

Nazwa kwalifikacji:	Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych
Oznaczenie kwalifikacji:	CHM.03
Numer zadania:	01
Kod arkusza:	CHM.03-01-22.01-SG_zo
Wersja arkusza:	SG

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1: Zapotrzebowanie na sprzęt laboratoryjny - tabela 1.
	<i>Zapisane:</i>
R.1.1	dla roztworu wodorotlenku sodu: kolba miarowa; 200 cm³
R.1.2	dla roztworu wodorotlenku sodu: pipeta jednomiarowa lub pipeta wielomiarowa lub cylinder miarowy ; 10 cm³
R.1.3	dla roztworu wodorotlenku sodu: zlewka (lub tryskawka), gruszka/pompka (do pipety), lejek, butelka (z jasnego szkła), wkraplacz <i>Uwaga. Kryterium należy uznać za spełnione jeżeli wykaz zawiera co najmniej 3 pozycje spośród wymienionych</i>
R.1.4	dla roztworu chromianu(VI) potasu: waga (laboratoryjna lub techniczna lub równoważny zapis); z dokładnością co najmniej 0,01 g
R.1.5	dla roztworu chromianu(VI) potasu: cylinder miarowy, łyżeczka, zlewka, bagietka, butelka (z jasnego szkła) <i>Uwaga. Kryterium należy uznać za spełnione jeżeli wykaz zawiera co najmniej 3 pozycje spośród wymienionych</i>
R.1.6	dla roztworu soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego: kolba miarowa; 200 cm³
R.1.7	dla roztworu soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego: moździerz z tłuczkiem (lub pistlem)
R.1.8	dla roztworu soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego: waga (laboratoryjna lub techniczna lub równoważny zapis); z dokładnością co najmniej 0,01 g, łyżeczka, naczynko wagowe
R.1.9	dla roztworu soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego: cylinder miarowy; 100 cm³
R.1.10	dla roztworu soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego: zlewka, butelka (z jasnego szkła), lejek (do kolby), zestaw do sączenia (lub lejek, statyw, łącznik, pierścień lub równoważne), bagietka, zestaw do ogrzewania (lub płyta grzewcza lub palnik gazowy, trójnóg, siatka do ogrzewania lub równoważne), wkraplacz <i>Uwaga. Kryterium należy uznać za spełnione jeżeli wykaz zawiera co najmniej 4 pozycje spośród wymienionych</i>
R.2	Rezultat 2: Zestawienie obliczeń i wyników – tabela 2.
	<i>Zapisane:</i>
R.2.1	obliczenia dla roztworu wodorotlenku sodu, np.: $2 \text{ mol} \quad \text{---} \quad 1 \text{ dm}^3$ $0,1 \text{ mol} \quad \text{---} \quad x$ $x = 0,05 \text{ dm}^3 = 50 \text{ cm}^3$ $50 \text{ cm}^3 \text{ NaOH o stężeniu } 2 \text{ mol/dm}^3 \quad \text{----} \quad 1 \text{ dm}^3 \text{ NaOH o stężeniu } 0,1 \text{ mol/dm}^3$ $x \quad \text{----} \quad 0,2 \text{ dm}^3$ $x = 10 \text{ cm}^3$ <i>Uwaga: Dopuszczalna inna, merytorycznie tożsama metoda obliczeń</i>
R.2.2	obliczona objętość roztworu wodorotlenku sodu o stężeniu 2 mol/dm ³ - 10 cm³ lub 0,01 dm³

R.2.3	<p>obliczenia dla roztworu chromianu(VI) potasu, np.:</p> $m_r = 120 \text{ g}$ $C_p = 1\%$ $1 \text{ g} \text{ ---- } 100 \text{ g}$ $x \text{ ---- } 120 \text{ g}$ $x = 1,2 \text{ g}$ $m_{H_2O} = 120 \text{ g} - 1,2 \text{ g} = 118,8 \text{ g}$ $V_{H_2O} = 118,8 \text{ cm}^3$ <p><i>Uwaga. Dopuszczalna inna, merytorycznie tożsama metoda obliczeń.</i></p>
R.2.4	obliczona masa stałego chromianu(VI) potasu - 1,2 g lub 1,20 g
R.2.5	obliczona objętość wody destylowanej - 118,8 cm³
R.3	Rezultat 3: Wykaz odczynników - tabela 3.
<i>Zapisane:</i>	
R.3.1	dla roztworu wodorotlenku sodu: nazwa odczynnika - wodorotlenek sodu
R.3.2	dla roztworu wodorotlenku sodu: wzór sumaryczny - NaOH
R.3.3	dla roztworu wodorotlenku sodu: stężenie - 2 mol/dm³
R.3.4	dla roztworu wodorotlenku sodu: ilość - 10 cm³ lub 0,01 dm³ (dopuszcza się inną wartość pod warunkiem jej zgodności z obliczeniami zdającego w rezultacie 2)
R.3.5	dla roztworu chromianu(VI) potasu: nazwa odczynnika - chromian(VI) potasu
R.3.6	dla roztworu chromianu(VI) potasu: wzór sumaryczny - K₂CrO₄
R.3.7	dla roztworu chromianu(VI) potasu: stopień czystości - cz.d.a.
R.3.8	dla roztworu chromianu(VI) potasu: ilość - 1,2 g lub 1,20 g (dopuszcza się inną wartość pod warunkiem jej zgodności z obliczeniami zdającego w rezultacie 2)
R.4	Rezultat 4: Opis czynności dotyczących przygotowania roztworu chromianu(VI) potasu – tabela 4.
<i>Zapisane:</i>	
R.4.1	odważenie chromianu(VI) potasu (lub substancji)
R.4.2	odmierzenie wody destylowanej
R.4.3	przelanie wody destylowanej do zlewki z chromianem(VI) potasu (lub substancją)
R.4.4	rozpuszczenie chromianu(VI) potasu (lub substancji) w wodzie destylowanej (wymieszanie bagietką)
R.5	Rezultat 5: Wykaz środków ochrony indywidualnej i zasad postępowania – tabela 5.
<i>Zapisane:</i>	
R.5.1	w części "środki ochrony indywidualnej" - gogle ochronne lub szczelne okulary ochronne (lub co najmniej okulary/gogle)
R.5.2	w części "środki ochrony indywidualnej" - rękawice odporne na działanie chemikaliów (lub co najmniej rękawice)
R.5.3	w części "środki ochrony indywidualnej" - odzież ochronna lub fartuch ochronny (lub co najmniej fartuch)
R.5.4	w części "zasady postępowania podczas pracy z chromianem(VI) potasu" co najmniej dwie zasady spośród: unikać kontaktu ze skórą, unikać kontaktu z oczami, nie wdychać, nie próbować na smak, nie uwalniać do kanalizacji
R.6	Rezultat 6: Etykiety dla sporządzonych roztworów – tabela 6.
<i>Zapisane:</i>	
R.6.1	dla roztworu wodorotlenku sodu: nazwa - wodorotlenek sodu
R.6.2	dla roztworu wodorotlenku sodu: wzór - NaOH
R.6.3	dla roztworu wodorotlenku sodu: stężenie - 0,1 mol/dm³ lub 0,1-molowy
R.6.4	dla roztworu wodorotlenku sodu: zwroty H - H314
R.6.5	dla roztworu chromianu(VI) potasu: nazwa - chromian(VI) potasu
R.6.6	dla roztworu chromianu(VI) potasu: wzór - K₂CrO₄
R.6.7	dla roztworu chromianu(VI) potasu: stężenie - 1% lub 1%(m/m) lub 1-procentowy
R.6.8	dla roztworu chromianu(VI) potasu: zwroty H - H315, H317, H319, H335, H340, H350i, H350, H410 (zgodnie z kartą charakterystyki roztworu)
R.6.9	dla roztworu soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego: nazwa - roztwór soli lub sól z wyekstrahowanej próbki pieczywa pszenno-żytniego