

MATURITNÍ TÉMATA

Obor vzdělávání: 79-41-K/41 Gymnázium všeobecné

Třída: 4.A (4. ročník 4letého gymnázia)

Obor vzdělávání: 79-41-K/81 Gymnázium všeobecné

Třída: 8.P (8. ročník 8letého gymnázia)

Předmět: Biologie

Školní rok: 2025/2026

- 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 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 - 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 mizní 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** - klepátkatci, 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. Molekulární genetika** - molekulární podstata DNA a RNA, chromozom, základní pojmy, určení dědičnosti
- 23. Základy genetiky** - 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 organismů** - 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...

Vypracovaly: Mgr. Jana Pastuchová, Mgr. Magda Konetzná

V Bohumíně dne 28. 8. 2025

Schválil: Mgr. Radek Musiol v. r.