



Maturitní otázky z BIO

Třída: 4. ZL

Školní rok: 2026/2027

- 1. Charakteristika a vývoj živé hmoty** (látkové složení živé hmoty, teorie vzniku života na Zemi, evoluce organismů a vývoj člověka, teorie endosymbiózy, geologické éry vývoje Země)
- 2. Buňka** – stavba (buněčná teorie, velikost, druhy buněk, význam a funkce buněčných organel, transport látek v buňce)
- 3. Buňka** – fyziologie (typy buněčného metabolismu, rozmnožování buněk, mitóza, buněčný cyklus)
- 4. Mikroorganismy** (viry - stavba, rozdělení, životní cykly, virové choroby; bakterie – stavba, rozdělení, metabolismus, výskyt, význam, bakteriální choroby; sinice, prvoci – stavba, rozmnožování, systém, zástupci, výskyt, význam)
- 5. Morfologie rostlin** (rozdělení a charakteristika pletiv, vegetativní orgány – vnější a vnitřní stavba, funkce, metamorfózy, hospodářský význam)
- 6. Morfologie živočichů** (rozdělení a charakteristika tkání; vývoj vybraných orgánových soustav)
- 7. Životní projevy rostlin** (vodní režim, způsob výživy, minerální výživa, fotosyntéza, dýchání, růst, ontogenetický vývoj, pohyby rostlin)
- 8. Řasy a výtrusné rostliny** (řasy - charakteristika a zařazení do systému, typy stélek, rozmnožování, zástupci a význam; mechorosty a kapraďorosty – charakteristika, rozmnožování, systém, zástupci a význam)
- 9. Nahosemenné rostliny a houby** (charakteristika semenných rostlin; porovnání nahosemenných a krytosemenných, nahosemenné – znaky, rozmnožování, systém, zástupci a význam; houby – stavba, rozmnožování, způsob života, systém, zástupci, výskyt, význam)
- 10. Krytosemenné rostliny** (porovnání nahosemenných a krytosemenných rostlin, krytosemenné – znaky, rozmnožování, reprodukční orgány, systém, významné čeledi, porovnání a významní zástupci jednoděložných a dvouděložných)
- 11. Bezobratlí I** (houbovci, žahavci, ploštěnci – stavba těla, rozmnožování, systém, zástupci, výskyt, význam)
- 12. Bezobratlí II** (hlístice, měkkýši, kroužkovci – stavba těla, rozmnožování, systém, zástupci, výskyt, význam)
- 13. Bezobratlí III** (členovci, ostnokožci - stavba těla, rozmnožování, systém, zástupci, výskyt, význam)
- 14. Strunatci I** (znaky strunatců, porovnání daných tříd, kruhoústí, paryby, ryby, - stavba těla,



rozmnožování, systém, zástupci, výskyt, význam)

15. **Strunatci II** (obojživelníci, plazi - stavba těla, porovnání daných tříd, rozmnožování, systém, zástupci, výskyt, význam)

16. **Strunatci III** (ptáci, savci - stavba těla, porovnání daných tříd, rozmnožování, systém, zástupci, výskyt, význam)

17. **Pohybová soustava člověka** (stavba, kostní tkáň, typy kostí, spojení kostí, popis kostry, pohlavní znaky na kostře, onemocnění; stavba a funkce kosterních svalů, stah svalu, svaly člověka, onemocnění)

18. **Oběhová a mizní soustava člověka** (stavba, mechanická činnost, tvorba vzruchů, zevní projevy; cévy – typy, stavba, krevní oběhy)

19. **Tělní tekutiny** (složení, vlastnosti a funkce krve, krevní skupiny, krvetvorba, imunita, onemocnění)

20. **Dýchací soustava člověka** (stavba horních a dolních cest dýchacích, mechanika dýchání, dechové objemy, výměna a přenos dýchacích plynů, tkáňové dýchání, onemocnění)

21. **Trávicí soustava člověka** (funkce a stavba trávicí soustavy, mechanické a chemické trávení jednotlivých živin, látkové a energetické složení potravy, onemocnění)

22. **Vylučovací soustava člověka, kůže** (funkční anatomie ledvin a vývodných cest močových, tvorba moči, cévní zásobení ledvin, stavba nefronu, onemocnění; kůže – stavba, funkce, přídatné kožní orgány, onemocnění)

23. **Pohlavní soustava člověka** (ženské a mužské pohlavní žlázy, vývodné pohlavní cesty, zevní pohlavní orgány, pohlavní hormony, menstruační a ovariální cyklus, těhotenství, porod, pohlavní choroby)

24. **Hormonální řízení člověka** (princip hormonálního řízení, hypothalamo-hypofysární systém, endokrinní žlázy, hormony a jejich účinky)

25. **Smyslová soustava člověka** (rozdělení receptorů, stavba a funkce smyslových orgánů – čich, chuť, kožní cití, zrak, sluch, rovnováha)

26. **Nervová soustava člověka** (obecná stavba a funkce nervové soustavy – neuron, synapse, vzruch, reflex, stavba a funkce míchy a jednotlivých oddílů mozku, rozdělení nervů, mozkomíšní mok, mozkové obaly a dutiny)

27. **Základy genetiky** (zápis a přenos genetické informace, struktura a funkce chromozomu, základní genetické pojmy a zákony, mutace)

28. **Genetika v praxi** (metody výzkumu, dědičnost některých znaků a chorob člověka, význam genetiky ve šlechtitelství a chovatelství, genové inženýrství, genové terapie, klonování)



**Střední zdravotnická škola, Turnov, 28. října 1390,
příspěvková organizace**

28. října 1390, 511 01 Turnov, tel.: 481 322 723, 604 353 360, e-mail: podatelna@szsturnov.cz, DS: hs5k86u

29. Ekologie a její zákonitosti (základní ekologické pojmy, biosféra, ekologická valence, abiotické a biotické prostředí, potravní řetězec, potravní pyramida, populace a vztahy mezi nimi, sukcese)

V Turnově 1. 9. 2026

Navrhla: Mgr. Zuzana Škodová

Schválila: Mgr. Helena Kučerová