

Maturitní témata z biologie:

1. Nebuněční, Prokaryota

- Obecné znaky živých organismů
- Znaky, třídění a význam virů – virová onemocnění
- Popis prokaryotické buňky
- Znaky, třídění a význam bakterií - bakteriální onemocnění, využití bakterií
- Charakteristika a význam sinic.

2. Rostlinná buňka a pletiva

- Stavba rostlinné buňky, charakteristika jednotlivých organel, odlišné znaky rostlinná a živočišné buňky
- Přehled, charakteristika a funkce jednotlivých typů rostlinných pletiv

3. Vegetativní orgány rostlin

- Kořen – stavba, funkce, přeměny, hospodářský význam
- Stonek – stavba, funkce, přeměny, hospodářský význam
- List – stavba, funkce, přeměny, hospodářský význam

4. Látkový a energetický metabolismus rostlin

- Fotosyntéza
- Dýchání
- Vodní režim
- Výživa rostlin – heterotrofní (saprofytismus, parazitismus, mixotrofie, symbióza) a minerální

5. Růst, vývoj a pohyby rostlin

- Vnější a vnitřní faktory ovlivňující růst rostlin
- Vývojová období, životní cyklus rostlin, fotoperiodismus
- Fyzikální a vitální pohyby rostlin

6. Řasy a mechorosty

- Stavba – typy stélek
- Charakteristika, třídění, zástupci, význam řas
- Charakteristika, systém a význam mechorostů

7. Kaprad'orosty a nahosemenné rostliny

- Plavuně, přesličky, kapradiny
- Cykasy, jinaný, jehličnany

8. Krytosemenné rostliny

- Stavba květu, květenství, opylení, oplození, plody
- Rozdílné znaky jednoděložných a dvouděložných rostlin
- Systém a zástupci vybraných čeledí

9. Prvoci

- Charakteristika a význam prvoků
- Systém - bičíkovci, kořenonožci, výtrusovci, nálevníci – zástupci jednotlivých kmenů a jejich význam

10. Diblastika – houby a žahavci

- Stavba, systém a zástupci živočišných hub
- Charakteristika, systém, zástupci a význam žahavců (polypovci, korálnatci, medúzovci)

11. Ploštěnci, hlístice, kroužkovci

- Obecné znaky kmene ploštěnci
- Charakteristika a zástupci tříd ploštěnky, motolice, tasemnice a jejich význam
- Obecné znaky kmene kroužkovci
- Charakteristika a zástupci tříd mnohoštětinatci, máloštětinatci, pijavky a jejich význam

12. Členovci

- Obecné znaky kmene členovci
- Charakteristika, systém, zástupci klepítkatců (pavoukovců), korýšů a vzdušnicovců (mnohonozí, hmyz) a jejich význam

13. Měkkýši, ostnokožci

- Obecné znaky kmene měkkýši
- Charakteristika a zástupci tříd plži, mlži a hlavonožci a jejich význam
- Stavba, systém a zástupci ostnokožců

14. Paryby, ryby

- Obecné znaky, systém, a zástupci tř. paryby (žraloci, rejnoci, chiméry)
- Charakteristika, systém, zástupci a význam tř. ryby

15. Obojživelníci, plazi

- Charakteristika, systém, zástupci a význam tř. obojživelníci (ř. ocasatí a žáby)
- Charakteristika, systém, zástupci a význam tř. plazi (ř. želvy, haterie, šupinatí (ještěři a hadi), krokodýli)

16. Ptáci, savci

- Charakteristika, systém, zástupci a význam tř. ptáci
- Charakteristika, systém, zástupci a význam tř. savci

17. Opěrná a pohybová soustava

- Stavba, růst a spojení kostí, popis kostry člověka
- Onemocnění kostí a kloubů
- Charakteristika jednotlivých typů svalových tkání, popis svalů na těle člověka
- onemocnění a poruchy svalů

18. Tělní tekutiny a oběhová soustava člověka

- složení a význam jednotlivých typů tělních tekutin (krev – popis a funkce jednotlivých složek, lymfa, tkáňový mok), krevní skupiny
- onemocnění krve
- krevní oběh, stavba a funkce srdce, popis různých typů cév, krevní tlak
- srdečně-cévní onemocnění

19. Dýchací soustava člověka

- Popis dýchací soustavy člověka, respirační a nerespirační funkce dýchací soustavy
- onemocnění dýchací soustavy

20. Trávicí soustava

- Stavba a funkce trávicí soustavy člověka
- Onemocnění trávicí soustavy

21. Vylučovací soustava člověka a kůže

- Stavba a funkce vylučovací soustavy člověka
- Onemocnění vylučovací soustavy
- Stavba a funkce a onemocnění kůže
-

22. Nervová soustava člověka

- Stavba a funkce nervové soustavy člověka – neuron, mozek (popis a funkce jednotlivých částí), mícha, periferní nervy- somatická a vegetativní nervová soustava
- Princip přenosu nervového vzruchu, reflex
- Onemocnění nervové soustavy

23. Žlázy s vnitřní sekrecí a jejich hormony

- Přehled endokrinních žláz a funkce jejich hormonů
- Regulace zpětnou vazbou
- Hormonální onemocnění

24. Smyslové orgány člověka

- Stavba a funkce smyslových orgánů a čidel
- Poruchy a onemocnění smyslových receptorů

25. Pohlavní soustava člověka

- Stavba ženských a mužských pohlavních orgánů
- Tvorba ženských a mužských pohlavních buněk
- Oplození, těhotenství, antikoncepce
- Pohlavně přenosné choroby