

SZZ z chemie

Tematické okruhy zkoušky vychází z obsahu a výsledků učení základních teoretických předmětů obsažených ve studijním plánu: Didaktika chemie 1 ZŠ, Didaktika chemie 2 ZŠ, Didaktika chemie 3 ZŠ 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 chalkogenů
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) Separční 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, vlastností, 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