



EGZAMIN ZAWODOWY
Rok 2025
ZASADY OCENIANIA

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie badań analitycznych**
Oznaczenie arkusza: **CHM.04-01-25.06-SG**
Symbol kwalifikacji: **CHM.04**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

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, przekaż 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: Ocena właściwości i wynik badania tożsamości substancji *Wodorowęglan sodu - tabela 1*

Dopuszczalne jest inne sformułowanie pod warunkiem poprawności merytorycznej

1	w wierszu "wygląd" zapisane: biały lub prawie biały, krystaliczny proszek/ciało stałe						
2	w wierszu "pH" zapisana: wartość liczbowa w przedziale 1-14 w zaokrągleniu do pierwszego miejsca po przecinku						
3	w wierszu "tożsamość" zapisane: różowe/malinowe zabarwienie i/lub odczyn zasadowy						

Rezultat 2: Dokumentacja z przeprowadzonego oznaczenia zawartości procentowej wodorowęglanu sodu w badanej substancji - tabela 2

1	zapisane wartości liczbowe dla co najmniej trzech mas odważonej substancji						
2	zapisane wartości liczbowe dla co najmniej trzech objętości roztworu kwasu solnego zużytego na zmiareczkowanie						
3	zapisane obliczone wartości liczbowe dla wszystkich zawartości wodorowęglanu sodu w próbce - wyniki obliczeń adekwatne do wyników miareczkowania (1 cm ³ roztworu HCl odpowiada 84 mg NaHCO ₃)						
4	zapisana obliczona wartość liczbowa w wierszu "Zawartość wodorowęglanu sodu w substancji (średnia zawartość w próbkach 1-3)" <i>Kryterium należy uznać za spełnione jeżeli obliczona wartość jest średnią arytmetyczną wartości zapisanych w R.2.3.</i>						
5	zapisany wniosek: "spełnia wymagania" lub "nie spełnia wymagań" <i>Zapisany wniosek spójny z otrzymanym wynikiem oznaczenia zawartości (%) (wodorowęglanu sodu (NaHCO₃) spełnia wymagania od 99,00% (m/m) do 101,00% (m/m))</i>						
6	wyniki ważenia i obliczeń zawartości wodorowęglanu sodu w substancji zapisane z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku						

Numer
stanowiska

Rezultat 3: Wykaz sprzętu miarowego - tabela 3						
<i>Zapisane:</i>						
1	cylinder miarowy					
2	pojemność cylindra 50 cm ³					
3	biureta					
4	pojemność biurety 25 cm ³					
Rezultat 4: Uporządkowane stanowisko po zakończeniu pracy						
1	szkło laboratoryjne pozostawione czyste					
2	mieszaniny poreakcyjne umieszczone w pojemniku (butelce) na odpady ciekłe do utylizacji					
3	zestaw do miareczkowania rozmontowany					
4	waga wyłączona					
5	stół roboczy pozostawiony czysty i suchy					
Przebieg 1: Wykonanie pomiaru pH						
<i>Zdający:</i>						
1	przed rozpoczęciem pomiarów przemył elektrodę wodą destylowaną					
2	przed rozpoczęciem pomiarów osuszył elektrodę za pomocą bibuły					
3	zanurzył elektrodę w roztworze					
4	po zakończonych pomiarach przemył elektrodę wodą destylowaną					
5	odłączył pH-metr od zasilania					

Numer
stanowiska

Przebieg 2: Wykonanie badania tożsamości						
Zdający:						
1	sporządził roztwór w kolbie miarowej					
2	odmierzył roztwór z kolby miarowej do probówki					
3	do probówki z roztworem dodał roztwór fenoloftaleiny					
Przebieg 3: Oznaczanie zawartości procentowej (m/m) wodorowęglanu sodu w badanej substancji						
Zdający:						
1	odważył substancję zgodnie z zasadami ważenia					
2	przeniósł odważkę ilościowo do kolby stożkowej					
3	do kolby stożkowej dodał wodę destylowaną oraz roztwór oranżu metylowego					
4	zmontował zestaw do miareczkowania					
5	przepłukał biuretę roztworem titranta					
6	nappełnił biuretę roztworem titranta - brak pęcherza w kraniku biurety, biureta napęczniona do poziomu 0, z zachowaniem mienisku dolnego <i>Uwaga. Czynność należy ocenić po zgłoszeniu przez Zdającego</i>					
7	miareczkował roztwór w kolbie, mieszając zawartość					
8	miareczkował roztwór do pierwszej trwałej zmiany zabarwienia na kolor czerwony					
9	miareczkowanie wykonał co najmniej trzykrotnie					
10	pracował w fartuchu ochronnym, w rękawiczkach jednorazowych i okularach ochronnych					

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis