

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2015
KRYTERIA OCENIANIA**
*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

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

 Oznaczenie arkusza: **A.59-01-15.05**

 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. Zapotrzebowanie na sprzęt, szkło i odczynniki chemiczne potrzebne do wykonania oznaczenia zawartości szczawianów w herbacie – tabela 1.

Zapisany sprzęt laboratoryjny:

1	<p>waga analityczna – 1 szt. łyżeczka – 1 szt. statyw – 1 szt. kółko (pierścień) do sączenia – 1 szt. łącznik – 1 szt łapa do biurety – 1 szt. wirówka laboratoryjna – 1 szt. sączek (lub bibuła) – 1 szt. tryskawka – 1szt. łaźnia wodna – 1 szt. gruszka (pompka) do pipet – 1 szt. statyw na probówki – 1 szt. lodówka – 1 szt.</p> <p>Kryterium należy uznać za spełnione, jeśli jest zapisane co najmniej 7 pozycji</p>								
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Zapisane szkło laboratoryjne:

2	<p>zlewka o poj. 250 cm³ – 1 szt. lejek do biurety – 1 szt. (może być ujęty w sprzęcie laboratoryjnym) probówka wirówkowa (o poj. 10 cm³) – 2 szt. bagietka – 1 szt. pipeta wielomiarowa o poj. 2 cm³ – 2 szt. pipeta wielomiarowa o poj. 5 cm³ – 1 szt. cylinder miarowy o poj. 10 cm³ – 1 szt. kolba stożkowa o poj. 250 cm³ – 2 szt. biureta o poj. 50 cm³ – 1 szt. zlewki (pomocnicze) – co najmniej 2 szt. lejek (do sączenia) – 1 szt. cylinder miarowy o poj. 50 cm³ – 1 szt. butelka na mieszaniny poreakcyjne – 1 szt. (może być ujęta w sprzęcie laboratoryjnym jako pojemnik na mieszaniny poreakcyjne)</p> <p>Kryterium należy uznać za spełnione, jeśli jest zapisane co najmniej 7 pozycji</p>								
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Numer
stanowiska

Zapisane odczynniki chemiczne:							
3	woda destylowana						
4	chlorek wapnia (lub CaCl_2)						
5	roztwór 5% – w odniesieniu do chlorku wapnia						
6	aceton						
7	manganian(VII) potasu (lub KMnO_4 , lub nadmanganian potasu)						
8	$0,002 \text{ mol/dm}^3$ – w odniesieniu do KMnO_4						
9	kwasy siarkowy(VI) lub H_2SO_4						
10	roztwór 10% – w odniesieniu do kwasu siarkowego(VI)						
Rezultat 2. Wyniki obliczeń związanych z przygotowaniem roztworów – tabela 2.							
1	Zapisana obliczona ilość stałego chlorku wapnia niezbędna do przygotowania 100 cm^3 roztworu CaCl_2 o stężeniu 5% (m/V): 5 g CaCl_2						
2	Zapisana obliczona ilość stężonego H_2SO_4 (w cm^3) niezbędnego do przygotowania 100 cm^3 roztworu kwasu H_2SO_4 o stężeniu 10%: 6 $\text{cm}^3 \text{H}_2\text{SO}_4$						
3	Zapisana obliczona ilość wody, niezbędna do przygotowania 100 cm^3 roztworu kwasu H_2SO_4 o stężeniu 10%: 94 $\text{cm}^3 \text{H}_2\text{O}$						

Numer
stanowiska

Rezultat 3. Roztwory CaCl₂ i H₂SO₄

Roztwór chlorku wapnia:

1	Roztwór CaCl ₂ znajduje się w butelce						
2	Na etykiecie zapisany wzór: CaCl ₂						
3	Na etykiecie zapisana nazwa chemiczna: chlorek wapnia						
4	Na etykiecie zapisane stężenie: 5%						
5	Na etykiecie zapis uwzględnia: (produkt drażniący) Xi; (działanie drażniące oczy) R36						

Roztwór kwasu siarkowego(VI):

6	Roztwór H ₂ SO ₄ znajduje się w butelce						
7	Na etykiecie zapisany wzór: H ₂ SO ₄						
8	Na etykiecie zapisana nazwa chemiczna: kwas siarkowy(VI)						
9	Na etykiecie zapisane stężenie: 10%						
10	Zapis na etykiecie uwzględnia: C; R35						

Rezultat 4. Stanowisko pracy po wykonaniu roztworów.

1	Szkło laboratoryjne jest umyte						
2	Sprzęt ochrony indywidualnej (gogle, rękawice) jest odłożony na miejsce pobrania						
3	Odczynniki i sprzęt odłożone są na miejsce pobrania						
4	Stanowisko wagowe: waga jest wyłączona i oczyszczona z substancji, które mogły pojawić się na szalce w trakcie ważenia						

Numer
stanowiska

Przebieg 1. Sporządzenie roztworów 5% chlorku wapnia i 10% kwasu siarkowego (VI).

1 Zdający pracował w odzieży ochronnej (rękawice, okulary, fartuch)

Sporządzenie roztworu: CaCl₂

2 Zdający odważył substancję stałą zgodnie z zasadami ważenia: zważył naczynko wagowe, wsypał łyżeczką odważaną substancję do naczynka, zważył, zdjął naczynko ze zważoną substancją z szalki wagi

3 Zdający przesypał przez lejek do kolby miarowej odważoną ilość substancji, opłukał wodą destylowaną naczynko i lejek, dopełnił kolbę wodą do kreski, zamknął, wymieszał i przelał roztwór do butelki lub przesypał odważoną ilość substancji do zlewki, opłukał wodą destylowaną naczynko, wlał niewielką ilość wody destylowanej, wymieszał, przelał zawartość za pomocą lejka do kolby i popłukując zlewkę niewielkimi porcjami wody destylowanej dopełnił kolbę do kreski i zamknął. Następnie zawartość wymieszał i przelał do butelki.

Sporządzenie roztworu: H₂SO₄

4 Zdający odmierzył cylindrem miarowym obliczoną ilość wody destylowanej. Część wody destylowanej wlał do zlewki

5 Zdający odmierzył za pomocą cylindra miarowego lub pipety wielomiarowej obliczoną objętość stężonego kwasu siarkowego(VI) i przelał do wcześniej przygotowanej wody destylowanej. Następnie ostrożnie wlał resztę wody destylowanej i przelał zawartość do butelki.
Uwaga! Kryterium należy uznać za spełnione również wtedy gdy zdający przygotowuje roztwór w innym naczyniu, ale w prawidłowy sposób, np. w kolbie lub bezpośrednio w butelce

6 Zdający pobierał stężony kwas pod dygestorium

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis