

oddělení *Monilophyta*, kaprad'orosty, třída *Polypodiopsida*

Prothaliu je zelené, srdčité, oboupohlavné, s rhizoidy. Na prothaliu se nacházejí **archegonia** i **antheridia**.

1. Zakreslete tvar prothalia, vyznačte rhizoidy.
2. V procházejícím světle pozorujte trvalé preparáty archegonií a antheridií a zakreslete je.

Sleziník červený (*Asplenium trichomanes*)

Oddenek vodorovný, krátký, bohatě kořenující. Listy v hustém trsu, zpravidla přezimující. Čepel jednoduše zpeřená, čárkovitě kopinatá. **Výtrusnicové kupky (sory)** po 4–6 na jednom lístku, podlouhlé. Ostěra (indusium) bělavá, celokrajná.

3. Zakreslete habitus rostliny, umístění a tvar výtrusnicových kupek na spodní straně listu.

Jelení jazyk celolistý (*Phyllitis scolopendrium*)

Oddenek vystoupavý až přímý, se svazčitými kořeny. Vrchol oddenku, mladé listy a řapíky i střední žebra starších listů pokryty rezavými plevinami. Čepel listů **nedělená**, úzce eliptická, listy přezimující. **Výtrusnicové kupky** čárkovité, nestejně dlouhé, souběžné s žilnatinou. Ostěry celokrajné.

4. Zakreslete habitus rostliny, umístění a tvar výtrusnicových kupek na spodní straně listu.

Pérovník pštroší (*Matteuccia struphiopteris*)

Oddenek přímý. Listy dvojího typu. **Sporofyly** jsou menší, přezimující, uvnitř trsu trofofylů, peřenodílné, lístky mají čepel redukovanou na úzký proužek podél žilnatiny. Okraje lístků jsou podvinuté a zcela překrývají výtrusnice. Výtrusnicové kupky jsou hustě vedle sebe po stranách hlavní žilky lístků. Ostěra brzy rozpadavá. **Trofofyly** jsou větší, nepřezimující.

5. Zakreslete sporofyl a trofofyl.

Kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*)

Hustě trsnaté byliny s mohutným, hustě plevinatým **oddenkem**. Listy stejnotvaré. Listová čepel široce podlouhlá, k vrcholu pozvolna zúžená, 2x zpeřená. **Výtrusnicové kupky (sory)** ca 1,5 mm v průměru, 4–6 na každém úkroju. **Ostěry** ledvinité, tuhé, ploché.

6. Zakreslete habitus rostliny, umístění a tvar výtrusnicových kupek na spodní straně listu.

Osladič obecný (*Polypodium vulgare*)

Oddenek plazivý, větvený. Listy vesměs přezimující, vyrůstají ve 2 řadách. Čepel hluboce členěná v páry střídavých úkrojků. **Výtrusnicové kupky** na rubu listů v řadě po obou stranách střední žilky úkroku. Výtrusnice jsou leptosporangiátní, stopkaté, s řadou buněk tvořících **prstenec (anulus)**, otvor vzniklý prasknutím stěny výtrusnice se nazývá **ostium**. Výtrusnice nejsou kryté ostěrami.

7. Zakreslete habitus rostliny, umístění a tvar výtrusnicových kupek na spodní straně listu.
8. V dopadajícím světle pozorujte výtrusnicové kupky a výtrusnice a zakreslete, na výtrusnici vyznačte anulus a ostium.

oddělení *Monilophyta*, kaprad'orosty, třída *Salviniopsida*

Marsilka čtyřlístá (*Marsilea quadrifolia*)

Drobná vodní bylina. **Listy dlouze řapíkaté, čtyřčetné, široce klínovité.** Ve spodní části lodyhy vyrůstají oboupohlavné dlouze stopkaté ledvinité sporokarpy. Sporokarpy obsahují mikrosporangia a megasporangia.

9. Zakreslete habitus rostliny

Nepukalka vzplývající (*Salvinia natans*)

Jednoleté vodní byliny. Lodyhy tenké, málo větvené, 10–15 cm dlouhé. **Listy vstřícné, čepel zelená, široce eliptická, zaokrouhlená, celokrajná. Na spodu listového páru jsou nezelené nitkovité úkrojky,** na jejichž bázi je několik (3–8) krátce stopkatých sporokarpů.

Mikrosporokarpy obsahují četná mikrosporangia (každé obsahuje 64 triletních mikrospor), megasporokarpy obsahují malý počet megasporangií (s jedinou megasporou).

10. Zakreslete habitus rostliny.