

POKYNY PRE PRAKTICKÉ ÚLOHY Z ANALYTICKEJ CHÉMIE

Chemická olympiáda – kategória B – 55. ročník – školský rok 2018/19

Domáce kolo

Pavel Májek

Ústav analytickej chémie FCHPT STU v Bratislave

Príprava roztokov

o **500 cm³ 0,05 mol dm⁻³ roztoku chelatonu 3:**

Na prípravu 500 cm³ štandardného roztoku chelatonu 3 (Na₂EDTA, C₁₀H₁₄N₂Na₂O₈·2 H₂O, M_r = 372,2369) s koncentráciou $c = 0,05 \text{ mol dm}^{-3}$ sa diferenčne odváži na analytických váhach 9,3 g Na₂EDTA, ktoré sa preniesie do 250 cm³ kadičky s cca 150 cm³ deionizovanej vody. Keďže Na₂EDTA sa horšie rozpúšťa, roztok sa mierne zahreje a mieša sklenenou tyčinkou. Po úplnom rozpustení sa k roztoku Na₂EDTA pridá cca 50 cm³ vody a po ochladení na laboratórnu teplotu sa kvantitatívne preniesie do 500 cm³ odmernej banky. Po doplnení po značku deionizovanou vodou a premiešaní sa vypočíta presná koncentrácia štandardného roztoku chelatonu 3.

o **250 cm³ 1 mol dm⁻³ octanového tlmivého roztoku (pH = 5,5):**

Na prípravu 250 cm³ 1 mol dm⁻³ octanového tlmivého roztoku (pH = 5,5) sa naváži približne 28,8 g octanu sodného (CH₃COONa·3 H₂O, M_r = 136,0796) do 150 cm³ kadičky, pridá 100 cm³ deionizovanej vody a 2,2 cm³ (2,3 g) ľadovej kyseliny octovej (CH₃COOH, M_r = 60,052, $\rho = 1,0477 \text{ g cm}^{-3}$). Po rozpustení sa roztok preniesie do 250 cm³ odmernej banky, doplní po značku deionizovanou vodou a premieša.

o **xylenolová oranžová, indikátor** – tuhý indikátor je homogénna zmes 1 : 100 s NaCl.