

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ

Předmět: **Biologie a biochemie**
Obor vzdělání: **28-44-M/01 Aplikovaná chemie**
Třída: **ACH4**
Školní rok: **2026/2027**

- 1) **Buňka – stavba a životní funkce**
charakteristika, stavba, struktura, druhy buněk, orgány (přehled, stavba, funkce)
- 2) **Dělení buněk**
charakteristika dělení prokaryotické a eukaryotické buňky, mitóza, meióza
- 3) **Látkový a energetický metabolismus – fotosyntéza**
charakteristika, mechanismus, primární a sekundární fáze fotosyntézy, produkty
- 4) **Látkový a energetický metabolismus – dýchání a kvašení**
charakteristika, mechanismus dýchání, kvašení, uvolňování energie v buňce
- 5) **Rozmnožování buněk**
charakteristika, mechanismus, přenos genetické informace, mitóza a meióza
- 6) **Stavba těla a životní funkce rostlin**
základní charakteristika pletiv a orgánů rostlin, životní projevy rostlin
- 7) **Rostlinná pletiva a kořen**
charakteristika, přehled, druhy, funkce, stavba, význam
- 8) **Stonek a list**
charakteristika, přehled, druhy, funkce, stavba, význam
- 9) **Květ a plod**
charakteristika, přehled, druhy, funkce, stavba, význam
- 10) **Stavba těla a životní funkce živočichů**
základní charakteristika tkání a orgánů živočichů, životní projevy živočichů
- 11) **Soustava tělního pokryvu a soustava opěrná**
charakteristika, přehled, druhy, funkce, stavba, význam

- 12) **Soustava pohybová a trávicí**
charakteristika, přehled, druhy, funkce, stavba, význam
- 13) **Soustava oběhová a dýchací**
charakteristika, přehled, druhy, funkce, stavba, význam
- 14) **Soustava nervová a smyslové orgány**
charakteristika, přehled, druhy, funkce, stavba, význam
- 15) **Soustava vylučovací a rozmnožovací**
charakteristika, přehled, druhy, funkce, stavba, význam
- 16) **Stavba těla a životní funkce člověka**
základní charakteristika tkání a orgánů člověka, odlišnosti, vybraná orgánová soustava (popis, funkce, stavba)
- 17) **Sacharidy**
funkce v organismu, chemická charakteristika, aldózy, ketózy, optická aktivita, monosacharidy, oligosacharidy, polysacharidy
- 18) **Lipidy**
jednoduché lipidy, nasycené a nenasycené kyseliny v esterech glycerolu, esterifikace, hydrolýza v alkalickém prostředí, výskyt, význam a funkce, vosky a složené lipidy
- 19) **Proteiny**
aminokyseliny, esenciální aminokyseliny, α -aminokyseliny, optická aktivita, fyzikální a chemické vlastnosti, peptidická vazba, peptidy a bílkoviny, rozdělení a struktura bílkovin, funkce bílkovin a jejich denaturace
- 20) **Nukleové kyseliny**
struktura DNA a RNA, uchování a přenos genetické informace, mRNA, tRNA, replikace, translace, transkripce, proteosyntéza, buněčná lokalizace základních metabolických dějů

Ústní zkouška se skládá z následujících částí:

1. vylosované téma
2. prověření terminologie a problematiky vylosovaného tématu
3. pracovní listy a přílohy – obrázky, grafy apod. týkající se tématu

Zpracovala: Ing. Jana Kubrychtová

Schváleno předmětovou komisí dne: 30. 8. 2026

V Lovosicích dne 10. 9. 2026

Mgr. Jiří Procházka
ředitel školy