

**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 PESEL 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 odrębnie 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.

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

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

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=11										

Przebieg 1. Przygotowanie roztworu HCl

Zdający:

1	napelnił do połowy wodą destylowaną kolbę miarową o pojemności 200 cm ³								
2	odmierzył za pomocą pipety i gruszki/pompki 36% roztwór HCl i przelał ilościowo do kolby miarowej z wodą destylowaną								
3	uzupełnił kolbę wodą destylowaną do kreski								
4	zamknął kolbę korkiem i wymieszał roztwór								
5	rozcieńczył 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								

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								

Rezultat 4. Dokumentacja związana z przygotowaniem roztworów i próbek. Tabela 1									
1	W pkt. 1.1 tabeli: objętość roztworu EDTA o stężeniu 0,05 mol/dm ³ niezbędnego do przygotowania roztworu EDTA o stężeniu 0,01 mol/dm ³ – wpisane: 20 cm³								
2	W pkt. 2.1 tabeli: stężenie molowe 36% roztworu HCl, wynik zapisany z jednostką, podany z dokładnością do jednośc – wpisane: 12 mol/dm³								
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 cm³								
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 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: CaCO₃ + 2HCl → CaCl₂ + CO₂ + H₂O								
7	W pkt 4.1 tabeli: wpisana objętość pobranej próbki wody – 50 cm³ , wpisana objętość dodanego roztworu NaOH – 2 cm³ , pH przygotowanej próbki wody – wpisana wartość liczbową 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 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