type="checkbox"/> 😊 😞	9. Ropucha se rozmnožuje tak, že a) rodí pulce, b) klade vajíčka, c) rodí živá mláďata.	<input type="checkbox"/> 😊 😞
2. Mnohobuněčné živočichy třídíme a) na bezobratlé a obratlovce, b) na výtrusné a semenné, c) na kostnaté a chrupavčité.	<input type="checkbox"/> 😊 😞	10. Zmije obecná a) je jedovatý had, b) je beznohá ještěrka, c) je malý obojživelník.	<input type="checkbox"/> 😊 😞
3. Prvoci jsou a) bakterie, b) mnohobuněční živočichové, c) jednobuněční živočichové.	<input type="checkbox"/> 😊 😞	11. Mezi dravce patří a) káně, orel, poštolka, b) rys, vlk a liška, c) prase, srnec a jelen.	<input type="checkbox"/> 😊 😞
4. Největší skupinu živočichů tvoří a) bezobratlí, b) měkkýši, c) kroužkovci.	<input type="checkbox"/> 😊 😞	12. Přední končetiny ptáků jsou a) přeměněny v tlapky, b) přeměněny v kopýtko, c) přeměněny v křídla.	<input type="checkbox"/> 😊 😞
5. Mezi bezobratlé patří a) hrobařík obecný, b) užovka obojková, c) štika obecná.	<input type="checkbox"/> 😊 😞	13. Ježek se živí a) jablky a mlékem, b) drobnými živočichy, c) plody a semeny.	<input type="checkbox"/> 😊 😞
6. Mravenci žijí a) v malých skupinách, b) v koloniích, c) v rodinách.	<input type="checkbox"/> 😊 😞	14. Mezi šelmy patří a) káně, orel, poštolka, b) rys, vlk a liška, c) prase, srnec a jelen.	<input type="checkbox"/> 😊 😞
7. Obratlovci mají a) vnitřní kostru, b) vnější kostru, c) krovky nebo klepeta.	<input type="checkbox"/> 😊 😞	15. Rys ostrovid a) je přísně chráněný, b) je velmi přemnožený, c) je chovaný pouze v zajetí.	<input type="checkbox"/> 😊 😞
8. Mezi ryby patří a) kapr, štika a pstruh, b) rak, mušle a želva, c) žralok, rejnok a mihule.	<input type="checkbox"/> 😊 😞	16. Liška patří mezi a) kočkovité šelmy, b) psovitě šelmy, c) medvědovité šelmy.	<input type="checkbox"/> 😊 😞





Podmínky života na Zemi



1. a) Rozhodni, zda se uvedené země nacházejí v mírném pásu (A – ano, N – ne). Zapiš, na kterém světadíle se rozkládají. Použij atlas.

Slovensko	A	N	<u>Evropa</u>
Rakousko	A	N	<u>Evropa</u>
Egypt	A	N	<u>Afrika</u>
Island	A	N	<u>Evropa</u>

Portugalsko	A	N	<u>Evropa</u>
Polsko	A	N	<u>Evropa</u>
Keňa	A	N	<u>Afrika</u>
Francie	A	N	<u>Evropa</u>



- b) Rozhodni, které z uvedených druhů rostlin a živočichů žijí v mírném pásu.

přeslička rolní	A	N
prase divoké	A	N
kávovník	A	N
hrobařík obecný	A	N
kopretina bílá	A	N
tygr ussurijský	A	N
káně lesní	A	N
štika obecná	A	N
eukalyptus	A	N
pomerančovník	A	N

hlemýžď zahradní	A	N
rákos obecný	A	N
kos černý	A	N
kapraď samec	A	N
mravenec lesní	A	N
buk lesní	A	N
ropucha obecná	A	N
rys ostrovid	A	N
krokodýl nilský	A	N
palma kokosová	A	N

žížala obecná	A	N
úžovka obojková	A	N
liška obecná	A	N
kakadu molucký	A	N
jedle bělokorá	A	N
lev berberský	A	N
kapr obecný	A	N
jezek východní	A	N
plejtvák obrovský	A	N
korálovka mexická	A	N



2. Zjisti a stručně zapiš, jak přežívá zimu:

Bledule jarní cibule, semena

Čáp bílý odlétá do teplých krajín

Skokan hnědý v tůních a rybnících (i v zemi) v zimní strnulosti

Lipnice luční kořeny, semena

Veverka obecná má vytvořeny zásoby potravy

Babočka admirál odlétá na jih; výjimečně přezimuje

Zlatohlávek zlatý v zemi jako larva

Havran polní přilétá do mírného pásu

Vlk zimní srst, tukové zásoby

Sýkora koňadra stěhují se do blízkosti lidských sídel

3. Rozhodni, která ze zobrazených rostlin žije v suchých oblastech. Své rozhodnutí zdůvodni.



1. (Kaktus)



2. (Rozchodník)



3. (Pryšec)



4. (Blatouch)

V suchých oblastech žijí rostliny na obr. 1–3. Jejich orgány jsou uzpůsobené k zadržování vody.

4. a) Pečlivě si přečti text. O některých tvrzeních pod textem pak můžeš rozhodnout, zda jsou pravdivá (P) nebo nepravdivá (N). O některých se z textu nic nedozvíš (?). Správně je označ.



Velbloud dvouhrbý je velké zvíře s dlouhýma nohama. Na délku měří kolem tří metrů, vysoký je asi dva metry. Váží 450 až 650 kilogramů. Žije v nehostinných suchých stepích a polopouštích Střední Asie. Teploty tam v létě vystupují až k 50 °C, v zimě klesají na –25 °C. Těmto drsným podmínkám je velbloud dobře přizpůsoben. Dokáže žít dlouho bez pití, protože jeho organismus dobře zadržuje vodu. Ne však v hrbech, jak se mnozí mylně domnívají, ale ve vystýlce žaludku. Jeho ledviny odebírají z moči víc vody, než je tomu u jiných živočichů, a tím napomáhají snižovat ztráty vody. Navíc velbloudům v noci klesá tělesná teplota a v průběhu dne stoupá – velbloudi se nemusí potit, aby se ochladili. Jejich organismus snese až pětinový úbytek vody (20 %). Pro srovnání – člověk zemře, ztratí-li jeho tělo osminu vody (12,5 %). Před vnikáním písku do očí a do nosu chrání velblouda silné řasy a uzavíratelné nozdry. V potravě si velbloudi nevybírají. Spasou jakékoliv rostliny – trávu, listy a větvičky stromů i trnitě keře. Jsou také jedinými savci, kteří mohou pít slanou vodu. V poušti Gobi žije pár set divokých velbloudů dvouhrbých – 500 až 1 000 kusů. Proto je velbloud dvouhrbý zařazen do červeného seznamu mezi kriticky ohrožená zvířata.

Velbloud dvouhrbý žije v Číně a v Mongolsku.

?

Nemusí pít, stačí mu voda získaná z rostlinné potravy.

N

Organismus zvířete postupně shromažďuje zásobu vody v hrbech.

N

Teplota těla velblouda během dne kolísá, a proto se velbloud hodně potí.

N

Před vniknutím písku do očí chrání velblouda husté řasy.

P

Velbloudi se živí některými druhy trav a bobulemi.

N

Velbloud má velmi hustou kvalitní srst, která ho chrání před nepřízní počasí.

?

Velbloud dvouhrbý je zařazen na červený seznam mezi vzácné druhy.

P



b) Stručně zapiš, jak je velbloud dvouhřbý přizpůsoben podmínkám, ve kterých žije.

Snáší velké výkyvy teplot.

Lépe hospodaří s vodou.

Může pít slanou vodu.

Snese velké ztráty vody.

Uzavíratelnými nozdrami a hustými řasami se brání vnikání písku do nozder a očí.

Živí se množstvím různých rostlin.



5. a) Rozhodni, ve kterých z uvedených zemí se nacházejí tropické deštné lesy (A – ano, N – ne). Zapiš, na kterém světadíle se rozkládají. Použij atlas.

Brazílie	A	N	<i>Amerika</i>
Maďarsko	A	N	<i>Evropa</i>
Filipíny	A	N	<i>Asie</i>
Somálsko	A	N	<i>Afrika</i>

Kanada	A	N	<i>Amerika</i>
Norsko	A	N	<i>Evropa</i>
Madagaskar	A	N	<i>Afrika</i>
Kongo	A	N	<i>Afrika</i>



b) Přečti si pozorně následující text. Potom zkus napsat alespoň pět důležitých důvodů, proč musí lidé z celého světa společně usilovat o to, aby tropické deštné lesy dále neubývaly. Diskutuj o svých názorech se spolužáky.

V tropických deštných lesích je celoročně teplé a vlhké podnebí. Tyto lesy se rozkládají především v oblastech okolo rovníku. Podle odhadů zde žijí 2/3 ze všech známých druhů rostlin a živočichů. Někdy se o těchto lesích mluví jako o „největší lékárně světa“ – asi čtvrtina přírodních léčiv pochází právě odtud. Vědci doufají, že zde bude v budoucnu objevena řada dalších léčiv. Jiné označení tropického deštného lesa, „zelené plíce Země“, vyjadřuje jeho význam jako zdroje kyslíku. Dvě pětiny veškerého kyslíku vyrábí právě tento les.

V současné době tropické deštné lesy ubývají. Dochází k jejich kácení kvůli dřevu, které se využívá jako palivo i jako surovina. Při těžbě se v neprostupném lese budují cesty a vznikají nové osady. Lidé pak lesy vypalují, aby získali pole nebo pastviny. Lesní půda je mělká, a když ji nedrží kořeny stromů, rychle ji odploví deště. Osadníci pak vypalují další plochy lesa. Většina pokusů o zemědělství na místě vykáceného nebo vypáleného lesa tedy opakovaně selhává.

Za posledních sto let zmizela asi polovina rozlohy tropických deštných lesů. Odhaduje se, že když nedojde k zásadním změnám, do poloviny 21. století by mohly tropické deštné lesy zcela vymizet.



1. *Žije tu velké množství různých druhů rostlin a živočichů.*

2. *Získává se v nich asi čtvrtina přírodních léčiv.*

3. *Je obrovským zdrojem kyslíku.*

4. *Nejsou prozkoumány vědci.*

5. *Půda získaná kácením tropického deštného lesa se k zemědělství nehodí.*



6. Uprav následující text – škrtni nevhodná slova.

V *polárních* • *tropických* oblastech velkou část roku mrzne. Střídají se tu *čtyři* • *dvě* roční období. V zimním období je polární *noc* • *den*, v letním období je naopak polární *noe* • *den*. Rostliny tu rostou poměrně *hojně* • *výjimečně*. Živočichové žijí spíše *poblíž moře* • *hluboko ve vnitrozemí*, kde *snadněji* • *hůře* získávají potravu. Typickým zvířetem žijícím poblíž severního pólu je *tučňák* • *lední medvěd*, typickým zvířetem žijícím poblíž jižního pólu je *tučňák* • *lední medvěd*. Před chladem chrání zvířata *tuková vrstva* • *tlustá kůže*.

7. Práce ve skupinách: Vytvořte společně plakát znázorňující výškové stupně našeho nejvyššího pohoří, Krkonoš.



a) Pečlivě si přečtěte následující text.

V **Krkonoších** jsou čtyři zřetelné výškové stupně: 1. podhorský (400 až 800 m n. m.), 2. horský (800 až 1 200 m n. m.), subalpínský (1 200 až 1 450 m n. m.) a alpínský (1 450 až 1 602 m n. m.).

V **podhorském stupni** rostly převážně listnaté a smíšené lesy, tvořené především bukem lesním, javorem klemem, jedlím bělokorou, jasanem ztepilým a jeřábem ptačím. V minulosti byly původní lesy převážně vykáceny a nahrazeny smrkovými. V bylinném patře roste česnek medvědí, dymnivka dutá, sasanka hajní a pryskyřníkovitá, kyčelnice devítilistá a cibulkonosná, lilie zlatohlavá a jiné byliny.

V **horském stupni** rostou přirozené i člověkem vysázené smrčiny. V bylinném patře převládají kaprad'orosty – papratka horská, kaprad' samec, žebrovice různolistá – a traviny – třtina chloupkatá a metlička křivolaká. Na vlhčích místech roste krabilice chlupatá, devětsil bílý, devětsil Kablíkové a řeřišnice hořká. Horské louky jsou druhově velmi bohaté. Roste zde violka sudetská, zvonek krkonošský, jestřábníky, náholník jednokvětý, prharna a vstavače.

Pro **subalpínský stupeň** jsou typické náhorní plošiny, kde jsou nejcennější porosty Krkonoš: klečové porosty, smilkové louky a severská rašeliniště. V keřovém patru převládá borovice kleč, v bylinném patru smilka tuhá, třtina chloupkatá, ostřice, keříčky borůvek, brusinek, vlochyně, klikvy drobnoplodé, šicha oboupohlavná a další. Rostou zde i rostliny, které jinde nevidíte, nebo rostliny, které tu přežily od doby ledové: některé jestřábníky, všivec sudetský, ostružiník moruška a další.

Alpínský stupeň, tedy nejvyšší vrcholky Krkonoš – Sněžka, Studniční a Luční hora, Vysoké kolo, Kotel – jsou pokryté drobnými odolnými rostlinami a lišejníky, například sítinou trojklannou, rozrazillem chudobkovitým, bikou klasnatou.

b) Rozdělte se do čtyř skupin. Každá skupina bude vyhledávat obrázky rostlin jednoho výškového stupně. Obrázky opatřete jmény rostlin. Zájemci mohou vyhledat a přidat další rostliny, které nejsou uvedené v textu.

c) Na velký arch papíru nakreslete horu, rozdělte si ji na čtyři výškové stupně a zapíšte jejich nadmořskou výšku. Můžete rovněž stručně popsat přírodní podmínky, jaké tam panují.

d) Nalepte obrázky rostlin do příslušných výškových stupňů.



8. Rozhodni, zda jsou následující výroky pravdivé (P) nebo nepravdivé (N).

- Život v mořích a oceánech je méně bohatý než život na pevnině. N
- Hlubokomořští živočichové mají velké oči a skvělý zrak. N
- Jeskyňe neposkytují vhodné životní podmínky pro rostliny. P
- Půdní živočichy může zabít sluneční záření. P
- V jeskyních nic nežije, protože je tam věčná tma. N



9. Otestuj si své znalosti. Zatrhni správné řešení. Podle výsledků na straně 39 si svou práci ohodnoť.

- | | |
|--|---|
| 1. Podmínky života na Zemi jsou
<i>a) rozmanité,</i>
b) nepříznivé,
c) podobné jako na Marsu. ☺☹ | 9. Těla živočichů polárních oblastí chrání
a) tlustá kůže krytá šupinami,
b) teplé úkryty pod sněhem,
c) <i>tuková vrstva a hustá srst nebo peří.</i> ☺☹ |
| 2. Čtyři roční období se střídají
a) v rovníkové oblasti,
b) na pólech,
c) <i>v mírném pásu.</i> ☺☹ | 10. Typičtí živočichové polárních oblastí
a) <i>jsou lední medvěd a polární liška,</i>
b) jsou tygr a slon,
c) jsou lev a antilopa. ☺☹ |
| 3. V mírném pásu žijí
a) <i>srnci, daňci a jeleni,</i>
b) zebry, žirafy a antilopy,
c) tučňáci a lední medvědi. ☺☹ | 11. Ve vysokých horách
a) je stálá teplota,
b) <i>je přes den teplo a v noci chladno,</i>
c) je přes den chladno a v noci teplo. ☺☹ |
| 4. Kaktusy patří mezi
a) <i>sukulenty,</i>
b) liány,
c) skalničky. ☺☹ | 12. Mořští živočichové mají
a) <i>dostatek vody,</i>
b) nedostatek vody,
c) nedostatek pitné vody. ☺☹ |
| 5. V suchých oblastech se vyskytují
a) srnci, daňci a jeleni,
b) <i>zebry, žirafy a antilopy,</i>
c) tučňáci a lední medvědi. ☺☹ | 13. V mořích
a) <i>roste mnoho druhů rostlin,</i>
b) rostou pouze jednobuněčné rostliny,
c) žádné rostliny nerostou. ☺☹ |
| 6. V tropickém deštném lese rostou
a) <i>hlavně dřeviny,</i>
b) jediné byliny,
c) převážně sukulenty. ☺☹ | 14. Hlubokomořští živočichové
a) nepotřebují hmat,
b) <i>nepotřebují zrak,</i>
c) nepotřebují čich. ☺☹ |
| 7. V tropickém deštném lese žijí
a) srnci, daňci a jeleni,
b) zebry, žirafy a antilopy,
c) <i>hadi, tygři a opice.</i> ☺☹ | 15. Na úplně temných místech
a) <i>žijí někteří živočichové, houby a bakterie,</i>
b) přežijí pouze přizpůsobené rostliny,
c) nepřežijí žádné organismy. ☺☹ |
| 8. V polárních oblastech se střídají
a) <i>dvě roční období,</i>
b) čtyři roční období,
c) šest ročních období. ☺☹ | 16. V různých podmínkách žijí
a) stejné druhy organismů,
b) <i>různé druhy organismů,</i>
c) pouze všechny druhy plísň. ☺☹ |

10. Zapiš do rámečků, o čem se v krátkých textech hovoří.



<i>půda</i>	Umožňuje růst suchozemským rostlinám a zároveň je životním prostředím pro řadu hub i živočichů.
<i>atmosféra (ovzduší)</i>	Chrání Zemi před škodlivým zářením, je zásobárnou plynů, které potřebují organismy k životu.
<i>rostliny</i>	Obohacují atmosféru o kyslík. Umožňují existenci živočichů. Jsou schopny fotosyntézy.
<i>voda</i>	Je životním prostředím pro obrovské množství živočichů. Žádný z organismů bez ní dlouho nepřežije.
<i>houby</i>	Podílejí se na rozkladu odumřelých těl organismů. Z některých se vyrábějí léky.
<i>živočichové</i>	Organismy, které jsou schopny aktivně se pohybovat, mají vyvinuté smyslové orgány a neumějí vyrábět kyslík.

11. Využij své znalosti a sestav čtyři typické předpovědi počasí pro čtyři roční období oblasti, ve které žiješ.



21. BŘEZEN _____ _____ _____ _____ _____	21. ČERVEN _____ _____ _____ _____ _____
23. ZÁŘÍ _____ _____ _____ _____ _____	23. PROSINEC _____ _____ _____ _____ _____



12. V pranostikách, průpovědkách obsahujících předpověď počasí, jsou obsaženy životní zkušenosti našich předků. Přečti si následujících dvanáct pranostik. Nejprve stručně napiš, jak jim rozumíš. Potom zapiš měsíc, ke kterému patří.

Přijede-li svatý Martin na bílém koni, metelice za metelící se honí.

listopad

Roste den, roste i zima.

leden

Přijde Václav – kamna připrav.

září

Vyjde-li jezevec o Hromnicích z díry, za čtyry neděle zpátky zas pílí.

únor

Po svaté Tereze mráz po střeších leze.

říjen

Zima, kterou Tomáš nese, dlouho námi ještě třese.

březen

Aprílové počasí jsou časy a nečasy.

čubun

Pankrác, Servác, Bonifác – ledoví muži spalují mrazem ovoce i růži.

květen

Kolik mračen na Jakuba, tolik v zimě sněhu.

červenec

Napije-li se na Mikuláše pták z koleje, nenapije se kůň tři měsíce z řeky.

prosinec

Svatá Tonička mívá často uplakaná očička.

červen

Vavříneec ukazuje, jaký podzim nastupuje.

srpen



13. Otestuj si své znalosti. Zatrhni správné řešení. Podle výsledků uvedených na straně 39 si svou práci ohodnoť.

1. Před škodlivým zářením chrání Zemi

a) ovzduší,

b) tropické deštné lesy,

c) vodstvo. ☺☹

2. Pro všechny živé organismy je nezbytná

a) stálá teplota prostředí,

b) půda,

c) voda. ☺☹

3. Půda umožňuje růst

a) parazitů,

b) suchozemských rostlin,

c) hornin a nerostů. ☺☹

4. Klima je odborné označení

a) pro počasí,

b) pro podnebí,

c) pro vzduch. ☺☹

5. Podnebí je

a) všude stejné,

b) odlišné v různých oblastech,

c) jiný výraz pro počasí. ☺☹

6. Globální oteplování

a) jsou změny počasí,

b) jsou změny podnebí,

c) je změna směru mořských proudů. ☺☹



Rovnováha v přírodě

1. Uprav následující text – škrtni nevhodná slova.

Příroda se jako celek *dokáže* • ~~*nedokáže*~~ udržovat sama v rovnováze. Při značném narušení přírodní rovnováhy některé organismy *onemocní* • *vymírají*. Svou činností zasahují do přirozené přírodní rovnováhy především *zvířata* • *lidé*.



2. Přečti si následující text a potom stručně napiš, co bylo podle tvého názoru příčinou vyhubení zebry kvagy. Porovnej svůj názor s názory spolužáků.



Zebra kvaga se od ostatních zeber zřetelně lišila svým zvláštním vybarvením. Pro zebry typické pruhy měla jen na hlavě a na krku, její trup byl hnědý a nohy bílé. Ještě na počátku 19. století žila ve velkých stádech v jižní Africe. Afričané i Evropané ji lovili pro zábavu. Vybíjeli zebry po tisících a tak rychle, že zoologové ani nestihli vytvořit v zajetí podmínky pro chovná stáda. Poslední volně žijící kvaga se stala obětí lovce v roce 1878. Několik kusů chovaných v různých zoo nebylo schopných rozmnožování. Poslední kvaga uhynula v amsterodamské zoologické zahradě. Jediné, co se po zebrách kvagách zachovalo, jsou tři fotografie, devatenáct kůží a několik lebek.

3. Přečti si následující text a potom odpověz na otázky.



Kriticky ohroženým druhem rostlin je **zvonek jesenický**. Je uveden na seznamu zvláště chráněných rostlin, nesmí se tedy trhat, vykopávat, poškozovat nebo jinak rušit ve vývoji. Roste ve volné přírodě pouze na jediném místě, v těsném okolí Petrových kamenů v Národní přírodní rezervaci Praděd. Protože roste v nadmořské výšce přesahující 1 400 metrů, je odolný vůči nízkým teplotám, sněhu a větru.

Vzhledem je podobný zvonku českému. Liší se od něj především bohatými trsy a menšími květy. Květy vyrůstají buď jednotlivě, nebo tvoří malé, nanejvýš čtyřkvěté hrozny. Lodyhy zvonku jsou dlouhé asi 20 centimetrů. Kvete od poloviny července do konce srpna. V současné době ohrožují zvonek jesenický hlavně neukáznění turisté, kteří porušují zákaz vstupu na vyznačená území.

Proč je zvonek jesenický chráněnou rostlinou? Např.: _____

Roste ve volné přírodě pouze na jediném místě. _____

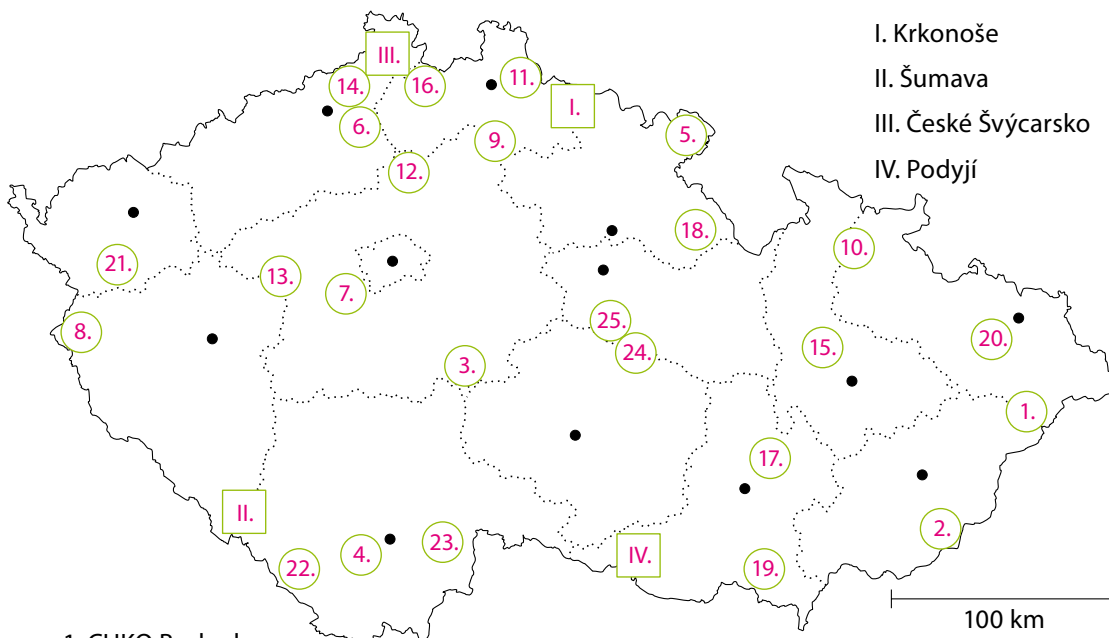
Proč asi lyžaři a jiní turisté nerespektují zákazy? _____

Neuvědomují si jejich význam. _____

Znáš jinou zvláště chráněnou rostlinu? Co o ní víš? _____



4. a) Na území České republiky jsou v současné době (2008) 4 národní parky a 25 chráněných krajinných oblastí. Rozmísti je pomocí číslic na mapku.



1. CHKO Beskydy

2. CHKO Bílé Karpaty

3. CHKO Blaník

4. CHKO Blanský les

5. CHKO Broumovsko

6. CHKO České středohoří

7. CHKO Český kras

8. CHKO Český les

9. CHKO Český ráj

10. CHKO Jeseníky

11. CHKO Jizerské hory

12. CHKO Kokořínsko

13. CHKO Křivoklátsko

14. CHKO Labské pískovce

15. CHKO Litovelské Pomoraví

16. CHKO Lužické hory

17. CHKO Moravský kras

18. CHKO Orlické hory

19. CHKO Pálava

20. CHKO Poodří

21. CHKO Slavkovský les

22. CHKO Šumava

23. CHKO Třeboňsko

24. CHKO Žďárské vrchy

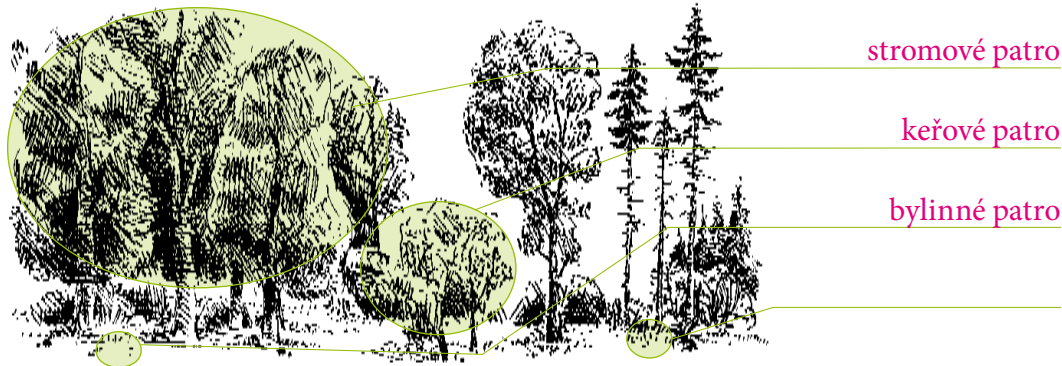
25. CHKO Železné hory



b) Zjisti, která z chráněných krajinných oblastí je nejbližší tvého bydliště. Stručně a výstižně ji charakterizuj na pozvánce, která by přilákala co nejvíc zájemců o přírodu.

CHKO

5. Popiš obrázek – urči správně lesní patra.



6. Rozhodni, do kterých výškových pater patří uvedené rostliny: patro mechové (M), bylinné (B), keřové (K), stromové (S). Zakroužkuj správnou odpověď.



kapraď samec	M	B	K	S	jilm horský	M	B	K	S
dub letní	M	B	K	S	sasanka hajní	M	B	K	S
jedle bělokorá	M	B	K	S	zimolez pýřitý	M	B	K	S
ploník obecný	M	B	K	S	kopytník evropský	M	B	K	S
orsej jarní	M	B	K	S	jeřáb ptačí	M	B	K	S
terčovník pohledný	M	B	K	S	šťavel kyselý	M	B	K	S
lýkovec jedovatý	M	B	K	S	buk lesní	M	B	K	S
brusnice borůvka	M	B	K	S	mařinka vonná	M	B	K	S
jasan ztepilý	M	B	K	S	plicník lékařský	M	B	K	S
smrk ztepilý	M	B	K	S	dub zimní	M	B	K	S
bříza bílá	M	B	K	S	bledule jarní	M	B	K	S
měřík čeritý	M	B	K	S	ostružník maliník	M	B	K	S
borovice lesní	M	B	K	S	habr obecný	M	B	K	S

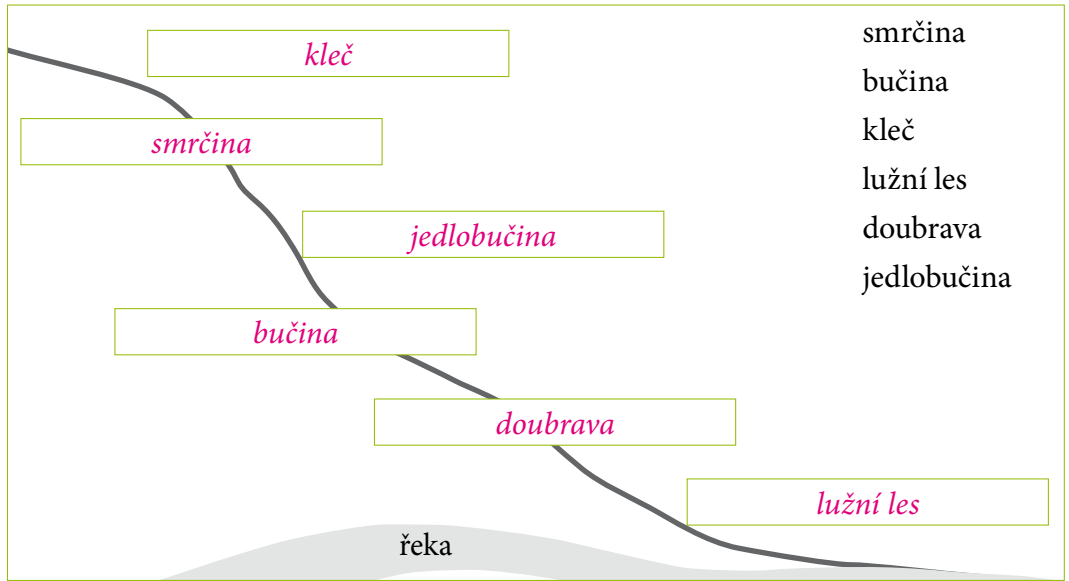
7. Zapiš do každé skupiny po třech typických živočiších, pro které je přirozeným životním prostředím společenstvo lesa. Např.:



bezobratlí	obratlovci – ptáci	obratlovci – savci
<i>mravenec</i>	<i>datel</i>	<i>liška</i>
<i>lýkovec</i>	<i>sýkora</i>	<i>jezevec</i>
<i>tesařík</i>	<i>sojka</i>	<i>veverka</i>



8. Jak se mění složení lesů se stoupající nadmořskou výškou?



9. Doplň podle skutečnosti.

Nejčastěji chodím do lesa, ve kterém převládají ve stromovém patře: _____

Rostou tam v menší míře i další stromy, například: _____

V keřovém patře rozpoznám: _____

Bylinné patro v tomto lese tvoří následující rostliny: _____

Houby, které v tomto lese sbírám, jsou: _____

Vídám tam následující živočichy: _____

10. Uprav následující text – škrtni nevhodná slova.



Louky a pastviny jsou v České republice ~~vzácným~~ • ~~častým~~ společenstvem. Začaly vznikat už v době, kdy lidé ~~přecházeli k usedlému způsobu života~~ • ~~žili v jeskyních~~. Vznikaly na ~~místě vypáleného a vykáceného lesa~~ • ~~náhorních plošinách~~. Typickým znakem společenstev, která nejsou zcela přírodní, je nutnost ~~pravidelné údržby~~ • ~~ochrany před zásahy člověka~~. Louky • ~~pastviny~~ se udržují pravidelným sečením. ~~Louky~~ • ~~pastviny~~ se udržují spásáním. Z rostlin na loukách a pastvinách převažují ~~byliny~~ • ~~dřeviny~~.

11. Škrtni názvy organismů, které na loukách nebo pastvinách obvykle neuvidíš.

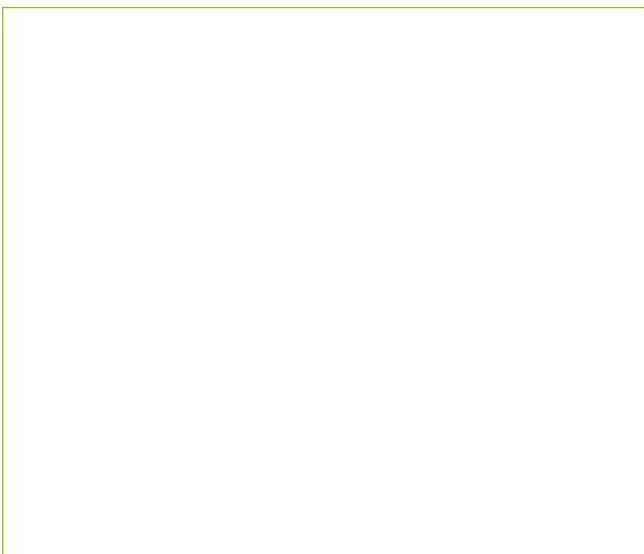


kopretina luční	ještěrka obecná	bažant obecný
zajíc polní	kleč	jetel luční
sněženka podsnežník	poštołka obecná	datel černý
srha říznačka	rak říční	suchopýr úzkolistý
sojka obecná	bojínek luční	kobylka luční
pstruh potoční	čmelák zemní	modranka karpatská
václavka obecná	mandelinka bramborová	brusnice borůvka
jitrocel kopinatý	lipnice luční	psárka luční
duťohlávka sobí	lomikámen trsnatý	volavka popelavá
kapraď samec	zvonek rozkladitý	dub letní

12. a) Přečti si informace o modráskovi očkovaném. Vyhledej si jeho zobrazení a zjisti, zda se vyskytuje na louce v blízkosti tvého bydliště. Nakresli ho.



Modrásci očkovaní dávají přednost slunným loukám chráněným před větrem. Můžete je vidět v červenci a srpnu. Hostitelskou rostlinou housenek motýla je krvavec toten. Samice kladou vajíčka jednotlivě. Po dvou až třech týdnech padají housenky na zem. Dělnice dalších hostitelů, mravenců, je odnesou do svých mravenišť, kde se živí asi po dobu deseti měsíců larvami a kuklami mravenců. V mravenišťích přezimují a zakuklí se.





b) Zjisti z textu, která rostlina je hostitelem modráška očkovaného. Vyhledej o ní informace, které ji charakterizují, a zapiš je. Zkus tuto rostlinu najít v přírodě a nakresli ji.

Popis rostliny:

Krvavec toten

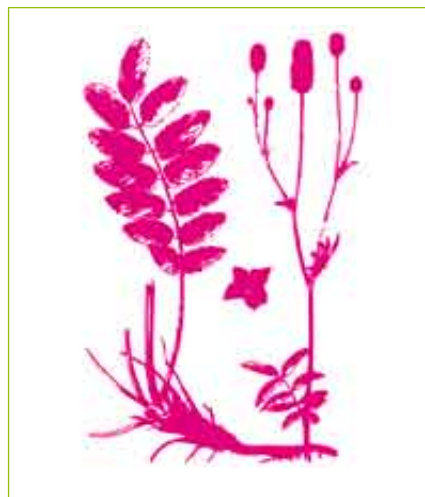
bylina 30–120 cm vysoká

přímá lodyha, v horní části větvená

složené listy

tmavě červené květy, kvetou květen-září

léčivá rostlina



13. Doplň správně následující text.

V České republice je poměrně málo vod. Vody můžeme rozdělit na stojaté a tekoucí. Mezi stojaté vody vzniklé bez zásahu člověka patří jezera a tůně. Lidé vystavěli hodně rybníků a přehrad. Největší jezera, Černé a Čertovo, vznikla činností ledovců v pohorí Šumava. Velké množství rybníků bylo vystavěno už ve středověku v jižních Čechách.

Tekoucích vod je u nás více než stojatých. Řadíme k nim všechny potoky a řeky od jejich pramene až po ústí.



14. Uprav následující text – škrtni nevhodná slova.

Mokřady patří mezi vzácná a ubývající • ~~vcelku hojná~~ přírodní společenstva. Prameniště jsou ještě vzácnější • ~~běžnější~~. Původní mokřady se lidé snažili ~~udržovat~~ • vysušovat. Je to ~~chyba~~ • správné, protože mokřady zadržují v krajině • ~~odvádějí z krajiny~~ vodu. Vznikly hlavně kolem rybníků, řek a jiných vod • ~~polí, luk a lesů~~. Od okolí se liší tím, že voda je ~~nehluboko pod povrchem~~ • vystupuje až k povrchu půdy. Po silných deštích nebo po jarním tání bývají mokřady úplně zaplaveny • ~~vysušeny~~. Voda pramenišť na rozdíl od vody mokřadů je stojatá • neustále proudí.



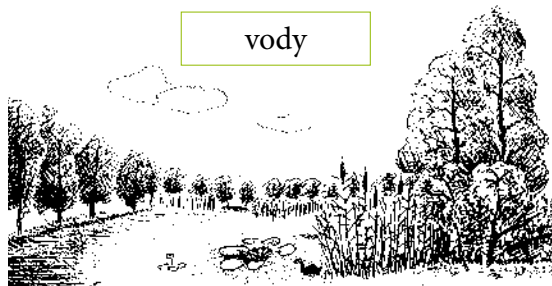
15. Roztříd' uvedené rostliny a živočichy podle společenstev, které jsou jejich domovem. Piš jen první jméno.

saranče tlustá, okřehek menší, zajíc polní, pstruh potoční, rdesno obojživelné, jitrocel kopinatý, okáč luční, ohniváček černoskvřnný, kopretina luční, rdest vzplývavý, čáp bílý, volavka popelavá, leknín bílý, stolístek klasnatý, zvonek luční, orobinec širokolistý, rákos, parma obecná, kobylka luční, štika obecná, rak říční, kachna divoká, jetel luční, krvavec toten, srha říznačka, bojínek luční, čmelák zemní, okáč zední

louky



vody



rostliny

živočichové

jitrocel saranče

kopretina zajíc

bojínek okáč

zvonek ohniváček

jetel kobylka

krvavec čmelák

srha

rostliny

živočichové

okřehek pstruh

rdesno čáp

rdest volavka

leknín parma

orobinec štika

rákos rak

stolístek kachna

16. Správně doplň neúplné věty.

Skály v České republice jsou tvořeny např. pískovcem, vápencem, žulou nebo rulou.

Mezi skalní rostliny, které přežijí v suchém prostředí, patří lišejníky (např. lišejník zeměpisný, terčovník zední), některé kapradiny (např. sleziník nepravý). Ze semených zde žijí např. netřesk výběžkatý, lomikámen zrnatý nebo koniklec velkokvětý.

Živočichy zastupují hlavně ptáci. Hnízdí tu například výr velký.





17. Doplň správně následující text.

Horská přírodní společenstva jsou na území České republiky hlavně v Hrubém Jeseníku a v Krkonoších, a to jen na jejich vrcholcích. V horách je chladnější podnebí než v nížinách. Sníh tam napadá dříve a odtává později. Rostliny proto musí rychleji vykvést a přinést plody. V nejvyšších oblastech hor roste jediná dřevina, která se nazývá kleč nebo kosodřevina. Z obratlovců jsou nejpočetnějšími obyvateli hor ptáci.



18. Doplň podle skutečnosti.

Nejbližší mému bydlišti je pohoří: _____

Nejvyšší vrcholy tohoto pohoří jsou: _____

Rostliny, které tam rostou: _____

Zvířata, která tam žijí: _____



19. Urči druh společenstva podle uvedených rostlin a živočichů. Pracuj s učebnicí.

pěvuška podhorní	sleziník	měřík
kosodřevina	výr velký	suchopýr
hořec	terčovka	károvka
slavík modráček	děrkavka	ostřice
lomikámen vstřícnohlavý	pupkovka	mokrýš
<i>hory</i>	<i>skály</i>	<i>prameniště</i>
čáp bílý	kopretina bílá	jedle bělokora
blatouch	babočka kopřivová	brusnice borůvka
orobinec	lipnice luční	konvalinka vonná
volavka popelavá	zvonek rozkladitý	srnec obecný
máta	srha říznačka	liška obecná
<i>vody</i>	<i>louky a pastviny</i>	<i>les</i>

20. Rozhodni, zda jsou následující výroky pravdivé (P) nebo nepravdivé (N).

Místa vytvořená člověkem mezi přírodní společenstva neřadíme.

P

Zajímavými přírodními společenstvy jsou skládky, parky, koupaliště a hřiště.

N

Mezi nejrozšířenější rostliny k nám zavlečené patří křídlatka japonská.

P

Mezi průvodce člověka patří moucha domácí, potkan domácí a myš domácí.

P

Lidští cizopasníci jsou například kočka domácí a pes domácí.

N

21. Otestuj si své znalosti. Zatrhni správné řešení. Podle výsledků uvedených na straně 39 si svou práci ohodnot.

1. Příroda

a) postupně zaniká,

b) se neustále mění,

c) zůstává beze změn.

☺☹

2. Rovnováha v přírodě umožňuje

a) vymírání některých organismů,

b) postupné hynutí parazitů,

c) soužití mnoha organismů.

☺☹

3. Organismy žijící na jednom místě

a) se navzájem ovlivňují,

b) si navzájem nepřekáží,

c) jsou na sobě zcela nezávislé.

☺☹

4. Parazit (cizopasník)

a) je svému hostiteli prospěšný,

b) odnímá svému hostiteli živiny,

c) je hostitel jiného organismu.

☺☹

5. Symbióza je

a) vzájemně prospěšné soužití organismů,

b) život organismů v koloniích,

c) příživnictví.

☺☹

6. Přírodní společenstva jsou

a) soubory organismů v jednom prostředí,

b) prostředí vytvořená člověkem,

c) zaniklá prostředí.

☺☹

7. V původních lesích rostly hlavně

a) borovice, modřín a smrky,

b) duby, buky a jedle,

c) olše, vrby a osiky.

☺☹

8. Při jarních povodních se zaplavují

a) bučiny a jedlobučiny,

b) smrčiny a horské louky,

c) lužní lesy.

☺☹

9. Louky a pastviny

a) není potřeba udržovat,

b) je třeba každé 4 roky obnovovat,

c) je třeba pravidelně udržovat.

☺☹

10. Na loukách a pastvinách převažují

a) křoviny,

b) byliny,

c) stromy.

☺☹

11. Mezi tekoucí vody patří

a) jezera a tůňe,

b) potoky a řeky,

c) rybníka a přehrady.

☺☹

12. Mokřady

a) se na území České republiky nevyskytují,

b) znehodnocují louky a pastviny,

c) zadržují v krajině vodu.

☺☹

13. Život ve skalách je většinou

a) bohatý,

b) chudý,

c) nemožný.

☺☹

14. Kleč nebo kosodřevina je

a) keřovitá borovice,

b) keřovitá jedle,

c) keřovitý smrk.

☺☹

15. Horská přírodní společenstva jsou

a) v Krkonoších a Hrubém Jeseníku,

b) v Brdech,

c) v Orlických horách.

☺☹

16. Mezi člověkem vytvořená místa patří

a) mokřady,

b) lužní lesy,

c) zahrady, dvory a skládky.

☺☹





Závěrečné opakování

Ověř si, zda si pamatuješ všechno důležité. Doplnuj postupně do řádků jednotlivé pojmy – začni vepisovat do prvního políčka. Písmena, která se ti objeví ve zvýrazněných políčkách, postupně vepisuj do tajenky. Pokud nebudeš vědět, co doplnit, vrať se k příslušné kapitole v učebnici a zopakuj si potřebné učivo.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
H	E	Z	K	É	P	R	Á	Z	D	N	I	N	Y	V	P	Ř	Í	R	O	D	Ě

1.	H	O	U	B	Y																	
2.	S	E	M	E	N	Y																
3.	B	E	Z	O	B	R	A	T	L	Í												
4.	K	L	I	M	A																	
5.	V	Ý	T	R	U	S	N	É														
6.	P	R	V	O	C	I																
7.	P	R	A	M	E	N	I	Š	T	Ě												
8.	O	C	E	Á	N	E	CH															
9.	F	O	T	O	S	Y	N	T	É	Z	E											
10.	P	Ů	D	A																		
11.	P	O	L	Á	R	N	Í	CH	O	B	L	A	S	T	E	CH						
12.	Ž	I	V	O	Č	I	CH	O	V	É												
13.	P	L	Í	S	N	Ě																
14.	L	E	S	Y																		
15.	R	O	V	N	O	V	Á	H	A													
16.	T	E	P	L	O	M	Ě	R	U													
17.	Ř	A	S	Y																		
18.	P	Ř	Í	R	O	D	N	Í	S	P	O	L	E	Č	E	N	S	T	V	A		
19.	O	B	R	A	T	L	O	V	C	Ů												
20.	M	O	K	Ř	A	D	Y															
21.	P	L	O	D	N	I	C	E	H	U	B											
22.	P	O	U	Š	T	Ě																

1. Vedle rostlin a živočichů tvoří samostatnou skupinu organismů ...
2. Nejdokonalejší a nejsložitější rostliny se rozšiřují ...
3. Skupinu živočichů, kteří nemají vnitřní kostru, tvoří ...
4. Dlouhodobý řád počasí v určité oblasti je podnebí neboli ...
5. Rostliny, které mají kořen, lodyhu a listy, ale nemají květy a plody řadíme mezi ...
6. Jednobuněčnými organismy, kterých je mnoho druhů, jsou ...
7. Místa, kde prosakuje na povrch přes půdu podzemní voda, nazýváme ...
8. Rostliny se vyvinuly v pravěkých ...
9. Chlorofyl má velký význam při ...
10. Zvětráváním matečné horniny vzniká ...
11. Většinu roku mrzne v ...
12. Látky potřebné k životu si neumějí vytvořit, a proto přijímají potravu ...
13. Mezi houby patří i kvasinky a ...
14. Asi třetinu plochy České republiky zaujímají ...
15. V přírodě musí být zachována ...
16. Teplotu měříme pomocí ...
17. Nejjednodušší a nejmenší rostlinné organismy se nazývají ...
18. Soubory organismů, které obývají určité prostředí, se nazývají ...
19. Vnitřní kostra se vyvinula u ...
20. Vzácnými přírodními společenstvy vyskytujícími se kolem rybníků a řek jsou ...
21. Na klobouk a třeň se dělí ...
22. Velmi suché oblasti s trvalým nedostatkem vody se nazývají ...

Výsledky některých cvičení

- str. 7, cv. 7:** 1. b) • 2. a) • 3. c) • 4. b) • 5. a) • 6. a) • 7. b) • 8. b) • 9. b) • 10. c) • 11. b) • 12. b) • 13. c) • 14. a) • 15. c) • 16. b)
- str. 10, cv. 6:** 1. c) • 2. c) • 3. c) • 4. a) • 5. b) • 6. a) • 7. b) • 8. c) • 9. b) • 10. a) • 11. a) • 12. b) • 13. a) • 14. b) • 15. a) • 16. c)
- str. 14, cv. 7:** tajenka – BLEDULE JARNÍ
- str. 15, cv. 8:** 1. a) • 2. b) • 3. c) • 4. b) • 5. c) • 6. a) • 7. a) • 8. b) • 9. b) • 10. c) • 11. a) • 12. a) • 13. c) • 14. c) • 15. c) • 16. c)
- str. 16, cv. 11:** 1. a) • 2. c) • 3. a) • 4. a) • 5. c) • 6. b)
- str. 19, cv. 17:** tajenka – OKAPI PRALESNÍ ŽIRAFKA
- str. 21, cv. 20:** 1. b) • 2. a) • 3. c) • 4. a) • 5. a) • 6. b) • 7. a) • 8. a) • 9. b) • 10. a) • 11. a) • 12. c) • 13. b) • 14. b) • 15. a) • 16. b)
- str. 26, cv. 9:** 1. a) • 2. c) • 3. a) • 4. a) • 5. b) • 6. a) • 7. c) • 8. a) • 9. c) • 10. a) • 11. b) • 12. a) • 13. a) • 14. b) • 15. a) • 16. b)
- str. 28, cv. 13:** 1. a) • 2. c) • 3. b) • 4. b) • 5. b) • 6. b)
- str. 37, cv. 21:** 1. b) • 2. c) • 3. a) • 4. b) • 5. a) • 6. a) • 7. b) • 8. c) • 9. c) • 10. b) • 11. b) • 12. c) • 13. b) • 14. a) • 15. a) • 16. c)

ČLOVĚK A JEHO SVĚT

ROZMANITOST PŘÍRODY

Pracovní sešit k učebnici pro 4. a 5. ročník ZŠ

Mgr. Martin Dančák, Ph.D.

Grafická úprava: Jiří Fogl

Odpočívající redaktor: PaedDr. Hana Mikulenková

Vydal: Prodos spol. s r. o., pedagogické nakladatelství

Kollárovo nám. 7

772 00 Olomouc

prodos@prodos-cz.cz

www.ucebnice.org

www.prodos-cz.cz

www.pruvodcervp.cz

Výroba: Prodos 2008

© Prodos 2008

ISBN 978-80-7230-228-4