

Maturitní témata z biologie

1. Buňka. Porovnání prokaryotické a eukaryotické buňky. Stavba eukaryotické buňky. Fyziologie eukaryotické buňky.
2. Rozmnožování buněk. Buněčný cyklus. Životní funkce na úrovni buňky.
3. Viry. Priony. Stavba prokaryotické buňky. Fyziologie prokaryotické buňky. Bakterie. Sinice.
4. Vnitřní stavba těla rostlin. Pletiva. Kořen. Stonek. Fyziologie rostlin (vodní režim rostlin).
5. Vnitřní stavba těla rostlin. Listy. Květy - opylení a oplození. Plody a semena. Fyziologie rostlin (fotosyntéza, dýchání).
6. Chromista. Ruduchy, zelené řasy. Fyziologie rostlin (způsoby výživy rostlin).
7. Vyšší rostliny. Ryniofyty. Mechorosty. Plavuně, přesličky, kapradiny. Fungi - houby, lišejníky.
8. Nahosemenné rostliny. Krytosemenné rostliny. Hlavní znaky jednoděložných a dvouděložných rostlin (vyberte si hospodářsky významnou čeleď z každé skupiny).
9. Základy ekologie. Abiotické a biotické faktory prostředí. Ekologie populace. Společenstvo, ekosystém. Typy potravních řetězců. Chráněná území v ČR.
10. Prvoci. Diblastika, invaginační teorie o vzniku mnohobuněčnosti. Houbovci. Žahavci.
11. Triblastika. Ploštěnci, hlístice (významní parazité). Měkkýši.
12. Triblastika. Kroužkovci. Členovci.
13. Strunatci, obratlovci. Kruhoústí. Paryby. Ryby. Obojživelníci. Poznávání zástupců podle atlasů.
14. Strunatci, obratlovci. Plazi. Ptáci. Poznávání zástupců plazů a ptáků podle atlasů.
15. Savci - vývojově nejpokročilejší třída. Poznávání zástupců podle atlasu. Původ člověka a jeho vývoj.
16. Nervová soustava. Neuron. Šíření nervového vzruchu. Reflex. Obvodová NS. Smyslová ústrojí.
17. Nervová soustava. CNS. Obvodová NS. Fylogeneze nervové soustavy. Soustava hormonální.
18. Dýchací soustava člověka. Transport dýchacích plynů krví. Dýchací soustava z hlediska fylogeneze.
19. Trávicí soustava. Játra a slinivka břišní. Trávicí soustava z hlediska fylogeneze.
20. Vylučovací soustava. Vylučovací orgány z hlediska fylogeneze. Kůže a její deriváty.
21. Oběhová soustava. Funkce a složení krve. Krevní skupiny. Srdce. Krevní cévy. Krevní oběhy. Slezina. Soustava mízní. Oběhová soustava z hlediska fylogeneze.
22. Soustava opěrná a pohybová. Kostní a svalová tkáň. Stavba kosterního svalu, popis kosterního stahu.
23. Rozmnožovací soustava. Stavba a funkce. Ontogenetický vývoj jedince.
24. Genetika. Základní genetické pojmy. Molekulární základy dědičnosti. DNA, RNA. Přepis genetické informace. Příklady.
25. Genetika na úrovni buňky. Genetika na úrovni organismu. Mendelovy zákony. Dědičnost krevních skupin. Gonozomální dědičnost. Mutace. Genetika člověka.