

KBB/SZZPK - Principy biologické klasifikace

Hlavní stavební plány mnohobuněčných organismů. Říše rostlin, říše živočichů, říše hub. Stručný systematický přehled a základy taxonomie nižších a vyšších rostlin. Stručný systematický přehled a základy taxonomie bezobratlých a obratlovců. Evoluce orgánů a orgánových soustav. Evoluce a vznik druhů, principy molekulární taxonomie a její význam.

1. Sub-buněčné organizmy (viry, viroidy, satelity, priony) charakteristika a srovnání.
2. Fylogeneze živočichů, vznik mnohobuněčnosti, evoluce základních stavebních plánů, diverzita *Protozoa*, vznik *Diblastica* a *Triblastica*.
3. *Metazoa*, evoluce, stavba těla a ekologie, *Porifera*, *Cnidaria*, *Ctenophora*. Významní zástupci.
4. *Triblastica*: vznik a jejich postavení v evoluci, stavební plány, diversifikace a ekologie. Diverzita kmenu *Plathelminthes*, *Annelida* a *Molusca*.
5. *Ecdysozoa*: *Nematoda*, *Nematomorpha*, *Arthropoda*. Evoluce skupiny, stavba těla, diverzita, evoluce bazálních skupin *Arthropoda* (*Chelicerata*, *Crustacea*, *Myriapoda*).
6. *Hexapoda*, stavba těla, vznik a diversifikace základních skupin, jejich klasifikace a ekologie (bazální skupiny *Hexapoda*, pterygotní insecta, modifikace ontogeneze).
7. *Chordata*, obecná charakteristika, srovnání s morfologií bezobratlých. Vzájemné srovnání stavby těla a ontogeneze podkmenů *Tunicata* a *Acrania*.
8. *Cyclostomata*, stavba těla, srovnání s kopinatcem a rybami.
9. *Pisces*, stavba těla, význam metapleur pro vznik končetin, význam žaberních oblouků pro vznik čelistí. Rozmnožování ryb. Hospodářsky významní zástupci.
10. *Amphibia*, stavba těla, adaptace související s přechodem k terestrickému způsobu života. Významní zástupci.
11. *Reptilia*, podstata vzniku a funkce zárodečných obalů v souvislosti se změnou prostředí. Adaptivní radiace plazů. Významné druhy našich a exotických plazů.
12. *Aves*, stavba těla, adaptace na létání. Fylogenetická návaznost na třídu *Reptilia*. Rozmnožování ptáků. Hospodářsky významné druhy.
13. *Mammalia* základní stavba těla, bionomie rozmnožování. Adaptivní radiace savců. Hospodářsky významné druhy.
14. *Vertebrata*, základní stavba těla, vznik končetin, čelistí, adaptace na terestrický způsob života, létání, adaptivní radiace plazů, bionomie rozmnožování.
15. *Bacteria*, *Archaea*, charakteristika buňky a vzájemné srovnání.
16. Sinice (*Cyanophyta*), ruduchy (*Rhodophyta*) hnědé řasy (*Chromophyta*) a zelené řasy (*Chlorophyta*), anatomická, fyziologická a ekologická charakteristika, pohlavní a nepohlavní rozmnožování.

17. Hlenky (*Myxomycota*), nádorovky (*Plasmodiophorida*), charakteristika, životní cyklus, plasmodia a pseudoplasmodia, haploidní a diploidní fáze v průběhu rozmnožování.
18. Zygomycety (*Zygomycetes*) a endomycety (*Endomycetes*), charakteristika, životní cyklus, haploidní a diploidní fáze v průběhu rozmnožování.
19. Houby vřeckovýtusné (*Ascomycetes*), charakteristika, životní cyklus.
20. Stopkovýtusné (*Basidiomycetes*) a konidiální (*Fungi imperfecti*), charakteristika, životní cyklus, mykorrhiza a její funkce.
21. Lišejníky (*Lichenes*), charakteristika a hlavní zástupci. Princip symbiomy.
22. Kaprad'orosty (*Pteridophyta*), charakteristika a rozmnožování. Hlavní zástupci jednotlivých taxonomických skupin.
23. Mechorosty (*Bryophyta*), charakteristika a rozmnožování. Hlavní zástupci. Vývoj gametofytu a sporofytu u nižších a vyšších rostlin.
24. Nahosemenné (*Lyginodendrophyta*) a krytosemenné (*Magnoliophyta*) rostliny, charakteristika a rozmnožování. Srovnání jednotlivých skupin.
25. Dvouděložné (*Magnoliopsida*) a jednoděložné (*Liliopsida*) rostliny, charakteristika, morfologie a anatomie vegetativních a květních orgánů.
26. Stručná historie vývoje života. Prekambrium. Kambrická exploze. Ediakara. Burgesovy břídlíce. Extinkce a její role v průběhu evoluce.
27. Hlavní evoluční mechanismy. Přírodní a pohlavní výběr. Positivní a negativní selekce, r a K strategie, genetický význam altruismu. Selekcce individuální, příbuzenská a skupinová.
28. Typy selekce u vlastností s plynulou proměnlivostí. Tvrdá a měkká selekce. Genetický posun, molekulární tah. Rozmnožovací způsobilost.
29. Základní modely evoluce (gradualistický, punktualistický). Mikroevoluce a makroevoluce.
30. Teorie střídavé rovnováhy, teorie překotného růstu a náhlého pádu. Disparita a diverzita v evoluci.