

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2020
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.59-01-20.06-SG**

Oznaczenie kwalifikacji: **A.59**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Wypełnia egzaminator

Kod ośrodka

 –

Kod egzaminatora

Data egzaminu

Dzień Miesiąc Rok

Godzina rozpoczęcia egzaminu

 :

Numer <i>PESEL</i> zdającego*										Numer stanowiska	

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

Egzaminatorze!

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przekaz niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odręcznie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.

Numer
stanowiska

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

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

Rezultat 1. Przygotowany roztwór EDTA o stężeniu 0,01 mol/dm³

Uwaga! Oceny rezultatu należy dokonać po zakończeniu egzaminu na stanowisku pracy zdającego

1	Roztwór znajduje się w zamkniętej kolbie miarowej o pojemności 100 cm ³						
2	Na etykiecie wzór lub nazwa: C ₁₀ H ₁₄ N ₂ O ₈ Na ₂ lub EDTA lub wersenian disodu lub inne równoważne						
3	Na etykiecie informacja o stężeniu roztworu: 0,01 mol/dm ³						

Rezultat 2. Przygotowany roztwór HCl o stężeniu 1 mol/dm³

Uwaga! Oceny rezultatu należy dokonać po zakończeniu egzaminu na stanowisku pracy zdającego

1	Roztwór znajduje się w zamkniętej kolbie miarowej o pojemności 200 cm ³						
2	Na etykiecie wzór lub nazwa: HCl lub kwas solny lub kwas chlorowodorowy						
3	Na etykiecie informacja o stężeniu roztworu: 1 mol/dm ³						
4	Na etykiecie informacja o zagrożeniu: H314, H335 lub inne równoważne						

Rezultat 3. Przygotowana próbka wody do oznaczenia wapnia

Uwaga! Oceny rezultatu należy dokonać po zakończeniu egzaminu na stanowisku pracy Zdającego

1	Próbka wody znajduje się w zlewce						
2	Zlewka przykryta szkiełkiem zegarkowym						
3	Na etykiecie umieszczona informacja o rodzaju próbki, np.: próbka wody lub próbka wody do oznaczania wapnia						
4	Na etykiecie umieszczona informacja o wartości pH, typu: pH=1 l						

Numer
stanowiska

Przebieg 1. Przygotowanie roztworu HCl*Zdający:*

1	nappełnił do połowy wodą destylowaną kolbę miarową o pojemności 200 cm ³						
2	odmierzył za pomocą pipety i gruszki/pompki 36% roztwór HCl i przełał ilościowo do kolby miarowej z wodą destylowaną						
3	uzupełnił kolbę wodą destylowaną do kreski						
4	zamknął kolbę korkiem i wymieszał roztwór						
5	rozcieńczał 36% roztwór HCl pod dygestorium						
6	podczas rozcieńczania 36% roztworu HCl pracował w fartuchu ochronnym, okularach i rękawicach kwasoodpornych						

Przebieg 2. Przygotowanie roztworu wzorcowego CaCl₂*Zdający:*

1	odważył substancję – CaCO ₃ w naczynku wagowym						
2	dosypywał i odsypywał substancję poza wagą						
3	pozostawił czystą, wyłączoną wagę po ważeniu						
4	przeniósł odważkę CaCO ₃ ilościowo do kolby miarowej o pojemności 100 cm ³						
5	dodawał porcjami – po 0,5 cm ³ przygotowany 1-molowy roztwór HCl						
6	roztworzył całkowicie odważkę CaCO ₃ w HCl uzyskując klarowny roztwór						
7	uzupełnił kolbę wodą destylowaną do kreski						
8	zamknął kolbę korkiem i wymieszał roztwór						
9	stosował środki ochrony indywidualnej – fartuch, rękawice i gogle						

Numer
stanowiska

Przebieg 3. Przygotowanie próbki wody do oznaczenia wapnia

Zdający:

1	odmierzył do zlewki 50 cm ³ badanej wody						
2	dodał do próbki wody 2 cm ³ roztworu NaOH i wymieszał zawartość zlewki						
3	umieścił elektrodę w próbce, włączył pehametr i odczytał wartość pH						
4	przed i po pomiarze pH opłukał elektrodę wodą destylowaną i osuszył bibułą						

Numer
stanowiska

Rezultat 4. Dokumentacja związana z przygotowaniem roztworów i próbki. Tabela 1

1	W pkt. 1.1 tabeli: objętość roztworu EDTA o stężeniu $0,05 \text{ mol/dm}^3$ niezbędnego do przygotowania roztworu EDTA o stężeniu $0,01 \text{ mol/dm}^3$ – wpisane: 20 cm^3					
2	W pkt. 2.1 tabeli: stężenie molowe 36% roztworu HCl, wynik zapisany z jednostką, podany z dokładnością do jedności – wpisane: 12 mol/dm^3					
3	W pkt. 2.2 tabeli: objętość 36% roztworu HCl niezbędna do przygotowania roztworu HCl o stężeniu 1 mol/dm^3 , wynik zapisany z jednostką, podany z dokładnością do części dziesiątych – $16,7 \text{ cm}^3$					
4	W pkt. 3.1 tabeli: masa CaCO_3 niezbędnego do przygotowania roztworu CaCl_2 , wynik zapisany z jednostką, podany z dokładnością do części tysięcznych – wpisane: $0,250 \text{ g}$					
5	W pkt. 3.2 tabeli: wpisana ilość HCl zużyta do rozтворzenia CaCO_3 , zgodna ze stanem faktycznym, w cm^3					
6	W pkt. 3.3 tabeli: wpisane równanie reakcji w formie cząsteczkowej: $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$					
7	W pkt 4.1 tabeli: wpisana objętość pobranej próbki wody – 50 cm^3 , wpisana objętość dodanego roztworu NaOH – 2 cm^3 , pH przygotowanej próbki wody – wpisana wartość liczbowa typu: 11					
8	W pkt 5 tabeli wpisane: <u>sprzęt miarowy</u> : kolba miarowa 100 cm^3 (2x), kolba miarowa 200 cm^3 , pipeta jednomiarowa 20 cm^3 , pipeta wielomiarowa 10 cm^3 , pipeta wielomiarowa 25 cm^3 , pipeta wielomiarowa 2 cm^3 , cylinder miarowy 50 cm^3 <u>pozostały sprzęt</u> : tryskawka, łyżka do odczynników, gruszka/pompka, lejek, bagietka, zlewka, pehametr z elektrodą (lub równoważne), waga laboratoryjna (lub równoważne), naczynko wagowe, szkiełko zegarkowe, pipeta wkraplająca (lub równoważne) <i>Kryterium należy uznać za spełnione, jeżeli zapisano: 5 pozycji sprzętu miarowego (nazwa i pojemność) i 7 pozycji pozostałego sprzętu</i>					
9	W pkt 6 tabeli wpisane: <u>wykaz odczynników</u> : węglan wapnia, CaCO_3 , (stały); kwas solny (lub chlorowodorowy), HCl, (roztwór) stężony lub 36%; EDTA (lub równoważne), (roztwór) $0,05 \text{ mol/dm}^3$; wodorotlenek sodu NaOH, (roztwór) 1 mol/dm^3 <i>Kryterium należy uznać za spełnione, jeżeli są zapisane wszystkie niezbędne odczynniki (nazwa, wzór, stężenie roztworu)</i>					
10	W pkt 7 tabeli wpisane: <u>wykaz środków ochrony indywidualnej</u> : odzież ochronna, okulary ochronne, rękawice ochronne, rękawice kwasoodporne (uznać inne prawidłowe określenia)					

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis