

Nazwa kwalifikacji: **Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych**
 Oznaczenie kwalifikacji: **CHM.03**
 Numer zadania: **01**
 Kod arkusza: **CHM.03-01-25.01-SG**
 Wersja arkusza: **SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1: Tabela 1. Roztwór podstawowy zawierający jony żelaza(III)
	<i>Zapisane odpowiednio:</i>
	<i>Wykaz prac niezbędnych do przygotowania roztworu podstawowego zawierającego jony żelaza(III)</i>
R.1.1	odważenie substancji/hydratu/siarczanu(VI) amonu żelaza(III)-woda(1/12)
R.1.2	ilościowe przeniesienie odważki do kolby miarowej
R.1.3	rozpuszczenie odważki w wodzie destylowanej z dodatkiem kwasu siarkowego(VI)
R.1.4	uzupełnienie kolby wodą destylowaną do kreski
R.1.5	zamknięcie kolby korkiem i wymieszanie roztworu
	<i>Wykaz sprzętu laboratoryjnego niezbędnego do przygotowania roztworu podstawowego zawierającego jony żelaza(III)</i>
R.1.6	pipeta jednomiarowa 5 cm ³ lub pipeta wielomiarowa 5 cm ³ Dopuszcza się również zapisy: pipeta wielomiarowa 10 cm ³ lub cylinder miarowy 5 cm ³ lub cylinder miarowy 10 cm ³
R.1.7	kolba miarowa; 1 dm ³
R.1.8	waga laboratoryjna lub równoważne
R.1.9	naczynko wagowe/szkiełko zegarkowe, tyżeczka, tryskawka, lejek, gruszka lub równoważne, zlewka, wkrapłacz/pipeta Pasteura <i>Kryterium należy uznać za spełnione, jeżeli zapisane są, co najmniej 4 sprzęty z wymienionych</i>
R.2	Rezultat 2: Tabela 2. Roztwór rodanku amonu
	<i>Zapisane odpowiednio:</i>
R.2.1	Obliczenia stężenia molowego roztworu rodanku amonu, np. $n = 50 \text{ g} / 76 \text{ g/mol}$ $C_m = n / V = 0,66 \text{ mola} / 1 \text{ dm}^3$ <i>Kryterium należy również uznać za spełnione jeżeli zapisana została inna poprawna merytorycznie metoda obliczeń</i>
R.2.2	Wartość stężenia molowego roztworu rodanku amonu [mol/dm ³]: 0,66
	<i>Wykaz prac niezbędnych do przygotowania roztworu rodanku amonu:</i>
R.2.3	odważenie substancji/rodanku amonu
R.2.4	rozpuszczenie odważki w wodzie destylowanej w kolbie miarowej
R.2.5	dopełnienie kolby wodą destylowaną do kreski
R.2.6	zamknięcie kolby korkiem i wymieszanie roztworu
R.3	Rezultat 3: Tabela 3. Roztwór roboczy zawierający jony żelaza(III)
	<i>Zapisane odpowiednio:</i>
	<i>Wykaz prac niezbędnych do przygotowania roztworu roboczego zawierającego jony żelaza(III):</i>
R.3.1	pobranie 10 cm ³ roztworu podstawowego żelaza(III)
R.3.2	przeniesienie do kolby miarowej
R.3.3	dopełnienie kolby wodą destylowaną do kreski
R.3.4	zamknięcie kolby korkiem i wymieszanie roztworu
	<i>Wykaz sprzętu laboratoryjnego niezbędnego do przygotowania roztworu roboczego zawierającego jony żelaza(III):</i>
R.3.5	pipeta jednomiarowa 10 cm ³ lub pipeta wielomiarowa 10 cm ³
R.3.6	kolba miarowa 100 cm ³
R.3.7	tryskawka, lejek, gruszka lub równoważne, zlewka, wkrapłacz/pipeta Pasteura <i>Kryterium należy uznać za spełnione jeżeli zapisane są, co najmniej 3 sprzęty z w. wymienionych</i>
R.4	Rezultat 4: Tabela 4. Seria roztworów wzorcowych żelaza(III)
	<i>Zapisane odpowiednio:</i>
R.4.1	Obliczenia stężeń procentowych (m/m) wykonane dla całej serii roztworów wzorcowych żelaza nr 1 - 6, typu: <i>Wzorzec nr 1. $C_p = 0,025 \text{ mg} \times 100\% / 50000 \text{ mg} = 0,00005\%$</i> <i>Wzorzec nr 2. $C_p = 0,05 \text{ mg} \times 100\% / 50000 \text{ mg} = 0,00010\%$</i> <i>Wzorzec nr 3. $C_p = 0,1 \text{ mg} \times 100\% / 50000 \text{ mg} = 0,00020\%$ itd.</i> <i>Kryterium należy również uznać za spełnione, jeżeli zapisana została inna poprawna merytorycznie metoda obliczeń</i>
R.4.2	Roztwór wzorcowy żelaza(III) nr 1 [%]: 0,00005
R.4.3	Roztwór wzorcowy żelaza(III) nr 2 [%]: 0,00010 lub 0,0001
R.4.4	Roztwór wzorcowy żelaza(III) nr 3 [%]: 0,00020 lub 0,0002
R.4.5	Roztwór wzorcowy żelaza(III) nr 4 [%]: 0,00030 lub 0,0003
R.4.6	Roztwór wzorcowy żelaza(III) nr 5 [%]: 0,00040 lub 0,0004
R.4.7	Roztwór wzorcowy żelaza(III) nr 6 [%]: 0,00050 lub 0,0005
R.4.8	Masy Fe(III) w kolbach [mg] zapisane kolejno dla roztworów wzorcowych: 0,025; 0,050 lub 0,05; 0,100 lub 0,10 lub 0,1; 0,150 lub 0,15; 0,200 lub 0,20 lub 0,2; 0,250 lub 0,25
R.4.9	Stężenie procentowe (m/m) [%] zapisane kolejno dla roztworów wzorcowych: 0,00005; 0,00010 lub 0,0001; 0,00020 lub 0,0002; 0,00030 lub 0,0003; 0,00040 lub 0,0004; 0,00050 lub 0,0005 <i>(Dopuszcza się inne wartości pod warunkiem ich zgodności z obliczeniami i wynikami ocenionymi wg kryteriów od R.4.2 do R.4.7)</i>
R.5	Rezultat 5: Tabela 5. Wykaz środków ochrony indywidualnej
	<i>Zapisane odpowiednio:</i>
R.5.1	Ochrona oczu: gogle ochronne/ gogle/ okulary ochronne/ okulary lub równoważne
R.5.2	Ochrona rąk: rękawice ochronne/ rękawice nitrylowe/ rękawice lub równoważne
R.5.3	Ochrona ciała: ubranie ochronne/ fartuch ochronny/ fartuch lub równoważne