

Seznam okruhů otázek pro státní závěrečnou zkoušku navazujícího magisterského oboru Hydrobiologie

Hydrochemie a hydrobiologické metody

- 1) Fyzikálně-chemické vlastnosti vod – rozpustnost pevných, kapalných a plyných látek
- 2) Organoleptické vlastnosti vody – teplota, barva, zákal, pach, chuť
- 3) Anorganické látky ve vodách – sloučeniny dusíku, sloučeniny fosforu, oxid uhličitý a jeho formy, kyslík
- 4) Organické látky ve vodách – CHSK, BSK, TOC a jejich vztah
- 5) Původ, vznik a složení sedimentů
- 6) Odběry vzorků vod, odběry vzorků sedimentů, odběry vzorků organismů, konzervace, transport a skladování vzorků
- 7) Úprava vzorků před analýzou (sedimentace, filtrace, extrakce, centrifugace, sítování, sušení), analýzy základních ukazatelů, nejčastěji používané metody (gravimetrie, potenciometrie, spektrofotometrie, chromatografie, mikroskopie)
- 8) Toxicita těžkých kovů ve vodním prostředí
- 9) Toxicita polycyklických aromatických uhlovodíků ve vodním prostředí

Systém a biologie vodních organismů (včetně poznávačky)

A) Vodní bezobratlí

- 1) Plecoptera, Notostraca (pohyb, dýchání, potrava, rozmnožování, zástupci)
- 2) Odonata, Cladocera (pohyb, dýchání, potrava, rozmnožování, zástupci)
- 3) Ephemeroptera, Amphipoda (pohyb, dýchání, potrava, rozmnožování, zástupci)
- 4) Trichoptera, Rotifera (pohyb, dýchání, potrava, rozmnožování, zástupci)
- 5) Coleoptera, Oligochaeta (pohyb, dýchání, potrava, rozmnožování, zástupci)
- 6) Heteroptera, Conchostraca (pohyb, dýchání, potrava, rozmnožování, zástupci)
- 7) Lepidoptera, Nematomorpha (pohyb, dýchání, potrava, rozmnožování, zástupci)
- 8) Chaoboridae, Anostraca (pohyb, dýchání, potrava, rozmnožování, zástupci)
- 9) Culicidae, Turbellaria (pohyb, dýchání, potrava, rozmnožování, zástupci)

B) Sinice a řasy

- 1) Planktonní sinice (Cyanophyta) – zařazení, zástupci, rozšíření, přizpůsobení a životní strategie, bioindikace
- 2) Bentické sinice - zařazení, zástupci, rozšíření, přizpůsobení a životní strategie, bioindikace

- 3) Rhodophyta - zařazení, zástupci, rozšíření, přizpůsobení a životní strategie, bioindikace
- 4) Cryptophyta, Chrysophyceae, Synurophyceae, Dinophyta - zařazení, zástupci, rozšíření, přizpůsobení a životní strategie, bioindikace
- 5) Planktonní rozsivky (Bacillariophyceae) - zařazení, zástupci, rozšíření, přizpůsobení a životní strategie, bioindikace
- 6) Bentické rozsivky (Bacillariophyceae) - zařazení, zástupci, rozšíření, přizpůsobení a životní strategie, bioindikace
- 7) Phaeophyceae - zařazení, zástupci, rozšíření, přizpůsobení a životní strategie, bioindikace
- 8) Planktonní Chlorophyta - zařazení, zástupci, rozšíření, přizpůsobení a životní strategie, bioindikace
- 9) Bentická Chlorophyta - zařazení, zástupci, rozšíření, přizpůsobení a životní strategie, bioindikace

Struktura a funkce vodních ekosystémů

- 1) The River Continuum Concept, POM (zdroje, klasifikace, transport, dekompozice, biofilm), změny společenstev v podélném profilu toku
- 2) The River Continuum Concept, světlo v podélném profilu toku (dostupnost, intenzita, vliv na společenstva)
- 3) Vliv patch dynamiky (distribuce) břehové vegetace na společenstva v toku
- 4) Hyporheal (bed sediments) – metody zkoumání, rozsah, oživení, význam a funkce
- 5) Patch dynamika stanovišť indukovaná bobrem – potravní a stavební aktivity
- 6) Dynamika záplavových území velkých řek (zaplavení, posloupnost rozvoje společenstev v nivě, opadnutí vody – vliv na společenstvo v toku)
- 7) Trofické vztahy, potravní řetězce a sítě v jezerním ekosystému (živiny, primární produkce, potrava, potravní adaptace, mikrobiální smyčka)
- 8) Vliv masového výskytu slávičky mnohotvárné (*Dreissena polymorpha*) na strukturu a funkci ekosystému stojatých vod
- 9) Woody debris (debris dam) – vznik, ovlivnění toku a společenstev, význam

Aplikovaná hydrobiologie

- 1) Ovlivnění rybí obsádky (řízená rybí obsádka)
- 2) Eutrofizace
- 3) Acidifikace
- 4) Městské (konvenční) čistírny odpadních vod
- 5) Typy odpadních vod a možnosti ohrožení recipientů
- 6) Základní postup při úpravě surové vody (podzemní, povrchové) na vodu pitnou

- 7) Malé vodní elektrárny a jejich vliv na vodní ekosystém
- 8) Vliv vodní dopravy na ekosystém toku
- 9) Regulace toků (typy, ekologické důsledky)