

Eusporangiální kapradiny (*Ophioglossidae*)

Hadilka obecná (*Ophioglossum vulgatum*)

Drobná kapradina, z **oddenku** vyrůstá každoročně **jediný list**, členěný v plochou celistvou **asimilační část** (je pokládána za **aflebiu**, tj. ochranný útvar s funkcí palistu) a ve stopkovitou **fertilní část** nesoucí dvouřadě uspořádaná **sporangia**. **Výtrusnice eusporangiální, izosporické**, kulovité, většinou přisedlé, otvírají se vrcholovou štěrbinou. Zakreslete habitus rostliny.

Vratička měsíční (*Botrychium lunaria*)

Drobná kapradina, z **oddenku** vyrůstá každoročně **jediný list**, členěný v plochou celistvou **asimilační část** (je pokládána za **aflebiu**, tj. ochranný útvar s funkcí palistu) a ve stopkovitou **fertilní část** nesoucí dvouřadě uspořádaná **sporangia**. **Asimilační část listu (aflebie)** peřenodílná, **fertilní část listu** až dvakrát větvená. **Výtrusnice (sporangia) eusporangiální, izosporické**, kulovité, otvírají se vrcholovou štěrbinou. Zakreslete habitus rostliny, vyznačte asimilační a fertilní část listu. V dopadajícím světle pozorujte kulovitá eusporangiální sporangia a zakreslete je, vyznačte vrcholovou štěrbinu.

Leptosporangiální kapradiny (*Polypodiophyta*)

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 leptosporangiální, stopkaté, s řadou buněk tvořících prstenec (anulus), otvor vzniklý prasknutím stěny výtrusnice se nazývá ostium. Výtrusnice nejsou kryté ostěrami. Zakreslete habitus rostliny.

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

Zakreslete tvar prothalia, umístění gametangií a vyznačte rhizoidy.

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. 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.

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

Kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*)

Hustě trsnaté bylina 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 úkrojků. **Ostěry** ledvinité, tuhé, ploché. Výtrusnice jsou leptosporangiální, stopkaté, s řadou buněk tvořících **prstenec (anulus)**, otvor vzniklý prasknutím stěny výtrusnice se nazývá **ostium**.

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

Marsilka čtyřlistá (*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.

Zakreslete habitus rostliny

Nepukalka vzplývající (*Salvinia natans*)

Jednoleté vodní bylina. 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).

Zakreslete habitus rostliny.