

# Reliktní bory



RB



RB

Na kterých fotografiích jsou reliktní bory (RB), smíšené lesy (SL) či horské smrčiny (HS)?



RB



SL



SL



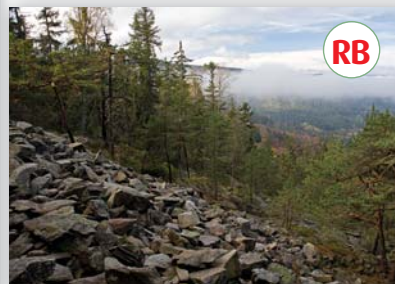
HS



HS



RB



RB

Co skrývají tyto přesmyčky?

likretní rybo

**reliktní bory**

késhor činy smr

**horské smrčiny**

šesmíné syle

**smíšené lesy**

Doplň do textu vhodná slova:  
Vydry, Otavy, boreál, borovici lesní, teplota, výjimečné.

Reliktní bory jsou **výjimečné**..... Vegetace, která zde vznikla v období zvaném **boreál**....., se za posledních 800 let nezměnila. V těchto dobách byla průměrná **teplota**..... dokonce o 2 stupně vyšší než dnes. Tyto podmínky vyhovovaly především **borovici lesní**....., bříze, případně jalovci. Dnes můžete navštívit reliktní bory v okolí **Vydry, Otavy**..... a Křemelné.

Vyber správnou možnost textu:

Kamenná moře představují pro rostliny celkem **příjemné | nevládné** prostředí. Je zde **nadbytek | nedostatek** vody, neboť voda rychle odtéká po kamenech pryč. Kamenná moře jsou stále **v pohybu | neměnná**.

Které horniny tvoří kamenná moře? **Především žuly, ruly a svory.**

Jak se jmenují tyto vyobrazené minerály?



**živec**



**slída**



**křemen**

Kterou horninu tvoří tyto tři minerály? **žulu**

Jak vzniká žula?

**Žula vzniká utužením magmatu žulového složení, obvykle jen několik kilometrů pod zemským povrchem.**

Odborný název pro žulu je: **granit**

Nakresli do rámečku strom, který by měl následovat:





# Změny krajiny a lesů v průběhu tisíciletí

## Preboreál:

Časové období:

**8000 - 7000 př. n. l.**

Typičtí zástupci stromů:

**borovice lesní, břízy, osiky, vrby**

Význam smrku  
v tomto období:

šíření smrku probíhalo hlavně  
v horských oblastech, popř.  
v nižších polohách na pod-  
máčených a zrašeliněných  
půdách.

3



SA



SB

Přiřaď ke každému období ilustraci  
a doplň chybějící údaje.



SA

## Boreál:

Časové období:

**7000 - 5500 př. n. l.**

Typičtí zástupci stromů:

**líška obecná, duby,  
jilmy, lípy i javory; buk; jedle**

Význam smrku  
v tomto období:

**zastoupení smrku výrazně  
stoupá, v některých místech  
začíná převažovat**

5



SA

## Starší atlantik:

Časové období:

**5500 - 4000 př. n. l.**

Typičtí zástupci stromů:

**duby, lípy, jasany, jilmy, javory,  
buk, jedle, olše**

Význam smrku  
v tomto období:

**v nejvyšších polohách se  
vyskytují smrčiny**

2



SB

## Subboreál:

Časové období:

**2500 - 500 př. n. l.**

Typičtí zástupci stromů:

**buky, jedle, jilm, javor, lípa**

Význam smrku  
v tomto období:

**Smrk se stává dominantní  
dřevinou.**

4

Přiřaď obrázky k jednotlivým obdobím:

P preboreál

B boreál

SA starší atlantik

SB subboreál

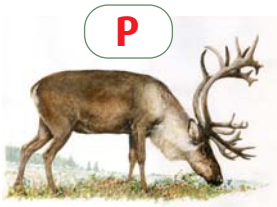
SMS starší a mladší subatlantik



P



B



## Starší a mladší subatlantik:

Časové období:

**500 př. n. l. - současnost**

Typičtí zástupci stromů:

**viz dnešní zastoupení - smrk, jedle, buk, jeřáb, javor klen.**

Význam smrku v tomto období:

**vláda smrku pokračovala v posledních cca 6 stoletích**

1





# Reliktní bory

K názvům živočichů a rostlin přiřaď čísla podle obrázku. Obrázek si vymaluj dle předlohy v knize Světem šumavské přírody.

- 17 jezevec lesní
- 9 plch zahradní
- 7 netopýr černý
- 1 netopýr Brandtův
- 4 kuna skalní
- 6 výr velký
- 15 čížek lesní
- 14 střízlík obecný
- 3 lišaj borový
- 5 bourovec borový
- 10 kozlíček dazule
- 16 ostruháček ostružinový
- 13 mramorovka jeřábová
- 2 jestřábík bílý
- 8 jestřábík chlupáček
- 12 vřes obecný
- 19 dutohlávka horská
- 20 dutohlávka zčernalá
- 18 krevnatec věterní
- 11 penízovka masová





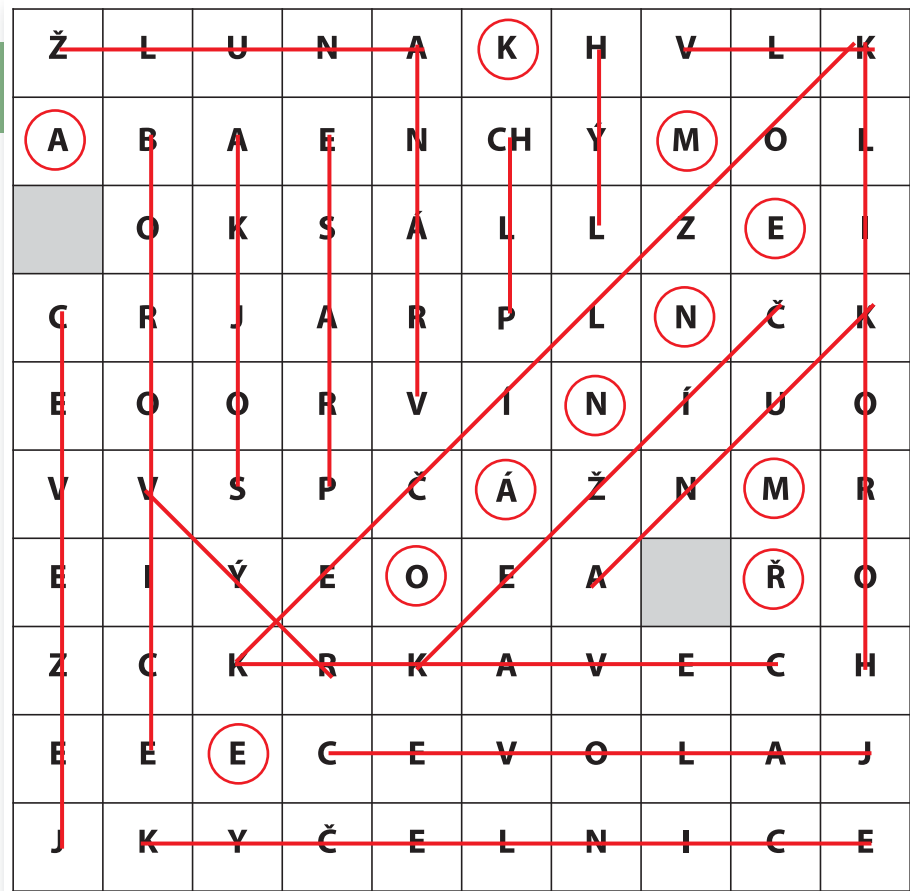


## Osmisměrka

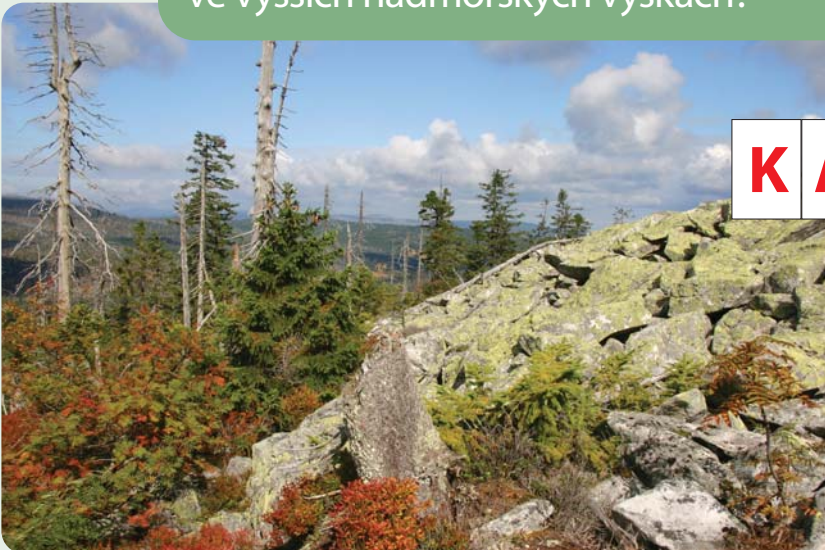
Napiš názvy živočichů, dřevin a bylin.

Jejich rodový název najdi v osmisměrce.

Tajenka ti odpoví na otázku.



Co vzniká mrazovým zvětráváním skal většinou ve vyšších nadmořských výškách?



K A M E N N Á

M O Ř E



Po doplnění názvů živočichů, dřevin a bylin napiš vybraná písmena označená čísla do prázdných rámečků podle předepsaného pořadí. Tajenka ti odpoví, kde se nachází největší kamenné moře.

KL I K O R O H

B O R O V Ý



J E Z E V E C

L E S N Í



K R K A V E C

V E L K Ý



19

V L K

O B E C N Ý

4



Ž L U N A

Z E L E N Á



16

P R A S E

D I V O K É

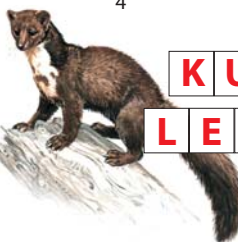
7



8

V Ý R

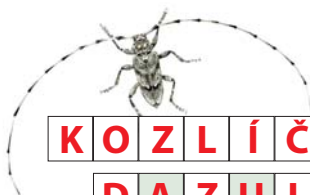
V E L K Ý



13

K U N A

L E S N Í



K O Z L Í Č E K

D A Z U L E

18

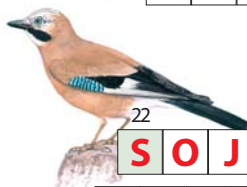
11



Č Í Ž E K

L E S N Í

23



S O J K A

O B E C N Á

22



10

J A L O V E C

O B E C N Ý

15

V R Á N A

Č E R N Á

21



H Ý L

O B E C N Ý

6

14

B O R O V I C E

L E S N Í

17



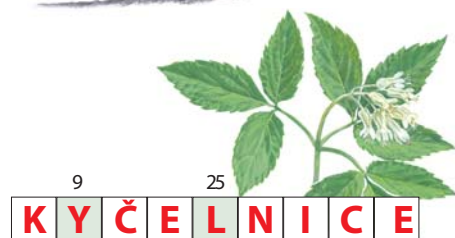
20



3

P L C H

V E L K Ý



9

25

K Y Č E L N I C E

D E V Í T I L I S T Á

26

27

V R C H O L

1 2 3 4 5

H O R Y

6 7 8 9

L U Z N Ý

10 11 12 13 14

N P

15 16

B A V O R S K Ý

17 18 19 20 21 22 23 24

L E S

25 26 27



## Přiřaď k textům fotografie a názvy živočichů. Doplň do textů chybějící části.

Tento brouk je známý především svými dlouhými **tykadly**....., které jsou asi pětikrát delší než tělo. Samičky je mají ale **kratší**..... Není jednoduché tohoto brouka spatřit, neboť má takové **krycí zbarvení**....., které připomíná povrch **borovic**..... Vývoj probíhá nejčastěji pod **kůrou**..... borových pařezů, kde se také **kuklí**.....

E



Jmenují se:  
**tesařík**.....  
**borový**.....

Noční druh brouka, který poletuje za soumraku. Samice tohoto brouka klade **vajíčka**..... na čerstvé zlomy stromů, v nichž pak larvy vyhlodávají **chodby**.....

A



Jmenují se:  
**ostruháček**.....  
**ostružinový**.....

Larvy tohoto brouka žijí v **odumřelém** dřevě. Vývoj trvá dva roky. Dospělci ožirají **kůru**..... a **lýko**..... živých jehličnatých stromů, především **borovic**..... Dožívají se až 3 let.

C



Jmenují se:  
**klikoroh**.....  
**borový**.....

Noční motýl, jehož housenky se živí především **jehlicemi**..... borovic. Motýl poletuje především v noci, přes den sedí na **kmeni stromu**. Zbarvení motýla splývá s **kůrou stromu**.....

D



Jmenují se:  
**bouovec**.....  
**borový**.....

Na prosluněných místech reliktních borů můžete spatřit zástupce hmyzu, který využívá hromady kamení nebo pukliny skal pro svoje **hnízdá**.....

F



Jmenují se:  
**kozlíček**.....  
**dazule**.....

Tento motýl má zvláštní **výběžky**..... na zadních křídlech podobné **tykadlům**..... Když motýli usednou a složí svá křídla, tyto výběžky připomínají **dojem falešné hlavy**..... Díky tomu jsou často chráněni před útoky **predátorů**.....

B



Jmenují se:  
**čmelák**.....  
**skalní**.....

Jak se jmenují tyto černě zbarvení ptáci?



**straka obecná**



**kos černý**



**vrána černá**



**kos horský**



**špaček obecný**



**havran polní**



**krkavec velký**



**rehek domácí**

Do jakého řádu patří? **pěvci**

Kdo z nich odlétá na zimu do teplých krajů? **špaček obecný, rehek domácí**

Který z těchto ptáků se pyšní titulem „největší pěvec české přírody“? **krkavec velký**

Jaký je rozdíl mezi krkavcem, havranem a vránou?



Jmenují se:

**krkavec velký**

Obývá především volnou krajinu.

Krkavec má klínovitý tvar ocasu.

Má opeřený kořen zobáku. Peří je

leskle uhlově černé.



Jmenují se:

**havran polní**

Vyskytuje se především v okolí lidských sídel, na polích či loukách.

Na Šumavě se NEVYSKYTUJE.

Má neopeřený kořen zobáku.

Peří má modrofialový nádech.



Jmenují se:

**vrána černá**

Obývá především volnou krajinu.

Vrána má vejřovitý tvar ocasu.

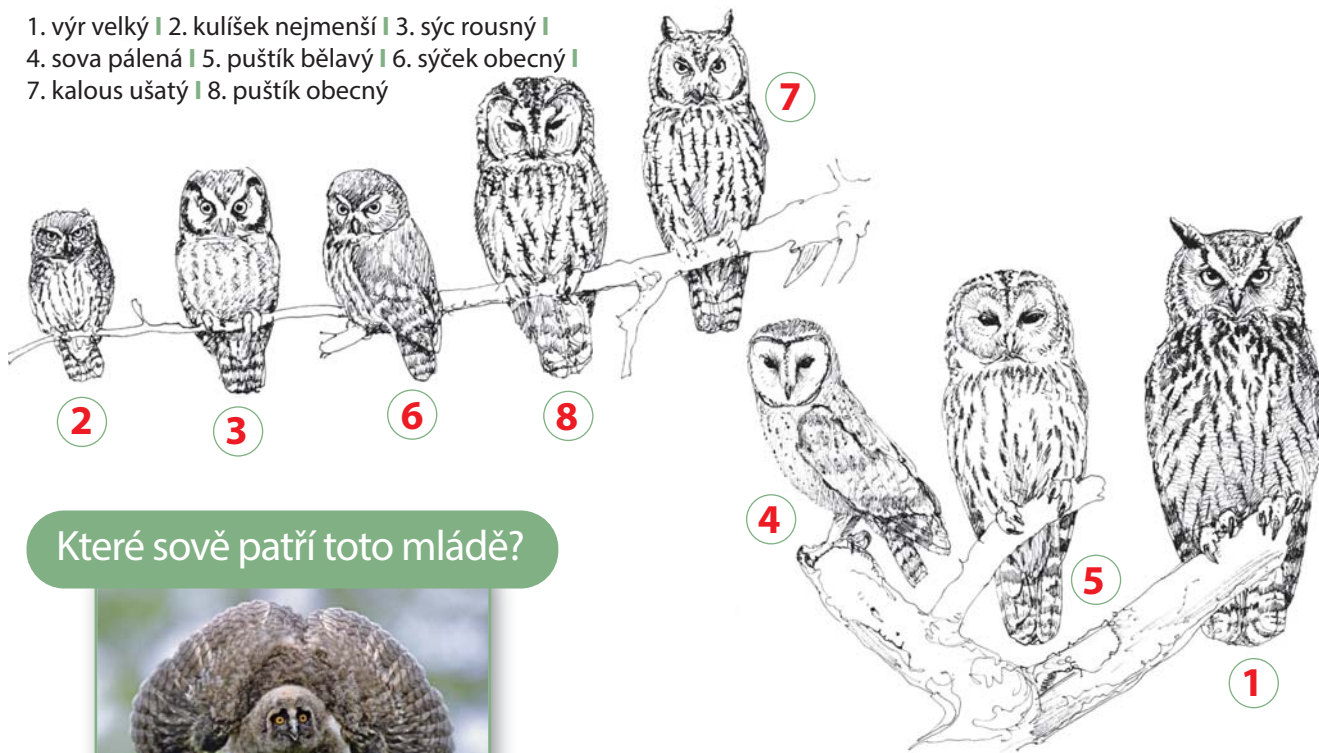
Má opeřený kořen zobáku.

Má matně černé peří.



Na stromě se nám seřadily sovy podle velikosti. Přičiřad' k nim jejich jména:

1. výř velký | 2. kulíšek nejmenší | 3. sýc rousný |  
4. sova pálená | 5. pušík bělavý | 6. sýček obecný |  
7. kalous ušíatý | 8. pušík obecný



Které sově patří toto mládě?



kalous ušíatý

Kde hnízdí výř velký?

skalnatá místa, skalní římsy, výčnělky,  
pod vývratem nebo ve starém dravčím hnízdě

Jaká sova vystupovala v pohádce „Tři oříšky pro popelku“?

pušík obecný

Která ze sov loví ježky?

výř velký

Kdopak to vykukuje z dutiny?



kulíšek nejmenší



sýc rousný



pušík obecný

## Vrápenec či netopýr?

Na fotografiích je vyobrazen netopýr ušatý a vrápenec malý. Doplň k fotografiím tyto názvy a spoj s nimi fotografií, kde tyto létaví savci odpočívají.



**vrápenec malý** 2



**netopýr ušatý** 1



1



2

Vyřešením tajenky zjistíš, jak se nazývá lovecká strategie netopýrů.

Mezi minerály tvořící žulu patří

**K Ř E M E N**

Lišejník rostoucí na starých jehličnatých stromech

**P R A C H O U L E Č E K**

žlutý.

Nejtišší let z ptáků mají

**S O V Y**

Plch zahradní je považován za

**R E L I K T N Í** druh.

Jezevec podle chůze patří mezi

**P L O S K O C H O D C E**

Nestrávené zbytky potravy dravců a sov se nazývají

**V Ý V R Ž K Y**

Žula vzniká utuhnutím

**M A G M A T U**

Na Šumavě žije 19 druhů netopýrů a jeden

**V R Á P E N E C**

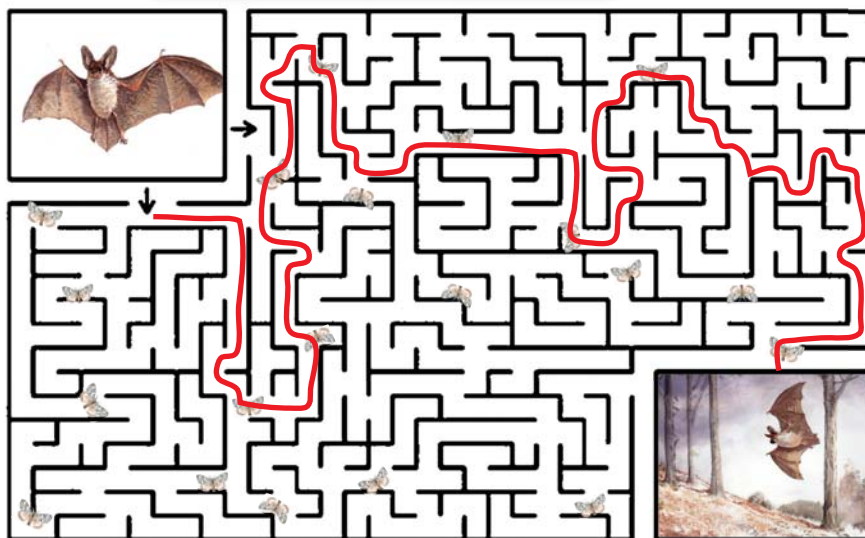
Lesy v údolí Vydry a Křemelné se nazývají

**R E L I K T N Í** bory.



Proleť s netopýrem toto bludiště.

Kterou cestou se má vydat, aby nasbíral co nejvíce potravy?





Jak se jmenují tito živočichové?  
Kteří z nich patří do stejné čeledi jako jezevec a jak se tato čeleď nazývá?



**jezevec lesní**



**tchoř tmavý**



**mýval severní**



**lasice kolčava**

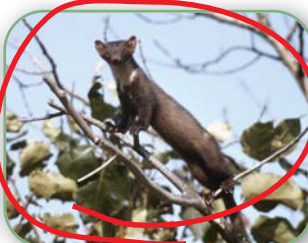


**lasice hranostaj**

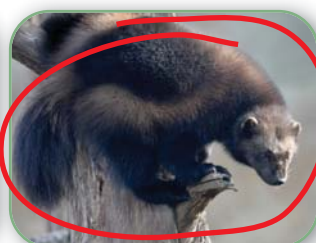
Čeleď se nazývá: **lasicoviti**



**vydra říční**



**kuna lesní**



**rosomák sibiřský**

Který z živočichů na fotografiích nežije na Šumavě? **rosomák sibiřský**

Který z živočichů se zde vyskytuje, ale není zde původní? **mýval severní**

Která stopa patří jezevci?



Kterému z těchto živočichů se mění srst na zimu?



**lasice hranostaj**

Jezevčí kvíz

Jak jsou dlouhé jezevčí podzemní chodby?

**Podzemní chodby mohou dosahovat až stovky metrů.**

Jak pečuje jezevec o čistotu svého obydlí?

**Komárky vystlané rostlinným materiálem pravidelně čistí.**

**Starou podestýlku vyhazuje ven.**

K čemu slouží bílo-černé pruhy na hlavě jezevce?

**Toto zbarvení varuje ostatní živočichy. Jezevec se dokáže výborně bránit.**

Jak kráčí jezevec?

**Jezevec patří mezi ploskochodce. Došlapuje na chodidla, ale zápěstí ani nárt se nedotýkají země.**



Napiš názvy těchto živočichů.  
Ke každému z nich napiš, co je pro něho typické.



**plšík lískový**

Hlodavec široce rozšířený; ale málo vidaný díky své soumráční a noční aktivitě. S oblibou vyhledává okraje lesů, kroviny a remízky. Na zimu se ukládá ke spánku.



**plch zahradní**

Patří u nás k nejzácnějším plchům. Obyvá především sušší a kamenitější biotopy. Patří mezi reliktní druhy. Aktivní je především v noci. Zimu přečkává zimním spánkem.



**plch velký**

Nejčastěji žije v bukových lesích. Na Šumavě patří k vzácnějším druhům. Patří mezi největší plchy u nás. Aktivní je za soumraku a v noci; zimu prospí.

Vyjmenuj všechny druhy plchů žijících na území ČR.

plšík lískový, plch zahradní, plch velký, plch lesní

Který z čeledi plchovití je u nás největší? plch velký

Který z čeledi plchovití je naopak nejmenší? plšík lískový

Který z plchů má černý proužek přes oči? plch lesní, plch zahradní

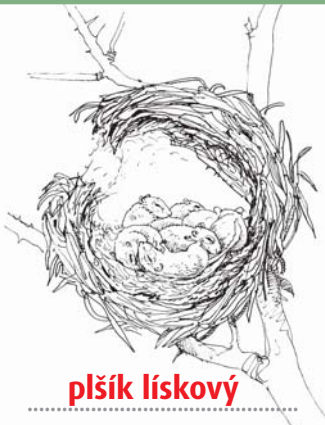
Který z plchů má nejhuňatější ocas? plch velký

Který z plchů je v ČR nejběžnější? plšík lískový

V kterém pelíšku odpočívají mláďata plšíků? Poznáš i ostatní mláďata?



**vydra říční**



**plšík lískový**



**jezevec lesní**





důlkatec plicní

6



terčovka bublinatá

4

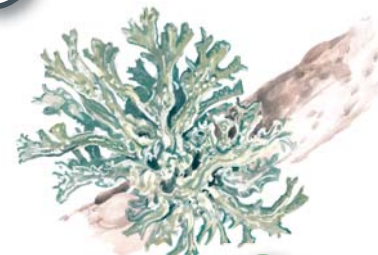


Doplň podle čísel názvy těchto zástupců reliktních borů. Tajenka ti prozradí, co mají společného.



vousatec dvoubarevný

3



větvičnick slivový

2



dutohlávka vyzáblá

1



mapovník zeměpisný

5

L I Š E J N Í K

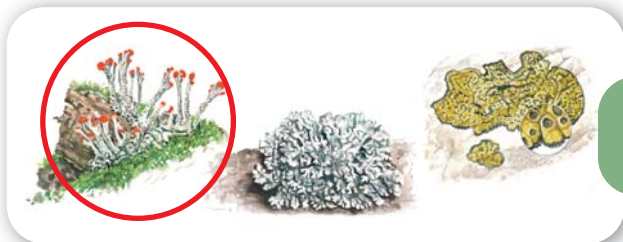
Doplň texty:

**Lišejníky** ..... jsou důležitými **bioindikátory** ..... čistoty ovzduší. Rostou velmi **pomalů** ..... Mohou se dožít až **několik set let** ..... Lišejníky mají **různé** ..... druhy stélek, pomocí kterých se uchycují k podkladu. **Korovitá** ..... stélka přirůstá celou plochou ke skalnímu podkladu. **Keříčkovitá** ..... stélka bývá větvená a tvoří keříky. **Provazcovitá** ..... stélka vytváří dlouhé visící větévky. **Lupenitá** ..... stélka odstává od povrchu.

Který z těchto lišejníků má korovitou stélku?



Který z těchto lišejníků má keříčkovitou stélku?



Který z těchto lišejníků má provazovitou stélku?



Který z těchto lišejníků má lupenitou stélku?



Které kapradiny se schovávají v těchto přesmyčkách? Po jejich odhalení k nim přiřaď obrázek.

LADIOSČ BNÝOCE

**osladič obecný**

1

KAVSIHA ČORÍLI

**hasivka orličí**

2

KZISLENÍ VENÝČER

**sleziník červený**

5

BRCEIŽOVE STRŮZNLIOÁ

**žebrovice různolistá**

4

KAPRAPAT ČÍMAS

**papratka samičí**

3

KARAKAPIDN LANÍSK

**kapradinka skalní**

6

