

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
ZASADY OCENIANIA**
*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

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

 Oznaczenie arkusza: **A.59-01-17.06**

 Oznaczenie kwalifikacji: **A.59**

 Numer zadania: **01**
Wypełnia egzaminator

 Kod ośrodka –

 Kod egzaminatora

 Data egzaminu

Dzień Miesiąc Rok

 Godzina rozpoczęcia egzaminu :

Numer PESEL zdającego*											Numer stanowiska	

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

*Egzaminator wpisuje T,
jeżeli zdający spełnił
kryterium albo N, jeżeli
nie spełnił*

Rezultat 1. Przygotowany roztwór buforu amonowego o pH = 10,0

1	Roztwór buforowy znajduje się w kolbie miarowej o poj. 100 cm ³								
2	Kolba jest zamknięta korkiem								
3	Kolba z roztworem jest opisana (podana nazwa i pH): roztwór buforowy, pH = 10,0								

Rezultat 2. Przygotowana próbka preparatu magnezowego do badań

1	Próbka znajduje się w kolbie miarowej o poj. 100 cm ³								
2	Kolba miarowa jest dopełniona i zamknięta korkiem								
3	Kolba z próbką jest opisana: próbka do badań lub inne tożsame określenie								

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rezultat 3. Dokumentacja z wykonanych prac analitycznych (Tabela 1)																				
1	Obliczone ilości odczynników potrzebnych do przygotowania 100 cm ³ roztworu buforowego: 5,4 g chlorku amonu, 35 cm ³ roztworu amoniaku																			
2	Wykaz sprzętu, pkt. 1.4.: waga, szkiełko zegarkowe lub naczynko wagowe, łyżka, zlewka, bagietka, kolba miarowa o poj. 100 cm ³ , cylinder miarowy o poj. 50 cm ³ , tryskawka, lejek, pipetka wkraplająca Kryterium należy uznać za spełnione, jeżeli wykaz zawiera co najmniej 6 pozycji, w tym kolbę miarową o poj. 100 cm ³																			
3	Wykaz odczynników, pkt.1.5.: chlorek amonu (lub NH ₄ Cl), cz.d.a., amoniak (lub NH _{3(aq)}), roztwór 25%, cz.d.a.																			
4	Zapisane co najmniej 3 wyniki pomiarów objętości zużytego roztworu EDTA w trakcie miareczkowania (z jednostką) w cm ³																			
5	Zapisana średnia arytmetyczna z co najmniej dwóch wyników miareczkowania nie różniących się więcej niż o 0,2 (z jednostką) w cm ³																			
6	Obliczone stężenie molowe roztworu EDTA. Wynik podany z jednostką i z dokładnością do 0,0001 - około 0,0100 mol/dm ³																			
7	Wykaz sprzętu, pkt. 2.4.: pipeta jednomiarowa (lub Mohra) o poj. 25 cm ³ , biureta o poj. 50 cm ³ , kolby stożkowe, cylinder miarowy o poj. 100 cm ³ , pipeta wielomiarowa o poj. 5 cm ³ , statyw, łapa, łącznik, lejek (do biurety), zlewki, gruszka (pompka), tryskawka. Kryterium należy uznać za spełnione, jeżeli wykaz zawiera co najmniej 8 pozycji, w tym pipetę jednomiarową o poj. 25 cm ³ i biuretę o poj. 50 cm ³																			
8	Wykaz odczynników, pkt. 2.5.: siarczan(VI) magnezu (lub MgSO ₄), roztwór wzorcowy 0,0100 mol/dm ³ , bufor amonowy, pH=10,0, czerń eriochromowa T, cz.d.a.																			
9	Zapisana masa odważonej próbki preparatu magnezowego - około 0,200 g z dokładnością do 0,001 g (masa może być zapisana w mg)																			
10	Wykaz sprzętu, pkt.3.2.: waga, szkiełko zegarkowe lub naczynko wagowe, łyżka, kolba miarowa o poj. 100 cm ³ , lejek, zlewka, pipetka wkraplająca Kryterium należy uznać za spełnione, jeżeli wykaz zawiera co najmniej 5 pozycji																			
Rezultat 4. Uporządkowane stanowisko po zakończeniu pracy																				
1	Szkiełko laboratoryjne jest dokładnie umyte																			
2	Waga jest wyłączona i oczyszczona																			
3	Zestaw do miareczkowania jest rozmontowany																			
4	Niewykorzystane odczynniki i roztwory oraz sprzęt laboratoryjny są odłożone na miejsce pobrania																			
5	Mieszanki poroakcyjne, resztki roztworu z biurety są przelane do pojemnika na odpady ciekłe																			
6	Stół laboratoryjny jest czysty i suchy																			

Przebieg 1. Przygotowanie roztworu buforu amonowego o pH = 10,0*Zdający:*

1	odważył chlorek amonu zgodnie z zasadami ważenia (zdejmował naczynie z wagi podczas dosypywania substancji)								
2	rozpuścił naważkę w wodzie destylowanej i przeniósł ilościowo roztwór do kolby miarowej								
3	wlał do kolby za pomocą cylindra miarowego 25% roztwór amoniaku (pod dygestorium)								
4	dopełnił kolbę miarową do kreski wodą destylowaną								
5	zatkął kolbę korkiem i wymieszał roztwór								
6	stosował środki ochrony indywidualnej								

Przebieg 2. Nastawianie miana roztworu EDTA na siarczan(VI) magnezu*Zdający:*

1	zmontował zestaw do miareczkowania, prawidłowo napełnił biuretę roztworem EDTA (menisk dolny, brak pęcherza powietrza pod kranem)								
2	odpipetował do kolby stożkowej 25 cm ³ roztworu wzorcowego MgSO ₄								
3	odmierzył za pomocą cylindra miarowego wodę destylowaną i wlał do kolby stożkowej								
4	dodał za pomocą pipety wielomiarowej roztwór <u>przygotowanego</u> buforu amonowego								
5	dodał szczyptę czerni eriochromowej T								
6	przygotowany w kolbie stożkowej roztwór prawidłowo miareczkował roztworem EDTA (lejek zdjęty z biurety) do zmiany zabarwienia na niebieskie								
7	wykonał co najmniej trzy oznaczenia								
8	stosował środki ochrony indywidualnej								

Przebieg 3. Przygotowanie próbki preparatu magnezowego do badań*Zdajacy:*

1	odważył próbkę preparatu magnezowego zgodnie z zasadami ważenia (zdejmował naczynie z wagi podczas dosypywania substancji)								
2	przeniósł naważkę ilościowo do kolby miarowej o poj. 100 cm ³ i rozpuścił w wodzie destylowanej								
3	dopełnił kolbę miarową do kreski wodą destylowaną								
4	zatkął kolbę korkiem i wymieszał roztwór								

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis