

## Témata profilové části maturitní zkoušky

**Obor:** Laboratorní asistent 53-43-M/01

**Školní rok:** 2024/ 2025

**Předmět:** Chemie

**Forma zkoušky:** ústní

- 1/ **Stavba atomu, atomové jádro** (jednotlivé teorie, elektronová konfigurace, pravidla pro zaplňování orbitalů).
- 2/ **Periodická soustava prvků** (vztah ke struktuře látek, molekulová stavba látek, látkové množství, pojmy molekula, sloučenina, směs).
- 3/ **Chemický děj, reakční kinetika** (chemická rovnice, typy reakcí, rychlost reakce, ovlivnění rychlosti, chemická rovnováha).
- 4/ **Chemická vazba** (iontová, kovalentní, kovová, mezimolekulové vazebné interakce).
- 5/ **Oxidačně – redukční reakce**, elektrolýza a její využití.
- 6/ **Směsi a jejich dělení.**
- 7/ **Protolytické reakce** (teorie kyselin a zásad, pH roztoků, neutralizace).
- 8/ **Vodík, kyslík a jejich sloučeniny** (výskyt, vlastnosti, příprava, výroba).
- 9/ **Prvky 17. skupiny - halogeny** (obecné vlastnosti, halogenvodíky).
- 10/ **Prvky 16. skupiny (VI. A ), p<sup>4</sup> prvky.**
- 11/ **Prvky 15. skupiny (V.A), p<sup>3</sup> prvky.**
- 12/ **Prvky 14. skupiny (IV.A), p<sup>2</sup> prvky.**
- 13/ **Prvky 13. skupiny (III.A), p<sup>1</sup> prvky.**
- 14/ **Nepřechodné kovy 1.skupiny, s<sup>1</sup> prvky, Prvky 2.skupiny, s<sup>2</sup> prvky, vlastnosti kovů** (fyzikální vlastnosti, chemické vlastnosti, koordinační sloučeniny, koroze kovů, výskyt a metalurgie).
- 15/ **Uhlovodíky** (rozdělení uhlovodíků, alkany, alkeny, alkiny, aromatické uhlovodíky).
- 16/ **Halogenderiváty** (názvosloví, vlastnosti, výroba, použití).
- 17/ **Dusíkaté deriváty uhlovodíků.**
- 18/ **Hydroxyderiváty uhlovodíků.**
- 19/ **Karboonylové sloučeniny.**
- 20/ **Karboxylové kyseliny.**
- 21/ **Substituční a funkční deriváty karboxylových kyselin.**
- 22/ **Heterocyklické sloučeniny a alkaloidy.**
- 23/ **Proteiny** (aminokyseliny, peptidy, bílkoviny).
- 24/ **Lipidy, Isoprenoidy** (význam, základní složky, rozdělení, metabolismus lipidů).
- 25/ **Sacharidy** (rozdělení sacharidů, monosacharidy, oligosacharidy, polysacharidy).

Témata připravila: Mgr. Dagmar Chmelíková

Schváleno předmětovou komisí dne: 5. 9. 2024  
Mgr. Dagmar Chmelíková, vedoucí PK

Schváleno ředitelkou školy dne: 5. 9. 2024

Mgr. Hana Švejstilová  
ředitelka školy