

Vyšší rostliny

1. Mechorosty — charakteristika, rozmnožování, vznik a fylogeneze, vývojové trendy, hlavní skupiny a jejich rozšíření, ekologická specifika
2. Cévnaté rostliny — charakteristika, rozmnožování, vznik, fylogeneze, vývojové trendy, hlavní skupiny a jejich rozšíření
3. *Lycopodiophyta* — charakteristika, rozmnožování, vznik, fylogeneze, vývojové trendy, hlavní skupiny a jejich rozšíření, ekologická specifika
4. *Monilophyta* — charakteristika, rozmnožování, vznik, fylogeneze, vývojové trendy, hlavní skupiny a jejich rozšíření, ekologická specifika
5. Semenné rostliny — charakteristika, rozmnožování, vznik, fylogeneze, vývojové trendy, hlavní skupiny
6. Nahosemenné rostliny — charakteristika, rozmnožování, vznik, fylogeneze, vývojové trendy, hlavní skupiny a jejich rozšíření, ekologická specifika
7. *Magnoliophyta* — charakteristika, rozmnožování, vznik, fylogeneze, vývojové trendy, hlavní skupiny
8. Bazální řády krytosemenných — charakteristika a vzájemné vztahy, rozšíření
9. *Liliopsida* — hlavní znaky, vznik, fylogeneze, vývojové trendy, hlavní podtřídy a řády
10. *Rosopsida* — hlavní znaky, vznik, fylogeneze, vývojové trendy, hlavní podtřídy a řády
11. Evoluce květu krytosemenných — vznik, vývojové trendy
12. Morfologické a anatomické adaptace rostlin k šíření diaspor
13. Morfologické a anatomické adaptace rostlin k opylování
14. Morfologické a anatomické adaptace rostlin k extrémním ekologickým podmínkám
15. Hlavní znaky, rozšíření a význam dvou důležitých čeledí cévnatých rostlin. Vyberte si dvě čeledi z těchto: *Pinaceae*, *Araceae*, *Orchidaceae*, *Araceae*, *Poaceae*, *Euphorbiaceae*, *Fabaceae* s. l., *Rosaceae*, *Myrtaceae*, *Malvaceae* s. l., *Brassicaceae*, *Amaranthaceae* s. l., *Cactaceae*, *Ericaceae* s. l., *Rubiaceae*, *Lamiaceae*, *Solanaceae*, *Apiaceae*, *Campanulaceae*, *Asteraceae*

Fykologie

1. Cyanobacteria – obecná charakteristika skupiny, fylogeneze, důležití zástupci
2. Cryptophyta – obecná charakteristika skupiny, fylogeneze, důležití zástupci
3. Dinophyta – obecná charakteristika skupiny, fylogeneze, důležití zástupci
4. Euglenophyta – obecná charakteristika skupiny, fylogeneze, důležití zástupci
5. Chromophyta – obecná charakteristika skupiny, fylogeneze, důležité vývojové linie.
6. Bacillariophyceae – obecná charakteristika skupiny, fylogeneze, důležití zástupci
7. Rhodophyta – obecná charakteristika skupiny, fylogeneze, důležití zástupci
8. Chlorophyta – obecná charakteristika skupiny, fylogeneze, důležité vývojové linie.
9. Streptophyta – obecná charakteristika skupiny, fylogeneze, důležití zástupci
10. Mechanizmy obrany řas proti predaci: životní strategie, typy povrchů
11. Rozmnožování řas a sinic (pohlavní i nepohlavní), typy stélek
12. Hlavní vývojové linie řas, symbiotická teorie
13. Sinice a řasy v sladkovodních a terestrických biotopech: ekologie, složení společenstev, významné skupiny v rámci ČR
14. Sinice a řasy v mořských biotopech: ekologie, trendy, složení společenstev planktonu i bentosu
15. Význam sinic a řas pro člověka: pozitivní i negativní. Nadprodukce, toxiny, parazitismus význam v potravním řetězci, přímé využití člověkem, biotechnologie, vědecký význam.

Mykologie

1. Charakteristika hub a houbám podobných organismů, význam, systematické zařazení na stromu života
2. Biologie hub a houbám podobných organismů: stavba houbové buňky, vegetativní a generativní struktury
3. Biologie hub a houbám podobných organismů: životní cykly, rozmnožování a šíření
4. Basidiomycota: obecná charakteristika, význam a ekologie jednotlivých pododdělení
5. Basidiomycota: Agaricomycotina – obecná charakteristika, vývojové větve v rámci Agaricomycotina
6. Ascomycota: obecná charakteristika, význam a ekologie jednotlivých pododdělení
7. Ascomycota: Pezizomycotina – obecná charakteristika, vývojové větve v rámci Pezizomycotina
8. Lišejníky: řazení v rámci říše hub, lichenizace, struktura organismu, typy stélek a rozmnožování, ekologie
9. Glomeromycota: systematické řazení, charakteristika, ekologie a význam
10. Zygomycota v tradičním pojetí: obecná charakteristika, systematické členění, ekologie a význam
11. Chytridiomycota v tradičním pojetí: obecná charakteristika, systematické členění, ekologie a význam
12. Houbám podobné organismy ze skupiny Stramenopila: obecná charakteristika, systematické členění, ekologie a význam (se zaměřením na oddělení Oomycota)
13. Houbám podobné organismy: Myxomycota (hlenky), Dictyosteliomycota (=Dictyostelidae), Plasmodiophoromycota (nádorovky): charakteristika, životní cykly, ekologie a význam
14. Parazitismus houbových organismů: způsoby parazitického života hub, příklady fytopatogenních druhů, entomopatogenních a lidských patogenů
15. Mykorhiza – typy mykorhiz, ekologie a význam mykorhizních hub