**SEMINAŘ Z  BIOLOGIE**

Témata probírána v semináři 4. ročníků a oktávy:

1. Vznik života
   1. významné osobnosti a jejich názory na vznik života
   2. pohled dnešní vědy
   3. evoluce
2. Tři domény života na Zemi
   1. taxonomie živých organismů
   2. charakteristika jednotlivých skupin
3. Virologie
   1. původ virů a podvirových částic
   2. vliv skupiny na jiné organismy
4. Bakteriologie
   1. charakteristika prokaryontních organismů
   2. význam skupiny na jiné organismy
   3. problematika antibiotik
5. Cytologie
   1. stavba a funkce buňky
   2. buněčný cyklus
   3. kooperace buněk
6. Povrchy živých organismů
   1. povrchové struktury v různých říších organismů
   2. funkce povrchu
   3. vliv povrchu na jiné části těla
7. Opora těla mnohobuněčných
   1. vznik a vývoj vnitřní opory
   2. přednosti a nevýhody vnitřní opory těla
8. Typy pohybů
   1. podstata pohybu
   2. kooperace buněk při pohybu
   3. vliv vnitřní a vnější opory na pohyb
9. Příjem potravy a metabolismus
   1. různé formy příjmů látek z okolí organismů
   2. způsoby zpracování
   3. součinnost s jinými soustavami
10. Dýchání
    1. základní formy výměny plynů
    2. vliv výměny plynů rostlin na atmosféru
    3. podrobnosti respirace u člověka
11. Vylučování metabolitů
    1. jak se organismy zbavují metabolitů
    2. funkce metabolitů u různých organismů
    3. třídění živočichů podle způsobu vylučování
12. Transport látek v těle mnohobuněčných
    1. tělní tekutiny
    2. fylogenetický vývoj vodivých pletiv a oběhové soustavy
    3. problematika krevních skupin
13. Řídicí soustavy
    1. fylogenetický vývoj řídicích soustav
    2. komunikace nervových buněk
    3. struktura nervové soustavy
14. Látkové řízení těla
    1. fytohormony a hormony
    2. regulace mnohobuněčných
    3. žlázy s vnitřní sekrecí
15. Adaptace organismů
    1. schopnost organismů zareagovat na změny
    2. typy adaptací
16. Nepohlavní reprodukce
    1. formy nepohlavní reprodukce
    2. přednosti a nevýhody
17. Pohlavní reprodukce
    1. formy pohlavní reprodukce
    2. přednosti a nevýhody
18. Reprodukční orgány
    1. původ reprodukčních orgánů
    2. vliv reprodukčních orgánů na reprodukci
    3. sexualita
19. Individuální vývoj organismů
    1. embryonální a postembryonální vývoj
    2. diferenciace buněk, orgánů
    3. vliv prostředí
20. Evoluční teorie
    1. základy evoluční teorie
    2. výhrady k evoluci
    3. praktický význam
21. Biotechnologie
    1. moderní postupy v zemědělství
    2. aplikace v medicíně
    3. etické problémy