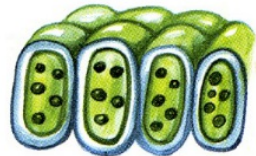


# Botanika a její vědní obory, struktura rostl. těl

Botanika - nauka o rostlinách

- 1) systematická botanika - nauka o systému rostlin
- 2) morfologie rostlin - nauka o vnější stavbě rostlin
- 3) anatomie - nauka o vnitřní stavbě rostlin
- 4) fyziologie - nauka o životních dějích v rostlinách



**buňka** → **pletivo** → **orgán** → **organismus**

1) **pletiva** - soubory buněk stejného tvaru a funkce

- a) vodivá - rozvádí živiny, vodu a organické látky
- b) krycí - chrání před vysycháním - pokožka
- c) podpůrná - udržuje tvar
- d) zásobní - přežití nepříznivých podmínek

2) orgány - soubory různých pletiv, které mají určitou funkci - list, kořen, stonek, květ, plod

## Základní dělení říše rostlin

nižší rostliny	řasy	jednobuněčné mnohobuněčné
vyšší rostliny	mechorosty - výtrusy ●	
	plavuně - výtrusy ●	
	přesličky - výtrusy ●	
	kapradiny - výtrusy ●	
	cykasy	
	nahosemenné	jinany jehličnany
krytosemenné	dvouděložné jednoděložné	

## Znaky nižších rostlin



- a) nerozlišené tělo na kořen, stonek a listy - stélka
- b) nemají průduchy
- c) nemají cévní svazky

## Vyšší rostliny

## Výtrusné rostliny

### 1) Mechorosty



#### 1) Znaky mechorostů

- 1) nejméně dokonalé vyšší R  
nepravý kořen (přichytná vlákna), stonek (lodyžka),  
list (lístky) => tělo stélka
- 2) nemají podpůrná pletiva => tvoří polštáře rostlinek
- 3) nemají pravá vodivá pletiva => drobné, křehké

## 2) Rozmnožování mechorostů

a) vegetativní (nepohlavní)

b) generativní (pohlavní)

1) výtrus vyklíčí v prvoklíček  
(zelené vlákno s pupeny)

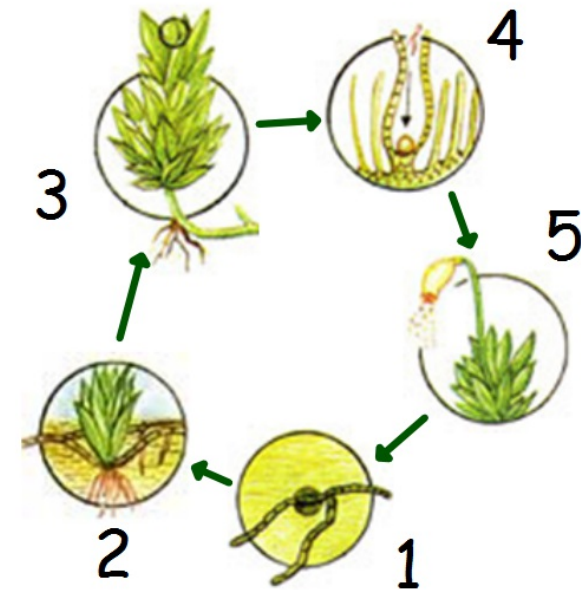
2) z pupenů - nové rostlinky

3) dospělá rostlinka

tvoří samčí a samičí pohlavní buňky

4) oplození v kapce vody

5) na rostlince se vytvoří štět s tobolkou s výtrusy



## 3) Dělení mechorostů

a) játrovky - nejprimitivnější, lupenitá či listnatá stélka

Porostnice mnohotvárná - vlhko, stín 🗑️🗑️🗑️

b) mechy

## 4) Zástupci mechů

hyalocysta

a) rašeliník

jižní Čechy - rašeliniště

rašelina - z odumřelých stélek

zadrží nejvíce vody ze všech mechů

(odumřelé prázdné buňky hyalocysty - sají vodu)

b) ploník ztenčený, obecný

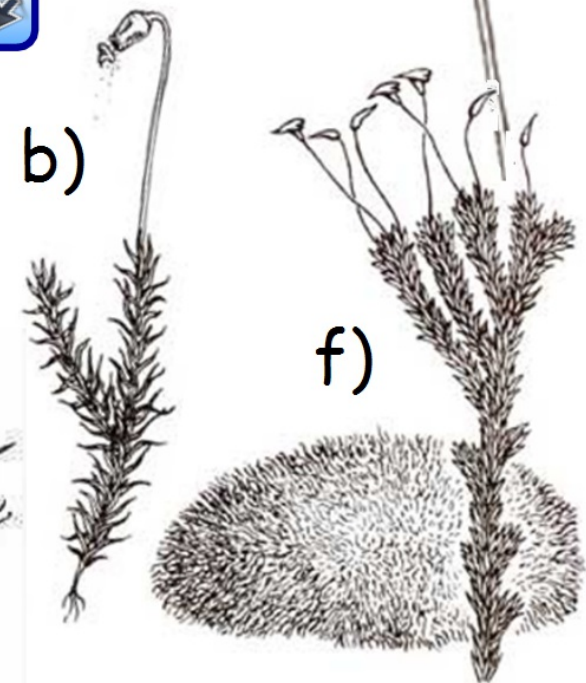
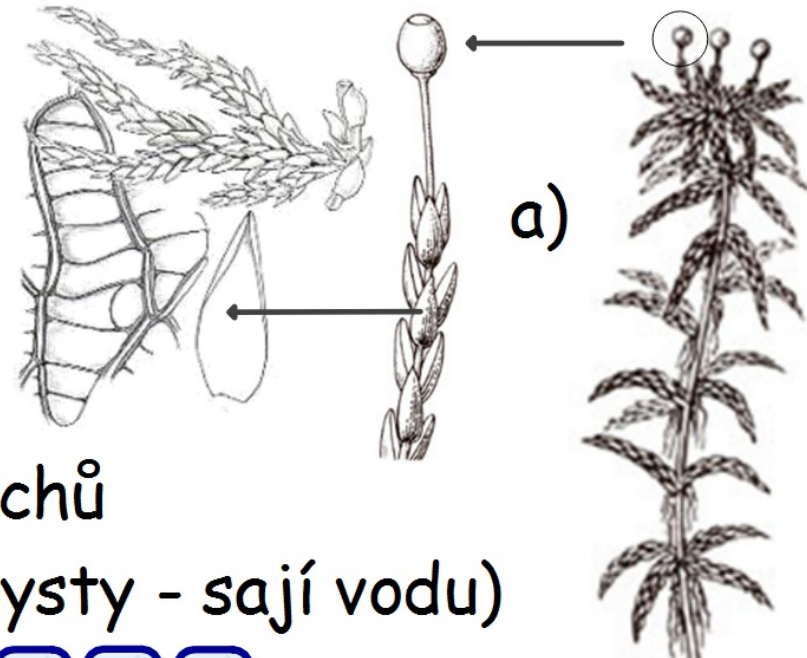
c) měřík tečkovaný, příbuzný

d) pokryvnatec Schreberův

e) rokyt cypřišovitý

jehličnaté lesy

f) bělomech sivý



d)

## 5) Význam mechorostů

- a) fotosyntéza
- b) zadržování vody a zvyšování vlhkosti
- c) rašeliník - lázně, substrát pro R, palivo

## 2) Kapradiny, přesličky, plavuně



### Znaky

- a) výtrusné rostliny
- b) mají vodivá pletiva => cévnaté
- c) podpůrná pletiva

## a) Kapradiny



### 1) Znaky kapradin

- 1) dnes vytrvalé byliny, v prvohorách stromový vzrůst  
černé uhlí

2) výtrusnice s výtrusy na spodu listů někdy chráněné ostěrou

3) kořen, stonek (oddenek - zásobní látky - přezimování)

4) lichozpeřené listy

## 2) Rozmnožování kapradin

a) vegetativní - nové rostlinky vyrůstají z pupenů na oddenku

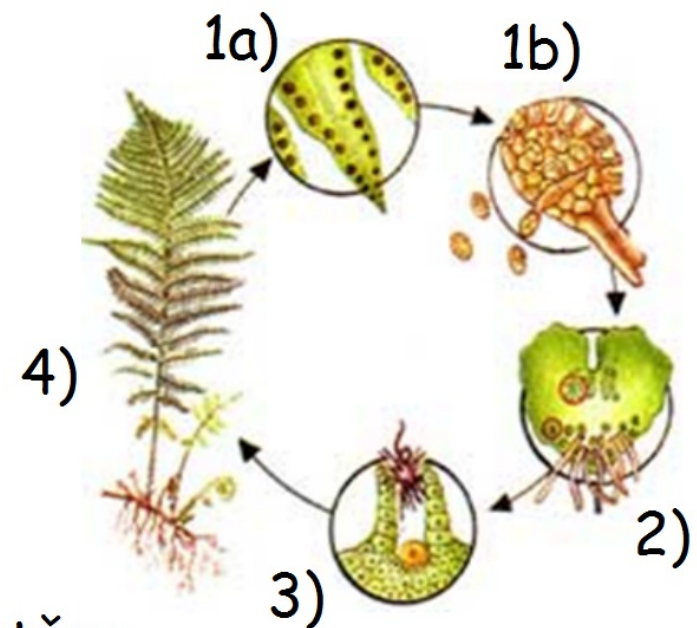
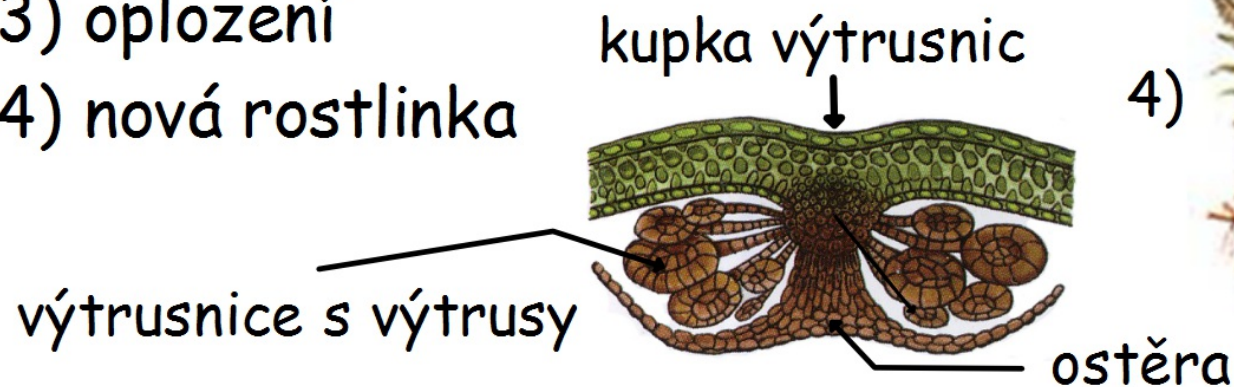
b) generativní - nové rostlinky vyrůstají z výtrusů

1) výtrusnice, výtrus

2) prokel - zelený srdčitý útvar se samčími a samičími orgány

3) oplození

4) nová rostlinka



### 3) Zástupci kapradin

1) hasivka orličí 🗒️🗒️🗒️🗒️

největší, písky

2) kaprad' samec 🗒️🗒️🗒️

jednoduše zpeřené listy

ledvinitá ostěra

3) papratka samičí 🗒️🗒️🗒️🗒️

vícenásobně zpeřené listy

4) osladič obecný 🗒️🗒️🗒️🗒️🗒️

sladký oddenek

bez ostěr

skály



osladič



hasivka



papratka



kaprad'



## b) Přesličky



### 1) Znaky přesliček

- 1) prvohory stromový vzrůst - černé uhlí, dnes byliny
- 2) přeslenitě větvené stonky
- 3) výtrusnicové klasy
- 4) plazivé oddenky v zemi

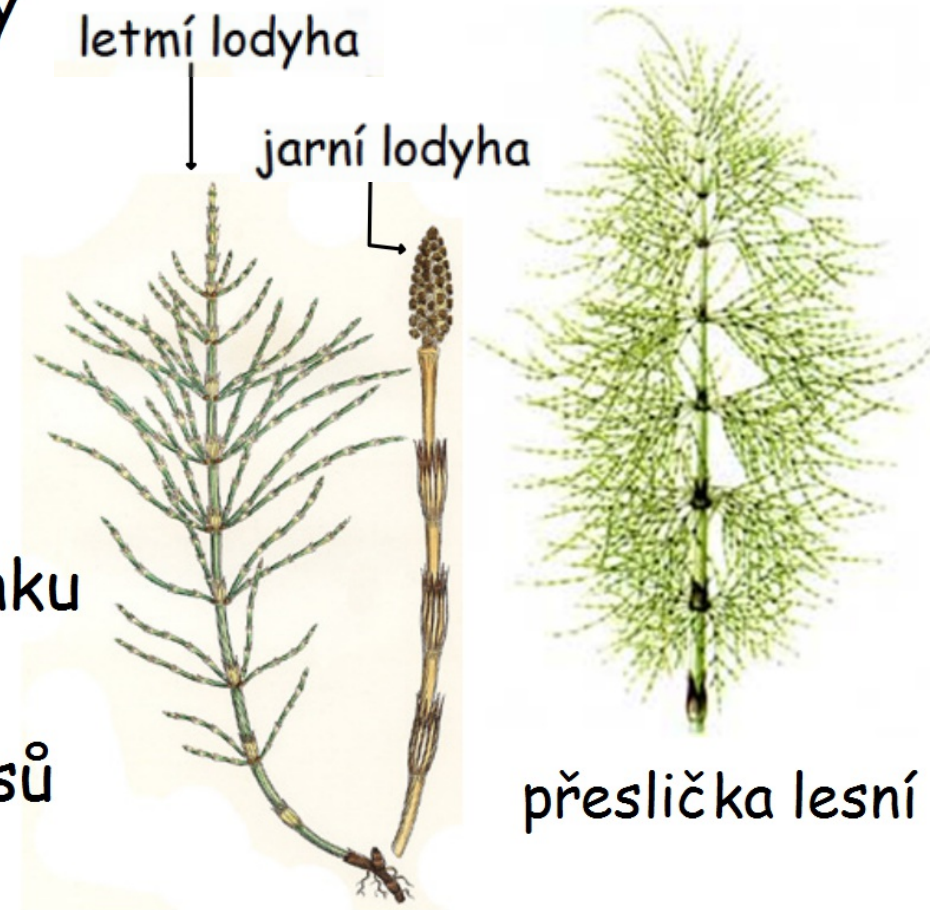
### 2) Rozmnožování přesliček

a) vegetativní

nové rostlinky rostou z oddenku

b) generativní

nové rostlinky rostou z výtrusů



přeslička rolní

přeslička lesní

### 3) Zástupci přesliček

#### 1) přeslička rolní

příkopy, pole - plevel

lodyha obsahuje oxid křemičitý => křehká

léčivá rostlina

na jaře z oddenku vyrostou jarní nezelená lodyha s výtrusným klasem, po vypadání výtrusů usychá a z oddenku vyrostou letní zelená lodyha, která vyrábí fotosyntézou OL a ukládá je jako zásobní látky do oddenku

#### 2) přeslička lesní

více větvená

jaro - z oddenku vyrostou nezelená lodyha s výtrusným klasem, ten po vypadání výtrusů odpadne, a lodyha zezelená

## c) Plavuně



### 1) Znamky plavuní

- 1) prvohory stromový vzrůst - černé uhlí
- 2) dnes většinou drobné byliny
- 3) poléhavý stonek
- 4) drobné šupinaté lístky
- 5) výtrusnicové klasy s výtrusy

### 2) Zástupci plavuní

plavuň vidlačka 

jehličnaté lesy

léčivá a chráněná rostlina

výtrusnicové klasy po dvou ve vidlici

