

TÉMATATA K ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠCE**Předmět: BIOLOGIE****Obor: 78-42-M/04 Zdravotnické lyceum****Školní rok: 2025/2026****1. Biologie mikroorganismů**

Virus, virion, rozmnožování virů, virové onemocnění, bakterie, stavba bakteriální buňky, bakteriální onemocnění, pozitivní význam bakterií, příklady onemocnění

2. Buňka

Prokaryotní buňka, eukaryotní buňka a rozdíly mezi nimi, buněčné dýchání, fotosyntéza, buněčný cyklus a dělení, transport látek přes membránu – aktivní a pasivní, osmotické jevy

3. Biologie rostlin

Systémy pletiv, rostlinné orgány - vegetativní a generativní

4. Fyziologie rostlin

Fotosyntéza, dýchání rostlin, kvašení, vodní režim, minerální výživa, růst a faktory růstu, pohyb a dráždivost rostlin, vývoj a rozmnožování rostlin

5. Systém rostlin

Nižší a vyšší rostliny; typický zástupce; užitkové a jedovaté

6. Houby a lišejníky

Buňka hub, stavba těla, mykorhiza, rozmnožování hub, systém, zástupci, význam, lichenismus, typy stélek lišejníků, zástupci

7. Prvoci, houbovci, žahavci, ploštěnci, hlísti

Charakteristika, systém, zástupci, význam

8. Měkkýši, kroužkovci, ostnokožci, členovci

Charakteristika, systém, zástupci, význam

9. Strunatci

Charakteristika, kruhoústí, paryby, ryby, systém, zástupci, význam

10. Obojživelníci, plazi

Charakteristika, systém, zástupci, význam, ohrožené druhy

11. Ptáci

Charakteristika, systém, zástupci, význam, ohrožené druhy

12. Savci

Charakteristika, systém, zástupci, význam, ohrožené druhy

13. Tkáně a orientace na lidském těle

Epitely, pojiva, trofická pojiva, svalová tkáň, nervová tkáň, osy lidského těla, pohyby v kloubech

14. Kosterní soustava člověka

Popis částí kostry, stavba, funkce, kostní spojení, onemocnění kosterní soustavy

15. Svalová soustava člověka

Stavba a typy svalů, funkce, onemocnění svalové soustavy

16. Oběhová soustava a tělní tekutiny člověka

Stavba a funkce cév a srdce, funkce srdce, převodní systém srdeční, velký a malý krevní oběh, tep, tlak; funkce a složení krve, krevní skupiny, srážlivost, imunita, onemocnění

17. Dýchací soustava člověka

Základní pojmy, stavba a funkce dýchacích cest, mechanika dýchání, onemocnění dýchací soustavy

18. Trávicí soustava člověka

Základní pojmy, stavba a funkce trávicí soustavy, trávení, vstřebávání, rozklad živin, onemocnění trávicí soustavy, vitaminy, enzymy

19. Vylučovací soustava a žlázy člověka

Stavba a funkce ledvin a močových cest, moč a její vlastnosti, onemocnění vylučovací soustavy; obecné zásady řízení organismu, žlázy s vnitřní sekrecí, místo sekrece

20. Nervová soustava člověka

Stavba a funkce nervového systému, vznik a přenos vzruchu, reflexní oblouk, mícha a míšní nervy, stavba mozku, onemocnění nervové soustavy

21. Smyslové orgány a kožní soustava člověka

Receptory, sluchové ústrojí, rovnovážné ústrojí, zrakové ústrojí, chuť; stavba a funkce kůže, deriváty kůže, žlázy a onemocnění smyslových ústrojí či kůže

22. Pohlavní soustava člověka

Reprodukční systém muže, reprodukční systém ženy, stavba a funkce, menstruační cyklus, ovulační cyklus, oplození, těhotenství, porod, onemocnění pohlavní soustavy

23. Obecná genetika a evoluce člověka

Základní genetické pojmy, nukleové kyseliny, komplementarita bází, dědičnost, proměnlivost, úplná a neúplná dominance, Mendelovy zákony, dědičnost kvantitativních a kvalitativních znaků, evoluce člověka

24. Genetika člověka

Karyotyp člověka, dědičnost pohlaví, dědičnost chorob a význačných znaků, znaky pohlavně vázané, příklady genetických onemocnění, mutace, genové inženýrství, metody výzkumu

25. Ekologie

Základní ekologické pojmy, abiotické a biotické podmínky života, ekosystém, biomy, biosféra a člověk, ochrana životního prostředí, chráněná území v ČR, ekologické problémy

Témata byla projednána a schválena předmětovou komisí.

V Ostravě 3. 9. 2025

Mgr. Andrea Švecová v.r.
ředitelka školy