

### oddělení *Marchantiophyta*, játrovky, třída *Marchantiopsida*

#### ***Marchantia polymorpha*, porostnice mnohotvárná**

Játrovka s **frondózní** (lupenitou) vícervrstevnou stélkou. Na svrchní straně stélky je asimilační pletivo, na spodní straně je základní pletivo, z něhož vyrůstají **rhizoidy**. Pohlavnímu rozmnožování slouží gametangia, která jsou nesena na stopkatých **receptakulech**. Samčí pohlavní orgány – pelatky (antheridia) – jsou nesena receptakulem, které má na konci kolovitý, laločnatý terč (**antheridiofor**). Samičí pohlavní orgány – zárodečníky (archegonia) – jsou nesena receptakuly s paprskovitými, hluboce laločnatými terči (**archegoniofor**). Vegetativní rozmnožování je umožněno **rozmnožovacími tělísky (gemy)**, která jsou uložena v **pohárcích (thalidiích)** na svrchní straně stélky.

1. Dle fotografií zakreslete stélku s receptakuly nesoucími archegonia a antheridia.
2. Dle mikrofotografie zakreslete thalidium, uvnitř thalidia vyznačte gemy.

### oddělení *Bryophyta*, mechy, třída *Polytrichopsida*

#### ***Polytrichum commune*, ploník obecný**

Gametofyt mechorostů má fázi protonematu a fázi gametoforu. Protonema je vláknité a zelené. Gametofor (= gametofytní rostlinka) je diferencován v **rhizoidy**, **kauloid** a šídlovité **fyloidy**, které mají střední žebro. Sporofyt je tvořen nohou a **dlouhým štětem** (až 12 cm) s dokonale vyvinutou dosti velkou **tobolkou**. Tobolka je přímá, později vodorovná, ostře hranatá. Pozorujeme na ní **krk** (collum), **výtrusnici**, **prstenec** a **víčko** (operculum). **Čepička** je červenohnědá a kryje celou tobolku.

3. Dle mikrofotografie zakreslete vláknité protonema.
4. Dle fotografie a obrázku zakreslete gametofor (popište rhizoidy, kauloid a fyloidy) a sporofyt (popište štět a sporangium, na sporangiu vyznačte krk a víčko, případně čepičku).

### oddělení *Bryophyta*, mechy, třída *Sphagnopsida*

#### ***Sphagnum* sp, rašeliník**

Gametofyt je diferencován v **lodyžku a lístky**, rhizoidy chybí. Nahloučené svazečky větévek tvoří v horní části lodyžky tzv. **hlavičku**. Lístky rašeliníku jsou tvořeny dvěma typy buněk: malé buňky obsahující chloroplasty mají asimilační funkci (**chlorocyty**), velké bezbarvé buňky mají stěnu vyztuženou spirálními vzpěrami a proděravělou póry a slouží jako zásobárny vody (**hyalocyty**).

5. Dle fotografie zakreslete gametofyt s fyloidy nahloučenými v horní části lodyžky.
6. Dle mikrofotografie zakreslete část lístku s oběma typy buněk, vyznačte chlorocyty a hyalocyty.

### oddělení *Bryophyta*, mechy, třída *Bryopsida*

#### ***Mnium* sp., měřík**

**Fyloid** měříku je tvořen diferencovanými buňkami: na okraji lístku je několik vrstev protáhlých buněk (stereidy), střed čepele tvoří kulovité buňky (izodiametrické buňky) a střední žilka je opět tvořena buňkami protáhlého tvaru (hydroidy). **Antheridia i archegonia** jsou obklopena **parafýzami**, vláknky, která udržují vlhkost potřebnou k oplození. Stěnu antheridií tvoří jedna vrstva buněk, uvnitř jsou biciliátní spermatozoidy. Archegonia lahvovitého tvaru obsahují jedinou **oosféru**.

7. Dle mikrofotografie zakreslete část lístku a vyznačte všechny tvary buněk.
8. Dle mikrofotografie zakreslete antheridium a archegonium, s parafýzami, vyznačte oosféru.