

Nazwa kwalifikacji: **Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **AU.59**

Numer zadania: **01**

Kod arkusza: **AU.59-01-22.06-SG_zo**

Wersja arkusza: **SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1: Tabela 1. Zestawienie obliczeń i wyników <i>Uwaga. Dopuszczalne inne, tożsame metody obliczeń</i>
	<i>W tabeli zapisane:</i>
R.1.1	obliczenia dla roztworu chlorku wapnia - obliczenie masy chlorku wapnia, np. $30\text{ g} - 100\text{ g}$ $x - 150\text{ g}$ $x = 45\text{ g}$
R.1.2	obliczenia dla roztworu chlorku wapnia - obliczenie objętości wody, np. $150\text{ g} - 45\text{ g} = 105\text{ g}$ $d = 1\text{ g/cm}^3$ $V = 105/1 = 105\text{ cm}^3$
R.1.3	obliczona masa odważki chlorku wapnia - 45 g
R.1.4	obliczona objętość wody destylowanej - 105 cm³
R.1.5	obliczenia dla roztworu wodorotlenku sodu o stężeniu 0,1 mol/dm ³ , np. $0,1\text{ mol} - 1000\text{ cm}^3$ $1\text{ mol} - 1000\text{ cm}^3$ $x - 200\text{ cm}^3$ $0,02\text{ mol} - y$ $x = 0,02\text{ mol}$ $y = 20\text{ cm}^3$
R.1.6	obliczona objętość roztworu NaOH o stężeniu 1 mol/dm ³ - 20 cm³
R.1.7	obliczenia dla roztworu NaOH o stężeniu 0,5 mol/dm ³ , np. $m_s = 0,5\text{ mol/dm}^3 \cdot 40\text{ g/mol} \cdot 0,25\text{ dm}^3 = 5\text{ g}$
R.1.8	obliczona masa odważki wodorotlenku sodu - 5 g
R.2	Rezultat 2: Tabela 2. Etykiety dla sporządzonych roztworów
	<i>W tabeli zapisane:</i>
R.2.1	na etykiecie A. dla roztworu chlorku wapnia - CaCl₂
R.2.2	na etykiecie A. dla roztworu chlorku wapnia - 30% (m/m)
R.2.3	na etykiecie A. dla roztworu chlorku wapnia - H319
R.2.4	na etykiecie A. dla roztworu chlorku wapnia - UWAGA
R.2.5	na etykiecie B. dla roztworu wodorotlenku sodu - NaOH
R.2.6	na etykiecie B. dla roztworu wodorotlenku sodu - 0,1 mol/dm³
R.2.7	na etykiecie C. dla roztworu wodorotlenku sodu - NaOH
R.2.8	na etykiecie C. dla roztworu wodorotlenku sodu - 0,5 mol/dm³
R.2.9	na etykiecie C. dla roztworu wodorotlenku sodu - H290, H314
R.2.10	na etykiecie C. dla roztworu wodorotlenku sodu - NIEBEZPIECZEŃSTWO
R.3	Rezultat 3: Wykaz prac laboratoryjnych
	<i>W tabeli zapisane czynności:</i>
R.3.1	odważenie substancji (wodorotlenku sodu / NaOH)
R.3.2	przeniesienie substancji (wodorotlenku sodu / NaOH) do kolby (miarowej)
R.3.3	rozpuszczenie substancji (wodorotlenku sodu / NaOH) w wodzie destylowanej
R.3.4	dopełnienie kolby wodą destylowaną do kreski
R.3.5	zamknięcie kolby korkiem
R.3.6	wymieszanie roztworu (w kolbie)
R.4	Rezultat 4: Tabela 4. Wykaz sprzętu laboratoryjnego niezbędnego do wykonania ekstrakcji związków fosforu
	<i>Wykaz zawiera:</i>
R.4.1	moździerz z tłuczkiem
R.4.2	waga laboratoryjna (lub równoważne)
R.4.3	naczynko wagowe
R.4.4	kolba miarowa, 500 cm³
R.4.5	cyklinder miarowy, 250 cm³
R.4.6	zlewka (zlewki)
R.4.7	łyżka, tryskawka, lejek (do kolby), zestaw do sączenia (lub statyw, pierścień, lejek), bagietka, wkraplacz <i>Uwaga. Kryterium należy uznać za spełnione, jeżeli wykaz</i>

R.5	Rezultat 5: Tabela 5. Wykaz sprzętu laboratoryjnego niezbędnego do wykonania oznaczenia zawartości fosforu w nawozie
	<i>Wykaz zawiera:</i>
R.5.1	pipeta jednomiarowa lub wielomiarowa, 50 cm³
R.5.2	kolba stożkowa
R.5.3	cylinder miarowy, 100 cm³
R.5.4	cylinder miarowy, 50 cm³
R.5.5	biureta, 10 cm³
R.5.6	biureta, 50 cm³
R.5.7	termometr (laboratoryjny), zlewka (zlewki), wkrapłacz (wkrapłacze), gruszka (pompka), lejek (do biurety), statyw (do biurety), łapa (do biurety), tryskawka <i>Uwaga. Kryterium należy uznać za spełnione, jeżeli wykaz zawiera co najmniej 3 pozycje spośród wymienionych</i>
R.6	Rezultat 6: Tabela 6. Wykaz odczynników chemicznych niezbędnych do wykonania oznaczenia zawartości fosforu w nawozie
	<i>Wykaz zawiera:</i>
R.6.1	nazwa - oranż metylowy
R.6.2	wzór oranżu metylowego - C₁₄H₁₄N₃NaO₃S
R.6.3	stężenie roztworu oranżu metylowego - 0,1% (m/m) lub 0,1%
R.6.4	nazwa - wodorotlenek sodu
R.6.5	stężenia roztworów wodorotlenku sodu - 0,1 mol/dm³ i 0,5 mol/dm³
R.6.6	nazwa - chlorek wapnia
R.6.7	stężenie roztworu chlorku wapnia - 30% (m/m) lub 30%
R.6.8	nazwa - fenoloftaleina
R.6.9	wzór fenoloftaleiny - C₂₀H₁₄O₄
R.6.10	stężenie roztworu fenoloftaleiny - 0,5% (m/m) lub 0,5%