



MATURITNÍ TÉMATA

Školní rok:	2021/2022	
Ředitel školy:	PhDr. Karel Goš	
Předmětová komise:	Biologie Chemie	
Předseda předmětové komise:	Mgr. František Brauner, Ph.D.	
Předmět:	Biologie	
	VIII. A8	Mgr. Lubor Navrátil, Ph.D.
	IV. A	Mgr. Lubor Navrátil, Ph.D.
	IV. B	Mgr. Lucie Marková
	IV. C	Mgr. Milan Hájek
Schváleno předmětovou komisí dne:	31. 8. 2021	Podpis:
Schváleno ředitelem školy dne:		Podpis a razítko:
Počet výtisků:	5	Výtisk č.:

- Buňka – základní stavební jednotka živých organismů**
(stavba eukaryotní a prokaryotní buňky, chemické složení buňky, praktická část)
- Jednobuněčné organismy**
(prvoci, jednobuněčné řasy, chromista, houby, praktická část)
- Nebuněčné a prokaryotní organismy**
(viry, archea, bakterie, sinice, praktická část)
- Buněčný cyklus**
(karyokineze – mitóza, meióza, cytokineze, fáze buněčného cyklu, praktická část)
- Tělní tekutiny v organismech**
(fylogeneze tělních tekutin, tělní tekutiny člověka, mízní systém a imunita, vodní režim rostlin, praktická část)
- Vedení tekutin v tělech živočichů a rostlin**
(fylogeneze cévní soustavy, cévní soustava člověka, vodivá pletiva, praktická část)
- Povrch organismů a vylučování látek**
(fylogeneze krycí a vylučovací soustavy, stavba kůže a ledvin člověka, systém krycích pletiv rostlin, praktická část)
- Výživa organismů**
(autotrofní výživa - fotosyntéza, minerální výživa rostlin, mixotrofní a heterotrofní výživa, praktická část)
- Pohyb organismů**
(fylogeneze opěrné a pohybové soustavy, opěrná a pohybová soustava člověka, pohyby rostlin, praktická část)
- Dýchání organismů**
(fylogeneze dýchací soustavy, dýchací soustava člověka, buněčné dýchání, fotorespirace, praktická část)
- Látková regulace organismů**
(fylogeneze hormonální soustavy, hormonální soustava člověka, fytohormony, praktická část)
- Nervová regulace organismů**
(fylogeneze nervové soustavy, nervová soustava člověka, dráždivost rostlin, praktická část)

- 13. Smyslové orgány**
(fylogeneze smyslových orgánů, smyslová soustava člověka, praktická část)
- 14. Růst a vývoj organismů**
(fáze růstu a vývinu u rostlin, gametogeneze, embryogeneze, organogeneze, praktická část)
- 15. Životní cykly organismů I**
(životní cykly- ploníku, přesličky, kapradě, životní cykly- houbovců a žahavců, praktická část)
- 16. Životní cykly organismů II**
(životní cykly - borovice, tulipánu, životní cykly - tasemnice, škrkavky, hmyzu, praktická část)
- 17. Životní cykly organismů III**
(životní cykly - zygomycét, vřeckovýtrusých a stopkovýtrusých hub, životní cykly – obojživelníků, savců, praktická část)
- 18. Stavba a činnost vegetativních orgánů**
(kořen, stonek, list, jejich metamorfózy, praktická část)
- 19. Taxonomie organismů**
(základní taxonomické jednotky, divergence a konvergence znaků, praktická část)
- 20. Rozmnožování organismů**
(fylogeneze rozmnožovací soustavy, rozmnožovací soustava člověka, generativní orgány rostlin, praktická část)
- 21. Trávení a vstřebávání**
(fylogeneze trávicí soustavy, trávicí soustava člověka, transport látek u rostlin - difúze, osmóza, praktická část)
- 22. Původ a vývoj člověka**
(zařazení člověka do systému, hominizace, sapientace, fylogenetický vývoj rodu Homo, praktická část)
- 23. Základní pojmy genetiky a molekulární základy dědičnosti**
(stavba DNA, RNA, proteosyntéza, přenos genetické informace, gen, alela, homozygot, heterozygot, dominance, recesivita, praktická část)
- 24. Genetika mnohobuněčných organismů**
(Mendelovy zákony, gonozomální dědičnost, přenos chorob, praktická část)
- 25. Genetika člověka**
(Genetická proměnlivost, genetika populací, praktická část)
- 26. Abiotické a biotické podmínky života**
(světlo, teplo, voda, vzduch, půda, nika, populace, vztahy mezi populacemi - protokooperace, komenzálismus, mutualismus, konkurence, predace, parazitismus, společenstvo, praktická část)
- 27. Ekosystémy, člověk a prostředí**
(tok látek a energie v ekosystému, potravní řetězce, potravní pyramida, přírodní a umělý ekosystém, člověk a prostředí- katastrofy, znečišťující faktory - emise, imise, smog, praktická část)