

## MATURITNÍ TÉMATA Z BIOLOGIE ŠKOLNÍ ROK 2024/25

- 1. Stavba a funkce buňky**  
Stavba a funkce prokaryotické a eukaryotické buňky  
Buněčné organely a jejich funkce  
Porovnání buněk rostlin, živočichů a hub
- 2. Fyziologické procesy buňky**  
Dělení buněk - meióza, mitóza  
Osmotické jevy v buňkách
- 3. Prokaryota a viry**  
Archea, bakterie, sinice a viry  
Stavba těla, zástupci a význam  
Virové a bakteriální infekce, očkování  
Epidemie, pandemie
- 4. Stavba a funkce rostlin**  
Rostlinná pletiva  
Rostlinné orgány  
Opylení a oplození  
Autotrofie a heterotrofie
- 5. Fyziologie rostlin**  
Fotosyntéza a dýchání  
Minerální výživa rostlin  
Růst a vývoj  
Vodní režim rostlin  
Přizpůsobení se prostředí
- 6. Řasy, bezcévnaté rostliny, lišejníky a houby**  
Charakteristika, zástupci, výskyt a význam  
Rodozměna  
Symbióza, mykorhiza  
Bioindikátory
- 7. Srovnání nahosemenných a krytosemenných rostlin**  
**Srovnání jednoděložných a dvouděložných rostlin**  
Charakteristika, taxonomie a vybraní zástupci, výskyt a význam  
Pohlavní a nepohlavní rozmnožování rostlin
- 8. Ekosystémy a ochrana životního prostředí**  
Ekologie – definice, význam  
Populace, vztahy mezi populacemi  
Potravní řetězec  
Biom, biotop, ekosystém  
Bioindikátor, relik, endemit  
Invazní druhy rostlin a živočichů  
Koloběh látek

**9. Protista**

Stavba těla a funkce jednotlivých soustav  
Zástupci, výskyt a význam  
Parazitičtí prvoci  
Prevence a první pomoc

**10. Živočišné houby, žahavci, ploštěnci a hlísti**

Stavba těla a funkce jednotlivých soustav  
Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam  
Parazité a jejich životní cyklus  
Prevence a první pomoc

**11. Měkkýši a kroužkovci**

Stavba těla a funkce jednotlivých soustav  
Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam

**12. Charakteristika členovců, klepátkatci, korýši, stonožkovci**

Základní charakteristika  
Rozdíly ve stavbě těla, funkci jednotlivých soustav a ve způsobu získávání potravy  
Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam

**13. Hmyz**

Stavba těla a funkce jednotlivých soustav  
Proměna dokonalá a nedokonalá  
Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam

**14. Strunatci, paryby a ryby**

Stavba těla a funkce jednotlivých soustav  
Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam  
Ekosystém vod

**15. Obojživelníci a plazi**

Stavba těla a funkce jednotlivých soustav, porovnání obojživelníků a plazů  
Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam  
Ochrana v ČR a ve světě

**16. Ptáci**

Stavba těla a funkce jednotlivých soustav  
Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam  
Ochrana v ČR a ve světě

**17. Savci**

Stavba těla a funkce jednotlivých soustav  
Taxonomie a významní zástupci, výskyt, význam  
Ochrana v ČR a ve světě

**18. Kosterní a svalová soustava**

Fylogeneze KS a SS  
Stavba a funkce kostí  
Osifikace  
Kloubní spojení  
Stavba a funkce svalů, typy svalové tkáně  
Onemocnění a zranění, první pomoc, prevence

**19. Oběhová a dýchací soustava**

Fylogeneze OS a DS  
Stavba a funkce oběhové a dýchací soustavy, propojení soustav  
Onemocnění, prevence a léčba, první pomoc  
Zdravý životní styl

**20. Vylučovací a kožní soustava**

Fylogeneze VS a KS  
Stavba a funkce kůže  
Kožní deriváty  
Onemocnění kůže a léčba, prevence  
Stavba a funkce vylučovací soustavy  
Onemocnění VS, léčba a prevence

**21. Nervová soustava, neuron a periferní nervová soustava**

Fylogeneze NS  
Stavba a funkce nervové soustavy  
Stavba a funkce neuronu  
Přenos informace  
Onemocnění PNS, léčba a prevence

**22. Nervová soustava - mícha a mozek; smyslová soustava**

Fylogeneze mozku  
Stavba a funkce míchy a mozku  
Reflexní oblouk, reflexy podmíněné a nepodmíněné  
Onemocnění CNS, léčba a prevence  
Fylogeneze SS  
Stavba a funkce smyslových orgánů  
Onemocnění, léčba a prevence

**23. Trávicí soustava a metabolismus**

Fylogeneze TS  
Stavba a funkce trávicí soustavy  
Katabolické a anabolické děje  
Metabolismus živin, vitamíny  
Onemocnění, prevence a léčba  
Zdravý životní styl

**24. Genetika a dědičnost**

DNA, RNA  
Transkripce, translace, replikace  
Genotyp, genom  
Mendelovy zákony dědičnosti

**25. Rozmnožovací a endokrinní soustava**

Fylogeneze RS  
Stavba rozmnožovací soustavy muže a ženy  
Žlázy s vnitřní a vnější sekrecí  
Hormonální řízení  
Onemocnění, prevence a léčba

**26. Ontogeneze a fylogeneze člověka**

Oplození, prenatální vývoj  
Těhotenství a porod  
Původ člověka  
Hominizace, sapientace

V Praze dne 2.9.2024

Zpracovala: Mgr. Barbora Bukovská



Schválila: Mgr. Hana Neužilová

