

Maturitní témata z biologie

Třída 8. P, 4. A – školní rok 2021/2022

- 1. Cytologie** - stavba a fyziologie eukaryotické buňky, rozdíly ve stavbě u buněk prokaryotických a eukaryotických, genetika
- 2. Morfologie a fyziologie rostlin** - výživa, fotosyntéza, dýchání, vodní režim, růst, vývoj, pohyby rostlin, stavba cévních svazků, vegetativní orgány rostlin
- 3. Prokaryotické organizmy (Monera) a viry** - viry, bakterie, sinice a Archea
- 4. Houby - jako samostatná říše, klasifikace, stavba** - chemická, anatomická a morfologická, způsob rozmnožování, ekonomicky a ekologicky významné druhy, vztah k říši Protista
- 5. Protozoa a Chromista (jednobuněčné eukaryotní organismy)** - charakteristika a význam, klasifikace řas podle barviv, podle tvaru stélky, prvoci - model měňavky a trepky, rozmnožování, systém ostatních skupin
- 6. Mechorosty a kaprad'orosty** - klasifikace, systém, rozmnožování
- 7. Semenné rostliny a rozmnožování semenných rostlin** - nahosemenné a krytosemenné r., obecná charakteristika a systém, generativní orgány - popis květu a jejich souboru, plody a plodenství, rozdíly mezi rozmnožováním nahosemenných a krytosemenných
- 8. Rozmnožování živočichů a člověka** - těhotenství a embryonální vývoj, ontogeneze, menstruační cyklus, antikoncepce
- 9. Hormonální soustava živočichů a člověka** - srovnávací anatomie, soustava žláz s vnitřní sekrecí, topografie žláz, hormony - jejich funkce
- 10. Nervová soustava živočichů a člověka** - srovnávací anatomie, nervové buňky, synapse, vzruch, nervový obvod, reflexní oblouk, CNS, somatická a vegetativní NS
- 11. Smyslové soustavy živočichů a člověka** - receptory, sluchový orgán, zrakový orgán, chemoreceptory, hmatová čidla, stavba a funkce, proprioreceptory...
- 12. Vylučovací soustava živočichů a člověka** - metabolismus, ledviny, kůže, termoregulace
- 13. Trávicí soustava živočichů a člověka** - srovnávací anatomie a topografie, dutina ústní - zuby, metabolismus tuků, bílkovin, sacharidů, vody, zdravá výživa
- 14. Tělní tekutiny, oběhová soustava živočichů a člověka** - srovnávací část, krev, tkáňový mok, oběhová soustava, srdeční sval - jeho funkce a automacie
- 15. Opěrná soustava, svalová soustava živočichů a člověka** - srovnávací anatomie, kost a sval - stavba, funkce, dělení, charakteristika, nemoci a poruchy

16. Dýchání a mízní soustava živočichů a člověka - srovnávací část, dýchací orgány, vnější a vnitřní dýchání, míza, imunitní systém

17. Bezobratlí živočichové – houbovci (modelový org. houba říční), žahavci (modelový organismus nezmar), ploštěnci (modelový org. ploštěnka a tasemnice), hlístice (modelový org. škrkavka), kroužkovci (modelový org. žížala), měkkýši (modelový org. hlemýžď)

18. Členovci - klepítkatci, korýši, vzdušnicovci - zvláštní pozornost hmyz; charakteristika, stavba těla, rozmnožování, klasifikace, ekologicky a ekonomicky významné druhy

19. Savci - charakteristika, morfologická a anatomická stavba těla, rozmnožování, klasifikace, ekologicky a ekonomicky významné druhy

20. Ptáci, plazi - charakteristika, stavba těla, rozmnožování, stavba ptačího vejce, klasifikace, ekologicky a ekonomicky významné druhy

21. Ryby, paryby, obojživelníci - charakteristika stavby těla, vývoj, rozmnožování, klasifikace, ekologicky a ekonomicky významné druhy

22. Genetika - molekulární podstata DNA a RNA, chromozom, základní pojmy, určení dědičnosti

23. Mendelovská genetika - základní zákonitosti přenosu znaků z rodičů na potomky - analýza alel při nezávislé kombinaci, hybridizace, dědičnost kvantitativních a kvalitativních znaků, Mendelovy zákony - řešení příkladů

24. Genetika - mutace, dědičnost člověka, genetické choroby, transgenní organismy, genové inženýrství, genové terapie

25. Ekologie - základní ekologické pojmy, ekologické zákony, organismus a prostředí, biotop, nika, biotické a abiotické složky prostředí, populace, ekosystémy...

V Bohumíně 3. září 2021

Schválil: PaedDr. Miroslav Bialoń, v. r.