

NACIONĀLA UN STARPTAUTISKA MĒROGA PASĀKUMU ĪSTENOŠANA IZGLĪTOJAMO  
TALANTU ATTĪSTĪBAI

## KĪMIJAS 64. OLIMPIĀDES

## VALSTS POSMA PRAKTISKIE DARBI

## 9. KLASE (Kopā 30 punkti)

## DARBA APRAKSTS

**1.uzdevums. Vara iegūšana**

No 4,00 g  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  vārglāzē pagatavo 10 %  $\text{CuSO}_4$  šķīdumu. Iegūtajam šķīdumam (velkmes skapī) pievieno 1-2 pilienus konc. sērskābes.

Iegūto šķīdumu uzsilda uz elektriskās plītiņas līdz  $50^\circ\text{C}$  temperatūrai un tad pievieno cinka pulveri, kas ņemts 20 % lielā pārākumā. Reakcijas maisījumu silda un maisa līdz šķīdums atkrāsojas. No iegūtā vara dekantē (nolej) šķīdumu.

Lai atbrīvotos no cinka pārākuma, iegūtās vara nogulsnes apstrādā ar atšķ. sālskābi (1:1), pa mazām porcijām 5 min. laikā pievieno 10 mL sālskābes, reakcijas maisījumu visu laiku maisot.

Maisījumu viegli uzkarsē un samaisa, lai pārbaudītu, vai viss cinka pārpalikums ir izreaģējis.

Iegūto varu nofiltrē, izmantojot parasto filtrēšanu, pirms tam nosverot filtrpapīru. Vara nogulsnes skalo uz filtra ar dest. ūdeni (2-3 mL), bet pēc tam ar 1-2 mL etanola.

Nofiltrētās nogulsnes ar filtrpapīru pārliet iepriekš nosvērtā Petri trauciņā, uz kura uzrakstīts skolēna kods. **Līdz plkst. 12:30** nodod nofiltrētās nogulsnes laboratorijas darbu vadītājam, kas tās 30 minūtes karsēs  $80^\circ\text{C}$  temperatūrā un pēc tam atdos jums tās nosvērt.

Secinājumos novērtē produkta iznākumu!

**2.uzdevums. Neorganisko vielu identifikācija.**

Sešās numurētās mēģenēs atrodas pa vienam šādu individuālu vielu 0,1 M šķīdumi: cinka hlorīds, nātrijs hlorīds, magnija sulfāts, svina(II) nitrāts, kālija nitrāts, nātrijs hidroksīds.

Nosakiet, kādas vielas šķīdums atrodas katrā mēģenē! Noteikšanā vispirms drīkst izmantot tikai savstarpējās reakcijas ar iegūtajiem šķīdumiem, bet pēc tam, ja nepieciešams, arī 10 M NaOH (atrodas velkmes skapī)! Novērojumus ierakstiet tabulā, kas dota darba lapās! Uzrakstiet vielu identificēšanas gaitā norisošo reakciju vienādojumus, kur tas ir iespējams! Pamatojiet savus spriedumus!