










































<i>Co je to za strom</i>		<i>Komu to patří</i>	
<b>Bez černý</b>		<b>Bez černý</b>	
<b>Borovice lesní</b>		<b>Brusnice borůvka</b>	
<b>Bříza bělokorá</b>		<b>Brusnice brusinka</b>	
<b>Buk lesní</b>		<b>Bříza bělokorá</b>	
<b>Dub letní</b>		<b>Buk lesní</b>	
<b>Dub zimní</b>		<b>Dub letní</b>	
<b>Habr obecný</b>		<b>Dub zimní</b>	
<b>Jasan ztepilý</b>		<b>Habr obecný</b>	
<b>Javor babyka</b>		<b>Jahodník obecný</b>	
<b>Javor klen</b>		<b>Javor Babyka</b>	
<b>Javor mléč</b>		<b>Javor klen</b>	

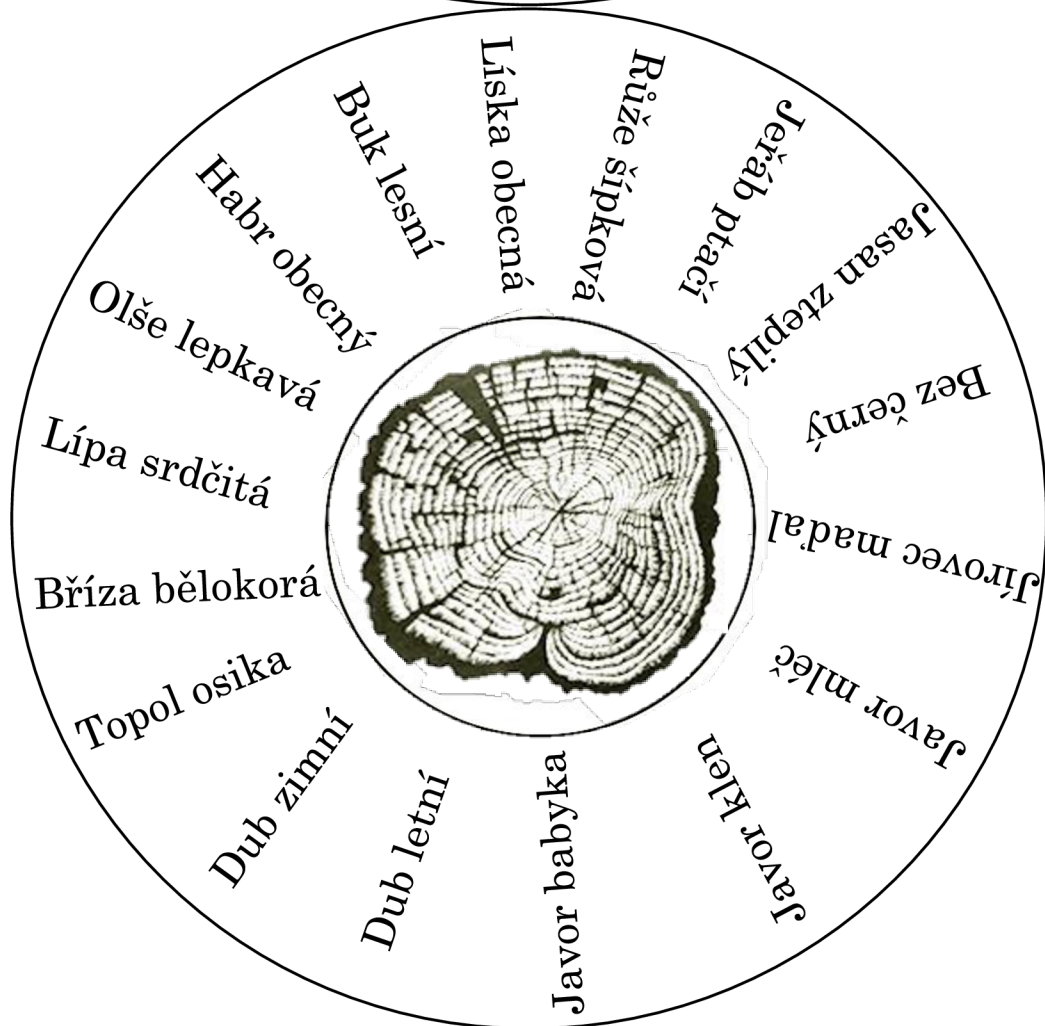
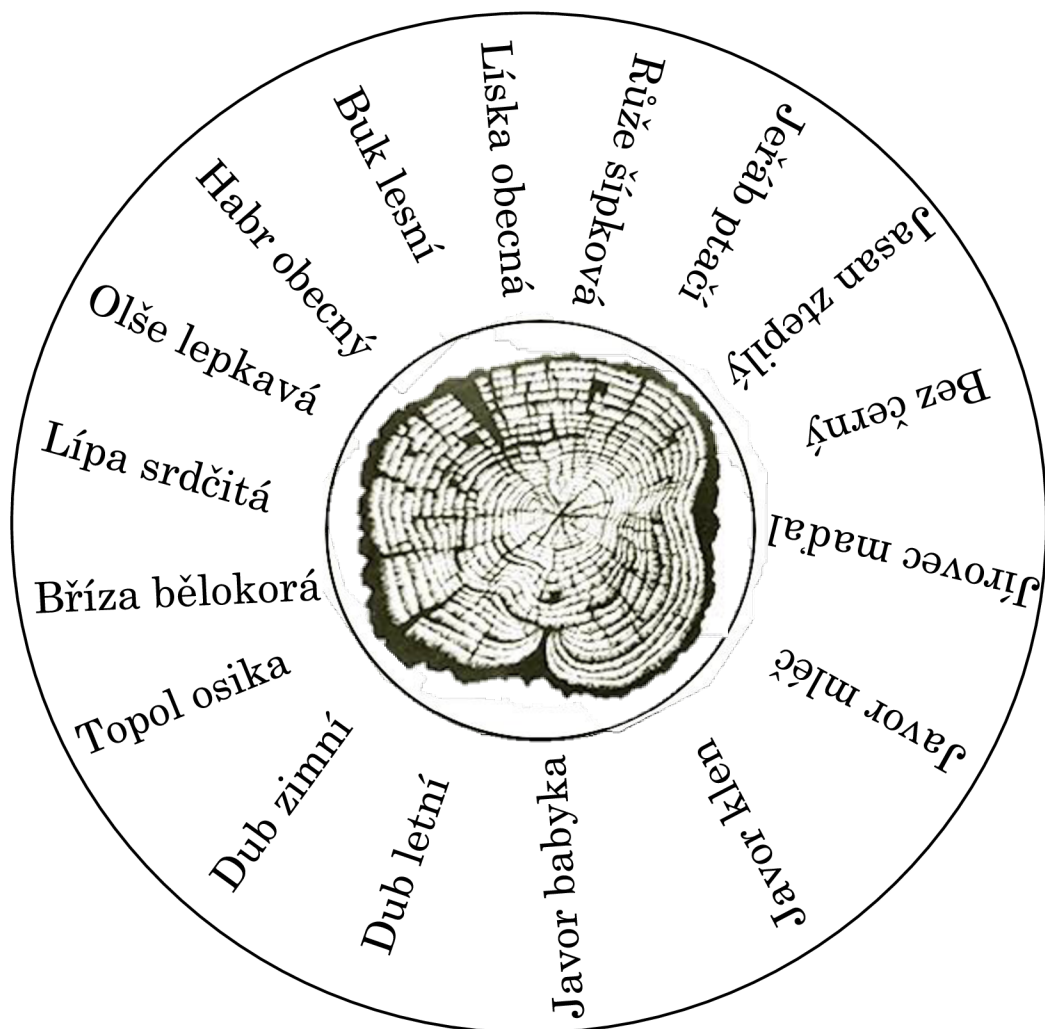
<b>Jedle bělokorá</b>		<b>Javor mléč</b>	
<b>Jeřáb ptačí</b>		<b>Jeřáb ptačí</b>	
<b>Jírovec maďal</b>		<b>Jírovec maďal</b>	
<b>Líska obecná</b>		<b>Lípa srdčitá</b>	
<b>Modřín opadavý</b>		<b>Líska obecný</b>	
<b>Olše lepkavá</b>		<b>Olše lepkavá</b>	
<b>Růže šípková</b>		<b>Ořešák královský</b>	
<b>Smrk ztepilý</b>		<b>Ostružiník křovitý</b>	
<b>Topol osika</b>		<b>Ostružiník maliník</b>	
		<b>Růže šípková</b>	
		<b>Topol osika</b>	
		<b>Vraní oko čtyřlisté</b>	

# Co je to za strom?









Bez černý	
Bříza bělokorá	
Buk lesní	
Dub červený	
Dub letní	
Dub zimní	
Habr obecný	
Hloh obecný	
Jasan ztepilý	
Javor babyka	
Javor klen	

Javor mléč	
Jeřáb ptačí	
Jilm drsný	
Jinan dvoulaločný	
Jírovec maďal	
Lípa srdčitá	
Líska obecná	
Olše lepkavá	
Ořešák královský	
Ostružiník křovitý	
Ostružiník maliník	

Pámelník bílý	
Ptačí zob obecný	
Růže šípková	
Svída krvavá	
Topol bílý	
Topol osika	
Trnka obecná	
Trnovník akát	
Vrba bílá	

# Poznej a pojmenuj

Hra pro 2-4 hráče  
Délka hry: 10 min



## Cíl hry:

Vždy je cílem hry být co nejrychlejším hráčem, který dokáže určit stejný název přírodniny na dvou kartách.

## Příprava hry:

Před začátkem hry je důležité se seznámit s jednotlivými přírodninami. K dispozici je přiložený seznam těchto přírodnin pro správné určení zástupců. Po seznámení se můžete pustit do hry.

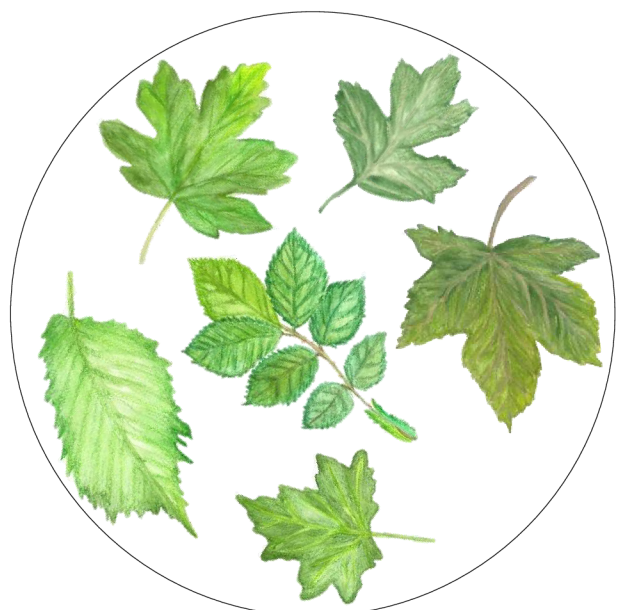
## Varianty hry:

1. Do středu stolu se položí jedna karta lícem nahoru. Zbytek karet si hráči rovnoměrně rozdělí a položí rubem do ruky. Na daný signál si hráči odstartují hru a otočí karty v ruce. Úkolem je vyhledat stejné přírodniny mezi svojí a vyloženou kartou na stole. Jakmile hráč přírodninu najde, nahlas vysloví jméno zástupce a položí ji na vyloženou kartu. Vyhrává ten, kdo se zbaví všech karet v ruce
2. Každý hráč dostane jednu kartu a položí si ji rubem nahoru. Doprostřed stolu se položí zbytek karet lícem nahoru. Na daný signál si hráči odstartují hru, otočí svou kartu a hledají stejné přírodniny mezi svojí a vyloženou kartou na vrchu balíčku. Jakmile hráč přírodninu najde, nahlas vysloví jméno zástupce a vezme si ji. Vyhrává ten, kdo nasbíral větší počet karet.





























<b>Bedla vysoká</b>	
<b>Hadovka smrdutá</b>	
<b>Hlíva ústříčná</b>	
<b>Holubinka nazelenalá</b>	
<b>Holubinka vrhavka</b>	
<b>Hřib kovář</b>	
<b>Hřib Satan</b>	
<b>Hřib žlučník</b>	
<b>Hřib žlutomasý</b>	
<b>Hvězdovka červenavá</b>	
<b>Kačenka česká</b>	

<b>Klouzek sličný</b>	
<b>Kotrč kadeřavý</b>	
<b>Kozák březový</b>	
<b>Krásnorůžek lepkavý</b>	
<b>Křemenáč březový</b>	
<b>Lanýž letní</b>	
<b>Liška obecná</b>	
<b>Lysohlávka česká</b>	
<b>Muchomůrka červená</b>	
<b>Muchomůrka růžovka</b>	
<b>Muchomůrka tygrovaná</b>	

<b>Muchomůrka zelená</b>	
<b>Pečárka polní</b>	
<b>Pýchavka obecná</b>	
<b>Ryzec borový</b>	
<b>Smrž kuželovitý</b>	
<b>Troudnatec pásovaný</b>	
<b>Ucháč obecný</b>	
<b>Ucho Jidášovo</b>	
<b>Václavka obecná</b>	

# Poznej a pojmenuj

Hra pro 2-4 hráče  
Délka hry: 10 min



## Cíl hry:

Vždy je cílem hry být co nejrychlejším hráčem, který dokáže určit stejný název přírodniny na dvou kartách.

## Příprava hry:

Před začátkem hry je důležité se seznámit s jednotlivými přírodninami. K dispozici je přiložený seznam těchto přírodnin pro správné určení zástupců. Po seznámení se můžete pustit do hry.

## Varianty hry:

1. Do středu stolu se položí jedna karta lícem nahoru. Zbytek karet si hráči rovnoměrně rozdělí a položí rubem do ruky. Na daný signál si hráči odstartují hru a otočí karty v ruce. Úkolem je vyhledat stejné přírodniny mezi svojí a vyloženou kartou na stole. Jakmile hráč přírodninu najde, nahlas vysloví jméno zástupce a položí ji na vyloženou kartu. Vyhrává ten, kdo se zbaví všech karet v ruce
2. Každý hráč dostane jednu kartu a položí si ji rubem nahoru. Doprostřed stolu se položí zbytek karet lícem nahoru. Na daný signál si hráči odstartují hru, otočí svou kartu a hledají stejné přírodniny mezi svojí a vyloženou kartou na vrchu balíčku. Jakmile hráč přírodninu najde, nahlas vysloví jméno zástupce a vezme si ji. Vyhrává ten, kdo nasbíral větší počet karet.































## VÝZNAM LESA



1. Doplň tajenku: Les je pro člověka velmi .....

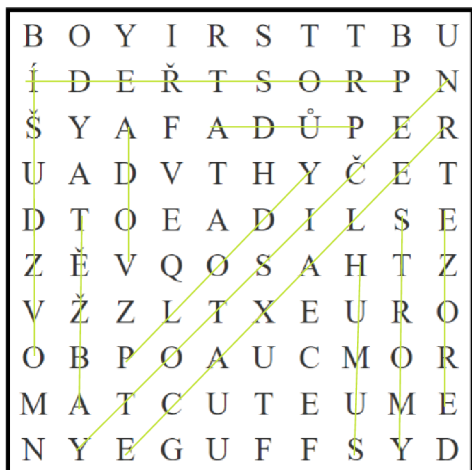
1. Surovina, ze které vyrábíme papír nebo nábytek
2. Jedovatá houba s červeným kloboukem a bílými lupínky
3. Který plyn je vedlejším produktem fotosyntézy?
4. Její šišky rostou směrem nahoru
5. V lese můžeme nebo nemůžeme sbírat lesní plody?
6. Jak se nazývá ta část, kde mají jehličnany uložené plody?
7. Opak ke slovu hluk
8. K čemu nám slouží kyslík?

## ŘEŠENÍ



					D	Ř	E	V	O
M	U	CH	O	M	Ů	R	K	A	
		K	Y	S	L	Í	K		
				J	E	D	L	E	
	M	Ů	Ž	E	M	E			
		Š	I	Š	K	Y			
			T	I	CH	O			
	D	Ý	CH	Á	N	Í			

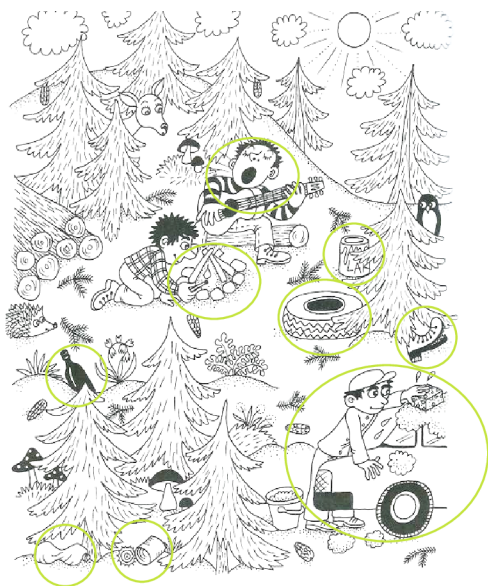
2. Najdi pojmy v osmisměrce a zamysli se, jak souvisí s tématem les. Poté termíny doplň do textu.



prostředí  
nečistoty  
relaxace  
ovzduší  
stromy  
eroze  
těžba  
plody  
humus  
voda  
půda

1. **STROMY** stíní půdu a brání nadměrnému odpařování vody.
2. Les je zásobárnou **VODY**.
3. Listy a jehličí stromů zachycují množství **NEČISTOT**.
4. Les zlepšuje naše **OVZDUŠÍ**.
5. Les ochrání půdu před **ERÓZÍ**.
6. Les se podílí na tvorbě **HUMUSU**.
7. Kořeny stromů zpěvňují **PŮDU** a zabraňují jejímu odplavování při dešti
8. Pro většinu živočichů je les životní **PROSTŘEDÍ**
9. Les přináší člověku užitek pro **TĚŽBU** dřeva, sběr **PLODŮ** a **RELAXACI**.

3. Podívej se na obrázek a zakroužkuj to, co do lesa nepatří. Na základě obrázku formuluj alespoň pět pravidel, jak se máme chovat v lese.



### Pravidla chování v lese

1. Nenecháváme odpadky v lese
2. Nerozděláváme v lese oheň
3. Netrháme chráněné rostliny
4. Nesbíráme neznámé plody
5. Nevjíždíme do lesa motorovými vozidly
6. Chodíme po vyznačených cestách
7. Nepoškozujeme stromy nebo skály
8. Chováme se tiše

# LES

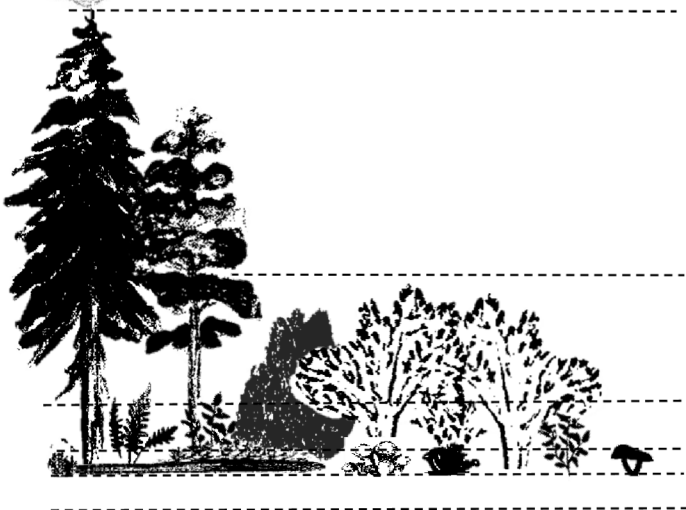


1. Jaké znáš druhy lesa?






- a) .....
- b) .....
- c) .....

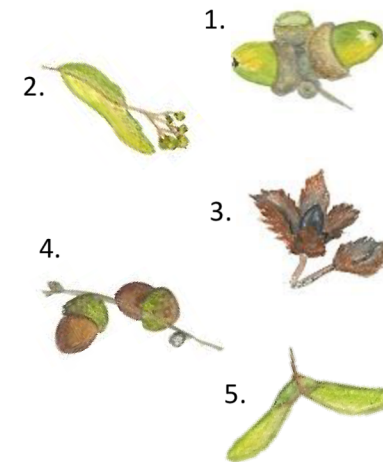
2. Nakresli jeden ze tří druhů lesa, napiš, který to je. Uveď, alespoň tři zástupce typické pro tvůj vybraný druh lesa.

3. Popiš jednotlivá patra lesa.



4. Pojmenuj druh stromu a přiřaď plody k listům.

	A. <input type="text"/>
	B. <input type="text"/>
	C. <input type="text"/>
	D. <input type="text"/>
	E. <input type="text"/>






5. Napiš, které lesní plody znáš a jsou jedlé.

.....

.....

6. Zakroužkuj, co do skupiny nepatří a napiš proč.

A	B	C
		

A:

B:

C

7. Kdyby mohl les mluvit, co by nám podle tebe řekl?

.....

# LES



1. Jaké znáš druhy lesa?

- a) ... Listnatý .....
- b) ... Jehličnatý .....
- c) ... Smíšený .....

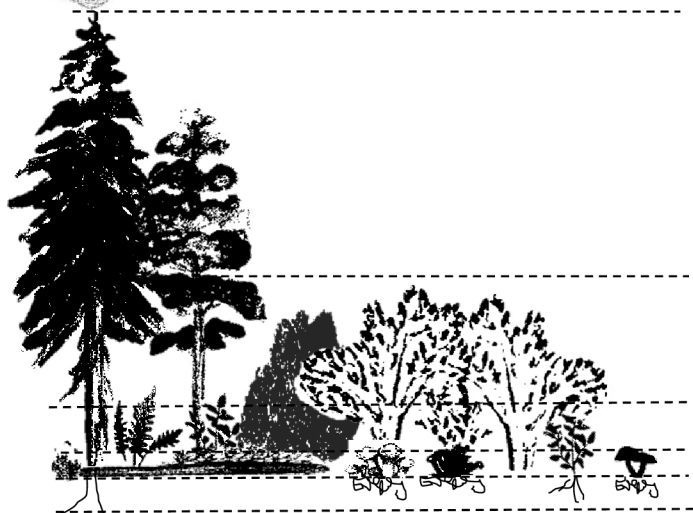
2. Nakresli jeden ze tří druhů lesa, napiš, který to je. Uveď, alespoň tři zástupce typické pro tvůj vybraný druh lesa.

**Listnatý:** dub letní, dub zimní, javor klen, javor mléč, topol osika, jasan ztepilý

**Jehličnatý:** smrk ztepilý, jedle bělokorá, modřín opadavý, borovice lesní,

**Smíšený:** kombinace

3. Popiš jednotlivá patra lesa a dokresli chybějící.



Stromové

Keřové

Bylinné

Mechové

Půdní

4. Pojmenuj druh stromu a spoj plody k listům.



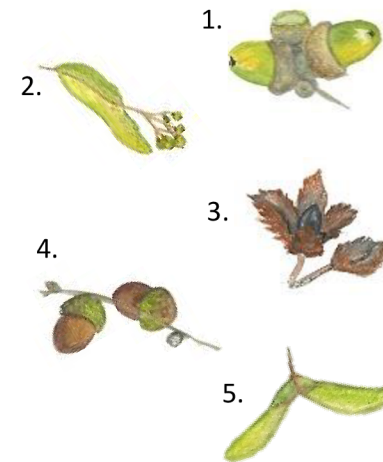
A. Buk lesní 3.

B. Dub zimní 1.

C. Dub letní 4.

D. Javor mléč 5.

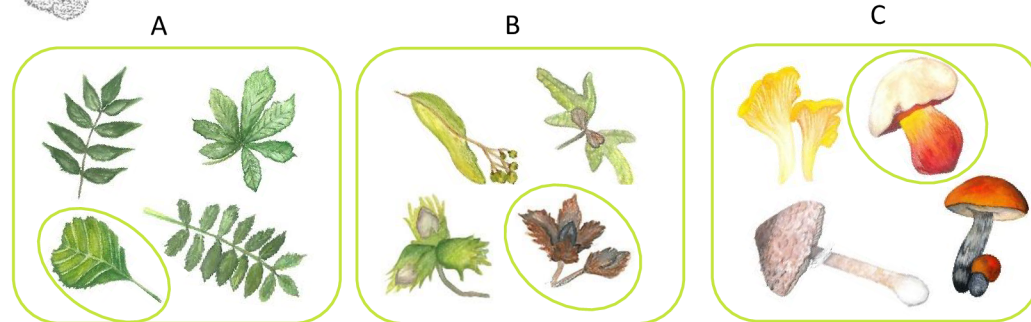
E. Lípa srdčitá 2.



5. Napiš, které lesní plody znáš a jsou jedlé.

borůvky, lesní jahody, maliny, ostružiny

6. Zakroužkuj, co do skupiny nepatří a napiš proč.



A: Tento list je jednoduchý, ostatní jsou složené

B: Všechny plody jsou oříšky, bukvice je nažka

C: Hřib satan je jedovatý, ostatní jsou jedlé houby

7. Kdyby mohl les mluvit, co by nám podle tebe řekl?

## EKOSYSTÉM LESA



*Les je se složitý systém vztahů mezi různými organismy a prostředím. Tvoří ucelenou část přírody tzv. **ekosystém**. Kromě velké skupiny stromů sem řadíme živočichy, rostliny, bakterie nebo houby. Všechny tyto organismy, kteří žijí společně na určitém území nazýváme **společenstvo**.*

1. Základem každého ekosystému jsou organismy, které dovedou fotosyntézou, pomocí sluneční energie, produkovat organické látky. Takové organismy označujeme jako **PRODUCENTY**. Podtrhni druhy, kteří to dokážou.

Muchomůrka zelená	Brusnice borůvka
Bělomech sivý	Podbílek šupinatý
Jmelí bílé	Liška obecná
Borovice lesní	Hřib žlutomasý
Vřes obecný	Mapovník zeměpisný
Břečťan popínavý	Datel černý

2. Organismy, které se producenty živí nazýváme **KONZUMENTI**. Primární konzumenti jsou býložravci, ale mohou být i všežravci. Sekundární konzumenti jsou predátoři (živočichové, kteří získávají potravu lovem) nebo všežravci. Vyjmenuj několik živočichů žijící v lese a roztríd' je podle typu potravy.

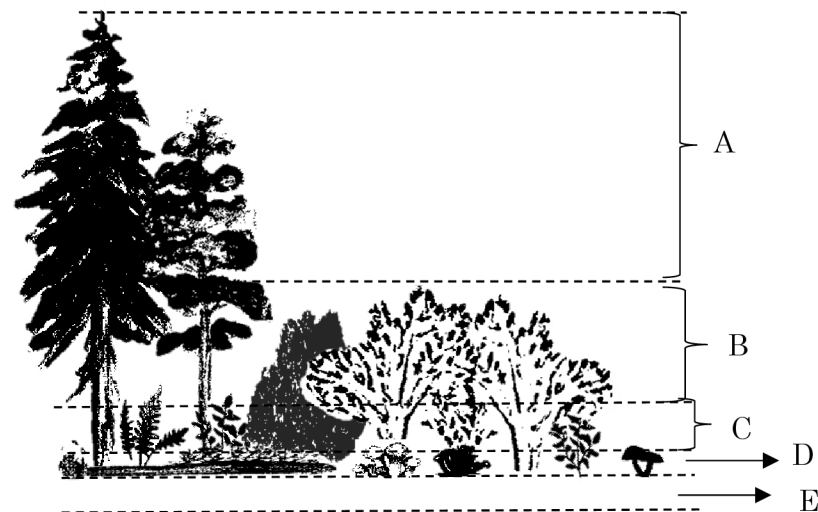
A: býložravci

B: masožravci

3. Organismy, které se živí odumřelou organickou hmotou se nazývají **ROZKLADAČI**. Patří sem především bakterie, houby nebo půdní živočichové např.: žížala obecná. Poznáš některé druhy hub? Pojmenuj je a podtrhni jedovaté.



4. V lesních společenstvech je rozvinutá tzv. patrovistost, Zkus podle obrázku doplnit patra: stromové, keřové, mechové a půdní.



## EKOSYSTÉM LESA



*Les je se složitý systém vztahů mezi různými organismy a prostředím. Tvoří ucelenou část přírody tzv. **ekosystém**. Kromě velké skupiny stromů sem řadíme živočichy, rostliny, bakterie nebo houby. Všechny tyto organismy, kteří žijí společně na určitém území nazýváme **společenstvo**.*

1. Základem každého ekosystému jsou organismy, které dovedou fotosyntézou, pomocí sluneční energie, produkovat organické látky. Takové organismy označujeme jako **PRODUCENTY**. Podtrhni zástupce, kteří to dokážou.

Muchomůrka zelená	<u>Brusnice borůvka</u>
<u>Bělomech sivý</u>	Podbílek šupinatý
<u>Jmelí bílé</u>	Liška obecná
Borovice lesní	Hřib žlutomasý
<u>Vřes obecný</u>	<u>Mapovník zeměpisný</u>
<u>Břečtan popínavý</u>	Datel černý

2. Organismy, které se producenty živý nazýváme **KONZUMENTI**. Primární konzumenti jsou býložravci, ale mohou být i všežravci. Sekundární konzumenti jsou predátoři (živočichové, kteří získávají potravu lovem) nebo všežravci. Vyjmenuj několik živočichů žijící v lese a roztríd' je podle typu potravy.

A: býložravci

Jelen obecný, Srnka obecná, Zajíc polní a další

B: masožravci

Liška obecná, Jezevec lesní, Káně lesní a další

3. Organismy, které se živí odumřelou organickou hmotou se nazývají **ROZKLADAČI**. Patří sem především bakterie, houby nebo půdní živočichové např.: žížala obecná. Poznáš některé druhy hub? Pojmenuj je a podtrhni jedovaté.



Muchomůrka tygrovaná



Muchomůrka červená



Křemenáč březový



Liška obecná

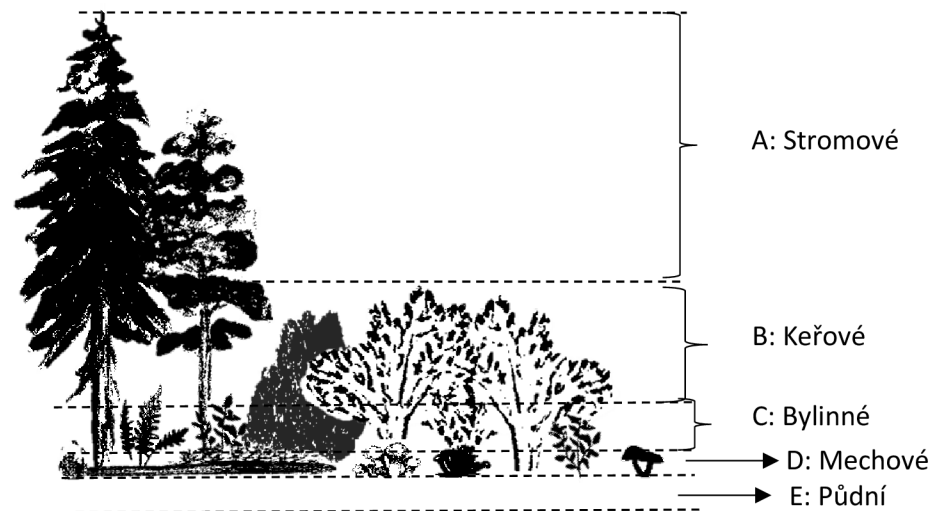


Pýchavka obecná



Hřib žlutomasý

4. V lesních společenstvech je rozvinutá tzv. patrovistost, Zkus podle obrázku doplnit patra: **stromové**, **keřové**, **bylinné**, **mechové** a **půdní**.

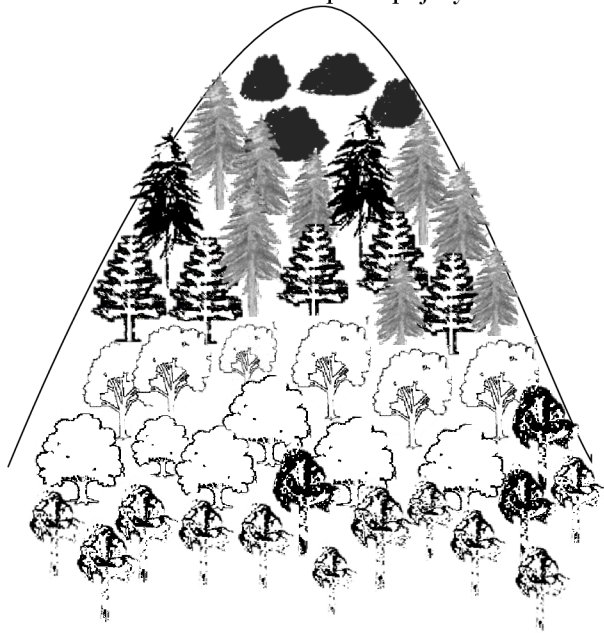




## Les - zástupci



1. *Les je se složitý systém vztahů mezi různými organismy a samotným prostředím. Lesní rostlinná společenstva tvoří tzv. patrovitost. Rozšíření lesů je závislé na nadmořské výšce. Proto můžeme lesy třídit na: lužní lesy, doubravy, dubohabřiny, bučiny, smrčiny a kosodřeviny. Zkus na základě obrázku doplnit pojmy.*



2. Rozlušti názvy jehličnatých stromů a doplň jejich druhové jméno

ROBOCEVI .....

SKMR .....

DELEJ .....

SIT .....

DOMNÍŘ .....

3. Dokresli těmto jehličnanům šišky:

*Smrk ztepilý*

*Jedle bělokorá*



4. Doplň tabulku pomocí obrázku:

Druh jehličnanu	Větev	Jehlice	Šiška
<b>Borovice lesní</b>			
<b>Smrk ztepilý</b>			
<b>Jedle bělokorá</b>			
<b>Modřín opadavý</b>			

1.



A. Na větvích jednotlivě ve dvou postranních řadách

I.



2.



B. Na větvích jednotlivě po obvodu celé větévky

II.



3.



C. Ve svazečcích na brachyblastech

III.



4.



D. Ve svazečcích po dvou

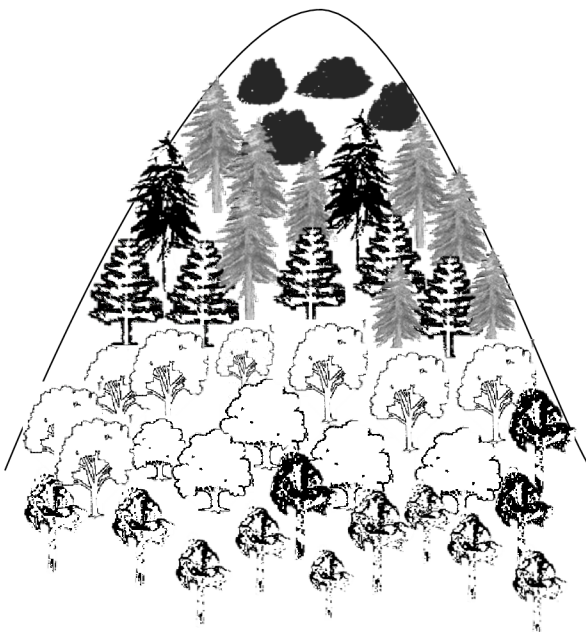
IV.



## Les – zástupci řešení



1. *Les je se složitý systém vztahů mezi různými organismy a samotným prostředím. Lesní rostlinná společenstva tvoří tzv. patrovitost. Rozšíření lesů je závislé na nadmořské výšce. Proto můžeme lesy třídit na: lužní lesy, doubravy, dubohabřiny, bučiny, smrčiny a kosodřeviny. Zkus na základě obrázku doplnit pojmy.*



Kosodřeviny

Smrčiny

Bučiny

Dubohabřiny

Doubravy

Lužní lesy

2. Rozlušti názvy jehličnatých stromů a doplň jejich druhové jméno

ROBOCEVI ..... Borovice lesní, černá, vejmutovka, bělokorá, .....

SKMR ..... Smrk ztepilý, omorika, pichlavý, .....

DELEJ ..... Jedle bělokorá, stříbrná, řecká, kavkazská .....

SIT ..... Tis červený, japonský, .....

DOMNÍŘ ..... Modřín opadavý, japonský, americký, sibiřský .....

3. Dokresli těmto jehličnanům šišky:

*Smrk ztepilý*

*Jedle bělokorá*



4. Doplň tabulku pomocí obrázku:

Druh jehličnanu	Větev	Jehlice	Šiška
<b>Borovice lesní</b>	1	D	IV.
<b>Smrk ztepilý</b>	4	B	I.
<b>Jedle bělokorá</b>	2	A	III-
<b>Modřín opadavý</b>	3	C	II.

1.



A. Na větvích jednotlivě ve dvou postranních řadách

I.



2.



B. Na větvích jednotlivě po obvodu celé větévky

II.

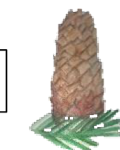


3.



C. Ve svazečcích na brachyblastech

III.



4.



D. Ve svazečcích po dvou

IV.

