

## **SZZ z chemie**

Tematické okruhy zkoušky vychází z obsahu a výsledků učení základních teoretických předmětů obsažených ve studijním plánu: Didaktika chemie 1 SŠ, Didaktika chemie 2 SŠ, Didaktika chemie 3 SŠ a Vybrané kapitoly z chemie

Při zkoušce by měl student prokázat mimo jiné i schopnost syntézy poznatků mezi jednotlivými obory chemie.

## **Tematické okruhy ke státní závěrečné zkoušce z chemie**

- 1) a) Typy chemických reakcí  
b) Makromolekulární látky přírodní a syntetické včetně didaktických aplikací
- 2) a) Vlastnosti plyných látek  
b) Alifatické uhlovodíky, využití v praxi, didaktické aplikace
- 3) a) Vlastnosti kapalných látek  
b) Cyklické uhlovodíky, didaktické využití, výklad stability systému
- 4) a) Chemie halogenů  
b) Halogenace uhlovodíků, didaktické zpracování (výuka, experiment)
- 5) a) Stavba atomu  
b) Typy jaderných reakcí  
c) Spektrální metody v chemii, mezipředmětové vztahy, výklad barevnosti
- 6) a) Chemické rovnováhy, didaktické aplikace  
b) Kyslíkaté deriváty uhlovodíků  
c) Esterifikace, kondenzační reakce
- 7) a) Chemie prvků skupiny dusíku  
b) Dusíkaté deriváty uhlovodíků, didaktické využití nitrace alifatických a aromatických sloučenin  
c) Bílkoviny, školní experimenty, teoretické vývody
- 8) a) Chemie chalcogenů  
b) Sírné deriváty uhlovodíků alifatických a aromatických, výukové aplikace
- 9) a) Stavba molekul, chemická vazba, didaktické aplikace  
b) Hlavní organicko-chemické technologie, principy jejich výuky
- 10) a) Chemie prvků skupiny uhlíku, vztah jejich vlastností v umístění v periodickém systému  
b) Separační metody v chemii
- 11) a) Chemie prvků skupiny chromu a manganu  
b) Základy volumetrických stanovení včetně didaktických aplikací
- 12) a) Triáda železa, lehkých a těžkých platinových kovů  
b) Základní gravimetrická stanovení a jejich didaktické aspekty
- 13) a) Zjišťování složení a struktury organických sloučenin včetně didaktických aplikací  
b) Chemie prvků skupiny boru
- 14) a) Chemická kinetika a její experimentální aplikace  
b) Hlavní potravinářské a biochemické technologie, výukové aplikace
- 15) a) Vlastnosti tuhých látek, výklad souvislostí  
b) Lipidy, členění, vlastnosti, biochemické souvislosti, membrány
- 16) a) Kyslík, ozon, oxidy  
b) Sacharidy, členění, experimentální využití ve výuce  
c) Energeticky výhodné biochemické reakce
- 17) a) Chemie s-prvků a jejich didaktické aplikace  
b) Studium struktury organických sloučenin
- 18) a) Chemie prvků skupiny mědi a zinku a jejich analytické aplikace  
b) Hlavní anorganické technologie  
c) Chemie vodíku a jeho sloučenin

- 19) a) Základy elektrochemie
  - b) Elektrometrické metody využívané v analytické chemii
- 20) a) Teorie elektrolytů a její didaktické využití
  - b) Energeticky nevýhodné biochemické reakce, příklady a didaktické využití