Maturitní okruhy
Předmět: Analytická chemie
Obor: Aplikovaná chemie
Zaměření: Farmaceutické substance
školní rok 2026/2027

1. Gravimetrie – provedení, požadavky, výpočty, využití.
2. Molekulová absorpční spektrometrie (MAS) v UV, VIS a IČ oblasti.
3. Konduktometrie – princip, vodivost elektrolytů, konduktometrický článek, přímá konduktometrie, konduktometrická titrace, ukázky a vyhodnocení titračních křivek.
4. Elektromigrační separační metody – kapilární elektroforéza, izotachoforéza; membránové separace (filtrace, reverzní osmóza, dialýza).
5. Indikátory, titrační křivky, metody vyhodnocení BE.
6. Plynová chromatografie – princip, parametry analýzy, detektory.
7. Oxidačně-redukční titrace – jodometrie; reduktometrické titrační metody.
8. Chromatografie – princip, rozdělení metod, chromatografické parametry pro kvalitativní a kvantitativní analýzu; tenkovrstvá (TLC) a papírová (PC) chromatografie.
9. Extrakce, extrakční metody ve spojení s chromatografickými metodami.
10. Srážecí titrace – argentometrie.
11. Kapalinová chromatografie – princip, rozdělení, HPLC, detektory.
12. Optické metody – záření, spektrum, rozdělení; nespektrální metody (polarimetrie, refraktometrie, turbidimetrie, nefelometrie).
13. Acidobazické titrace – alkalimetrie.
14. Přehled separačních metod, cíl a mechanismus separace; destilace; využití separačních metod v analytické chemii.
15. Atomová absorpční spektrometrie (AAS) – absorpce záření, instrumentace, vyhodnocení kvalita/kvantitativní analýzy, využití.
16. Komplexotvorné titrace – chelatometrie; merkurimetrie.

17. Atomová emisní spektrometrie (AES) – emise záření, instrumentace, vyhodnocení kvalita/kvantitativní analýzy, využití.
18. Acidobazické titrace – acidimetrie.
19. Elektrochemické metody – elektrochemický článek; základní principy a rozdělení elektrochemických metod na základě měřené veličiny, využití elektrochemie v praxi.
20. Iontová chromatografie (IC) a gelová permeační chromatografie (GPC).
21. Oxidačně-redukční titrace – manganometrie, bromátometrie.
22. Potenciometrie – princip, druhy elektrod, EMN, Nernstova rovnice, přímá potenciometrie, potenciometrická titrace a její vyhodnocení.
23. Kvantitativní analýza; volumetrie – provedení, základní pojmy
24. Hmotnostní spektrometrie – princip, využití ve spojení s chromatografickými metodami.
25. Rozdělení analytických metod, anorganická a organická kvalitativní analýza, důkazové reakce kationtů a aniontů.

Maturitní okruhy byly projednány na sekci dne 15. 9. 2026.