

TÉMATA K ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠCE

Předmět: **BIOLOGIE**

Obor: 78-42-M/04 Zdravotnické lyceum

Školní rok: 2022/2023

1. Biologie mikroorganismů

Virus, virion, rozmnožování virů, virové onemocnění, bakterie, stavba bakteriální buňky, bakteriální onemocnění, pozitivní význam bakterií, priony a příklad onemocnění

2. Buňka

Prokaryotní buňka, eukaryotní buňka, rozdíly mezi nimi, buněčné dýchání, fotosyntéza, buněčný cyklus, buněčné dělení, transport látek přes membránu

3. Biologie rostlin

Histologie rostlin, vegetativní a generativní orgány

4. Fyziologie rostlin

Fyziologické pochody, fotosyntéza, dýchání rostlin, kvašení, vodní režim, minerální výživa, růst, pohyb rostlin, růst, vývoj a rozmnožování rostlin

5. Systém rostlin

Nižší a vyšší rostliny

6. Houby a lišejníky

Buňka hub, rozmnožování hub, systém, zástupci, význam, lichenismus, 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. Tkáň 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 člověka

Stavba a funkce cév, stavba srdce, funkce srdce, převodní systém srdeční, velký a malý krevní oběh, tep, tlak, onemocnění srdce a cév

17. Tělní tekutiny člověka

Funkce a složení krve, systém krevních skupin, srážení krve, imunita, onemocnění krve

18. Dýchací soustava člověka

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

19. Trávicí soustava člověka

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

20. Vylučovací a kožní soustava člověka

Stavba a funkce ledvin a močových cest, moč a její vlastnosti, onemocnění vylučovací soustavy, stavba kůže, funkce kůže, deriváty kůže, žlázy, onemocnění kůže

21. Endokrinní žlázy člověka

Obecné zásady řízení organismu, žlázy s vnitřní sekrecí, příklady jednotlivých hormonů, jejich účinek, místo sekrece

22. Nervová soustava člověka

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

23. Smyslové orgány člověka

Receptory, sluchové ústrojí, rovnovážné ústrojí, zrakové ústrojí, chuť, onemocnění smyslových ústrojí

24. Pohlavní soustava člověka

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

25. Obecná genetika a evoluce člověka

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

26. Genetika člověka

Karyotyp člověka, dědičnost chorob a význačných znaků, genetické onemocnění, mutace, genové inženýrství, geneticky modifikované organismy

27. Ekologie

Základní ekologické pojmy, abiotické a biotické podmínky života, ekosystém, biomy, ochrana životního prostředí, ekologické problémy

Témata projednána a schválena Předmětovou komisí.