**Předmět: Chemie**

**Obor: Laboratorní asistent**

**Témata:**

1. Stavba atomu (jádro, obal, radioaktivita)
2. Periodický systém prvků (periodický zákon, souvislost PS se stavbou atomu)
3. Chemická vazba v anorganických a organických sloučeninách
4. Názvosloví anorganických a organických sloučenin
5. Chemický děj (termochemie, rychlost chemických reakcí, rovnováhy)
6. Typy chemických reakcí v anorganické chemii
7. Typy chemických reakcí v organické chemii
8. Elektrochemie, elektrolýza, elektrochemická řada napětí
9. Roztoky, složení, výpočet koncentrace
10. Nepřechodné prvky nekovového charakteru (vodík, kyslík, voda)
11. Nepřechodné prvky nekovového charakteru (síra, dusík, fosfor)
12. Nepřechodné prvky nekovového charakteru (uhlík, halové prvky, vzácné plyny)
13. Nepřechodné prvky kovového charakteru (alkalické kovy a kovy alkalických zemin, hliník, cín, olovo)
14. Přechodné prvky (nejvýznamnější kovy B skupin)
15. Základní chemické výpočty (hmotnostní zlomek, látkové množství, výpočty z rovnic)
16. Uhlovodíky (acyklické, cyklické)
17. Uhlovodíky (aromatické)
18. Deriváty uhlovodíků (halogenderiváty, aminy, nitroderiváty, sulfonové kyseliny)
19. Deriváty uhlovodíků (hydroxyderiváty, ethery)
20. Karbonylové sloučeniny, karboxylové kyseliny
21. Deriváty karboxylových kyselin (funkční, substituční)
22. Živiny (lipidy, sacharidy, bílkoviny a jejich metabolismy)
23. Biokatalyzátory (vitamíny, hormony, enzymy)
24. Nukleové kyseliny, steroidy, terpeny, alkaloidy, heterocykly
25. Makromolekulární látky (polymerace, polykondenzace, plasty, dopad na životní prostředí)