



**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
KRYTERIA OCENIANIA

*Arkusze zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

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

Oznaczenie arkusza: **A.59-01-16.01**

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

Numer
stanowiska

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

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

Rezultat 1. Roztwór manganianu(VII) potasu

1	Roztwór znajduje się w butelce z ciemnego szkła						
2	Objętość roztworu - 0,5 l, w butelce o pojemności 0,5 l						
3	Na etykiecie zapisany wzór: KMnO_4 lub nazwa: manganian(VII) potasu						
4	Na etykiecie zapis uwzględnia klasyfikację zagrożeń (zgodnie z kartą charakterystyki, którą zdający ma na stanowisku pracy): H272, H302, H400, H410 lub R 8, R 22, R 50/53 lub O, X _n , N lub inne zgodne z kartą charakterystyki						
5	Na etykiecie wpisane stężenie $0,0025 \text{ mol/dm}^3$ (lub około $0,0025 \text{ mol/dm}^3$)						

Rezultat 2. Roztwór szczawianu sodu

1	Roztwór szczawianu sodu znajduje się w kolbie miarowej o pojemności 1 dm^3						
2	Kolba z roztworem szczawianu sodu jest zamknięta korkiem						
3	Roztwór szczawianu sodu w kolbie jest dopełniony do kreski - menisk dolny						
4	Roztwór jest wymieszany, klarowny						
5	Na etykiecie wzór: $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ lub nazwa: szczawian sodu (lub di-sodu szczawian)						
6	Na etykiecie określone stężenie: $0,0062 \text{ mol/dm}^3$ (lub około $0,0062 \text{ mol/dm}^3$)						
7	Na etykiecie zapis uwzględnia klasyfikację zagrożeń (zgodnie z kartą charakterystyki, którą zdający ma na stanowisku pracy): H302, H312 lub R 21/22 lub X _n lub inne zgodne z kartą charakterystyki						

Numer
stanowiska

Rezultat 3. Dokumentacja z wykonanych prac analitycznych**przygotowanie roztworu manganianu(VII) potasu:**

1	Obliczona masa KMnO_4 potrzebnego do przygotowania roztworu: 0,2 g. <i>Uwaga. Dokładność, z jaką podano wynik, nie podlega ocenie.</i>						
2	Wypisany sprzęt i szkło: kolba miarowa o poj. 500 cm^3 , waga, szkiełko zegarkowe lub naczynko wagowe, łyżeczka, lejek, zlewka lub tryskawka, butelka (z ciemnego szkła). <i>Kryterium jest spełnione, jeżeli wykaz zawiera co najmniej 4 pozycje, w tym kolbę miarową o poj. 500 cm^3 i wagę.</i>						
3	Wypisane odczynniki: 1) KMnO_4 lub manganian(VII) potasu, 2) woda destylowana (nie musi być wpisana)						

przygotowanie roztworu szczawianu sodu:

4	Oliczona masa szczawianu sodu potrzebnego do przygotowania roztworu: 0,831 g. <i>Uwaga. Dokładność, z jaką podano wynik, nie podlega ocenie.</i>						
5	Wypisany sprzęt i szkło: kolba miarowa o pojemności 1 dm^3 , waga, szkiełko zegarkowe lub naczynko wagowe, łyżeczka, lejek, zlewka lub tryskawka, <i>Kryterium jest spełnione, jeżeli wykaz zawiera co najmniej 4 pozycje, w tym kolbę miarową o poj. 1 dm^3 i wagę.</i>						
6	Wypisane odczynniki: 1) $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ lub szczawian sodu (lub di-sodu szczawian), 2) woda destylowana (nie musi być wpisana)						

Numer
stanowiska

Rezultat 4. Opis wykonania roztworu kwasu siarkowego(VI) 1+3

1	Podana objętość stężonego kwasu siarkowego(VI): 25 cm ³ oraz wody destylowanej: 75 cm ³						
2	Wypisany sprzęt i szkło: zlewka, cylinder miarowy o poj. 100 cm ³ , cylinder miarowy o poj. 25 cm ³ (lub pipeta o poj. 25 cm ³ i gruszka do pipety), bagietka, lejek, butelka (z jasnego szkła) <i>Kryterium jest spełnione, jeżeli wykaz zawiera co najmniej 4 pozycje.</i>						
3	Wypisane odczynniki: 1) H ₂ SO ₄ , kwas siarkowy (VI), stężony (lub 98 % lub o gęstości 1,84 g/cm ³), 2) woda destylowana,						
4	Opis wykonania uwzględnia odmierzenie cylindrem miarowym wody destylowanej i przelanie do zlewki						
5	Opis wykonania uwzględnia pobranie stężonego kwasu siarkowego(VI) pod dygestorium i wlanie kwasu do przygotowanej wcześniej wody destylowanej (w kolejności: kwas do wody). Zapis może wystąpić w innym brzmieniu.						
6	Środki ostrożności - uwzględnione: właściwa kolejność wlewania kwasu do wody, zastosowanie gruszki do pipety podczas pobierania kwasu, konieczność pracy pod dygestorium, założone rękawice, założone okulary. Zapisy mogą wystąpić w innym brzmieniu i w innym miejscu, m.in. w opisie wykonania. Kryterium jest spełnione w przypadku uwzględnienia co najmniej dwóch środków ostrożności						
7	Środki ochrony osobistej: uwzględnione: okulary ochronne (lub inna adekwatna nazwa, m.in. typu gogle), rękawice ochronne						
8	Na etykiecie zapisany wzór: H ₂ SO ₄ lub nazwa: kwas siarkowy(VI)						
9	Na etykiecie zapis: 1+3						
10	Na etykiecie zapis uwzględnia klasyfikację zagrożeń (zgodnie z kartą charakterystyki, którą zdający ma na stanowisku pracy): H314 lub R35 lub C – żrący lub inne zgodne z kartą charakterystyki						

Numer
stanowiska

Przebieg 1. Wykonanie roztworu manganianu(VII) potasu i roztworu szczawianu sodu

1	Zdający odważył substancje zgodnie z zasadami ważenia: na wytarowanej wadze, z użyciem co najmniej: naczynka wagowego lub szkiełka zegarkowego, łyżki do pobierania substancji <i>Uwaga. Egzaminator ocenia w przypadku co najmniej jednej z ważonych substancji: manganianu(VII) potasu lub szczawianu sodu</i>						
2	Zdający pobierał substancje do ważenia zgodnie z procedurami i zasadami bhp: nie rozsypywał substancji, do każdej substancji stosował odrębną łyżkę do pobierania lub z ręcznie odsypywał bezpośrednio z opakowania, które to umożliwia						
3	W przypadku manganianu(VII) potasu: zdający rozpuścił w wodzie destylowanej w kolbie miarowej o poj. 500 cm ³ odważoną ilość substancji, dopełnił kolbę wodą do kreski						
4	Zgłoszone przez zdającego dopełnienie roztworu manganianu(VII) w kolbie wskazuje menisk górny w roztworze barwnym						
5	Zdający stosował środki ochrony indywidualnej: co najmniej odzież ochronną						
6	Zdający wymieszał roztwory w kolbach miarowych						
7	Zdający pozostawił czystą wyłączoną wagę po ważeniu						
8	Zdający umył szkło po wykonaniu zadania						
9	Zdający pozostawił porządek na stanowisku pracy						
10	Zdający pozostawił nieużyte odczynniki i roztwory na stanowisku pracy						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis