

Tematické požadavky ke zkoušce ze Speciální didaktiky

Doporučení: studentům se doporučuje maximálně uplatnit své dílčí zkušenosti z průběžné a souvislé pedagogické praxe a **prostudování materiálů k jednotlivým odborným chemickým disciplínám.**

1. Zjišťování vlastností látek

- a) pozorování vlastností látek (smysly, bezpečnost v chemii, první pomoc)
- b) měření vlastností látek (teplota tání, teplota varu, hustota)

2. Směsi

- a) obecný úvod + třídění směsí
- b) stejnorodé směsi + výpočet složení roztoků
- c) dělení směsí

3. Vzduch a voda

- a) vzduch
- b) voda

4. Složení látek

- a) atom
- b) chemické prvky + úvod do PSP

5. Složení látek

- a) chemická vazba, molekuly
- b) chemické sloučeniny, ionty, iontové sloučeniny

6. Chemické reakce

- a) obecný úvod k chemickým reakcím, zákon zachování hmotnosti
- b) rozdělení chemických reakcí a základní chemické výpočty (molární hmotnost, látkové množství, látková koncentrace, výpočty ze vzorců, výpočty z rovnic – výběr)

7. Chemické prvky

- rozdělení a vlastnosti chemických prvků (kovy, polokovy, nekovy)

8. Chemické prvky

- a) nekovy
- b) kovy

9. Dvouprvkové sloučeniny - halogenidy

- a) názvosloví
- b) základní halogenidy a jejich vlastnosti

10. Dvoupřvkové sloučeniny - oxidy

- a) názvosloví
- b) základní oxidy a jejich vlastnosti

11. Hydroxidy

- a) názvosloví
- b) základní hydroxidy a jejich vlastnosti

12. Kyseliny

- a) názvosloví
- b) základní kyseliny a jejich vlastnosti

13. Neutralizace, pH

14. Redoxní reakce, elektrolýza

15. Obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie

- a) základní rozdělení a informace
- b) ropa, uhlí

16. Základní rozdělení uhlovodíků – alkany

17. Základní rozdělení uhlovodíků – alkeny

18. Základní rozdělení uhlovodíků – alkyny

19. Základní rozdělení uhlovodíků - areny

20. Deriváty uhlovodíků – alkoholy

21. Deriváty uhlovodíků – organické kyseliny

22. Přírodní látky – tuky, cukry, bílkoviny

23. Polymerace - plasty

Průběh zkoušky:

1. Student si vylosuje jedno z 23 témat.
2. Samostatně vypracuje přípravu na vyučující hodinu na vybrané téma.
3. Výchozí rozprava bude zaměřena na vypracovanou přípravu, kde by neměl chybět chemický pokus s aparaturou a postupem práce.
4. Rozprava může pokračovat vysvětlením kontextu mezi odbornými chemickými znalostmi a reálným učivem chemie na ZŠ.