

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2022
ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie badań analitycznych**
 Oznaczenie arkusza: **AU.60-01-22.06-SG**
 Oznaczenie kwalifikacji: **AU.60**
 Numer zadania: **01**
 Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

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, prześlij 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: Tabela 1. Dokumentacja z przeprowadzonych prac analitycznych***W części "Wyniki oznaczania kwasowości potencjalnej (miareczkowej)*

1	masy odważek twarogu (m_1 , m_2 , m_3) z dokładnością do 0,01 g (po około 5 g)						
2	objętości zużytego w trakcie miareczkowania roztworu NaOH (V_1 , V_2 , V_3)						
3	wartości kwasowości twarogu [$^{\circ}\text{SH}$] dla trzech próbek						
4	wartość kwasowości twarogu [$^{\circ}\text{SH}$] obliczona jako średnia co najmniej dwóch wyników obliczeń kwasowości próbek, nie różniących się o więcej niż 3 [$^{\circ}\text{SH}$]						

W części "Wyniki oznaczania kwasowości czynnej (aktywnej)" zapisane:

5	zmierzone wartości pH próbek twarogu (pH_1 , pH_2 , pH_3)						
6	wartość pH obliczona jako średnia co najmniej dwóch wyników pomiarów pH próbek twarogu						

W części "Zestawienie wyników i ich interpretacja" zapisane:

7	kwasowość potencjalna - wartość średnia kwasowości twarogu						
8	kwasowość czynna - wartość średnia pH twarogu						
9	interpretacja wyników - wniosek adekwatny do wyników analizy (wg normy: kwasowość potencjalna - nie wyższa niż 80 [$^{\circ}\text{SH}$]; kwasowość czynna - $\text{pH}=4,4-4,7$)						

Numer
stanowiska

Rezultat 2: Tabela 2. Wykaz sprzętu laboratoryjnego*W tabeli zapisane:*

1	waga laboratoryjna						
2	moździerz z tłuczkiem						
3	cyllinder miarowy, 50 cm ³						
4	kolba stożkowa (kolby stożkowe)						
5	biureta, 10 lub 25 cm ³						
6	płyta grzewcza (lub zestaw do ogrzewania lub palnik, trójnóg, siatka lub równoważne)						
7	zlewka (zlewki)						
8	szkiełko (szkiełka) zegarkowe (lub naczynko (naczynka) wagowe), łyżeczka, termometr, tryskawka, wkraplacz, statyw, łapa, łącznik, lejek, bagietka <i>Uwaga. Kryterium należy uznać za spełnione jeżeli wykaz zawiera co najmniej 5 elementów spośród wymienionych</i>						

Rezultat 3: Tabela 3. Wykaz odczynników chemicznych*W tabeli zapisane:*

1	Titrant: nazwa odczynnika - wodorotlenek sodu						
2	Titrant: wzór - NaOH						
3	Titrant: stężenie - 0,25 mol/dm ³						
4	Wskaźnik: nazwa odczynnika - fenoloftaleina						
5	Wskaźnik: wzór - C ₂₀ H ₁₄ O ₄						
6	Wskaźnik: stężenie - 2%						

Numer
stanowiska

Rezultat 4: Uporządkowane stanowisko po wykonaniu prac analitycznych

1	Mieszanki poreakcyjne, pozostałości z płukania biurety przelane do pojemnika na odpady ciekłe						
2	Waga oczyszczona i wyłączona						
3	Rozmontowany zestaw do miareczkowania						
4	Rozmontowany, uporządkowany pehametr						
5	Stół laboratoryjny czysty, ustawiony obok siebie sprzęt laboratoryjny, ustawione obok siebie zamknięte butelki z odczynnikami chemicznymi						

Przebieg 1: Przygotowanie próbki do wykonania oznaczenia kwasowości potencjalnej (miareczkowej)*Zdający:*

1	odważył około 5 g twarogu						
2	przeniósł próbkę twarogu do moździerza						
3	ogrzał wodę destylowaną						
4	odmierzył 50 cm ³ ciepłej wody destylowanej						
5	ucierał twaróg z wodą destylowaną na gładką masę						
6	przeniósł roztwór próbki do kolby stożkowej						

Numer
stanowiska

Przebieg 2: Wykonanie oznaczenia kwasowości potencjalnej (miareczkowej)*Zdający:*

1	zmontował zestaw do miareczkowania						
2	przepłukał biuretę roztworem wodorotlenku sodu						
3	napełnił biuretę roztworem wodorotlenku sodu						
4	dodał do kolby stożkowej z przygotowaną próbką roztwór fenoloftaleiny						
5	wymieszał zawartość kolby stożkowej						
6	miareczkował próbkę do jasnoróżowego zabarwienia						
7	wykonał co najmniej trzy oznaczenia						
8	wykonywał czynności laboratoryjne w fartuchu ochronnym, rękawicach i okularach						

Przebieg 3: Wykonanie oznaczenia kwasowości czynnej (aktywnej) – pomiar pH*Zdający:*

1	przygotował roztwór próbki twarogu w zlewce						
2	zmierzył pH próbki twarogu						
3	wykonał pomiary dla co najmniej trzech próbek twarogu						
4	po każdym pomiarze przepłukiwał elektrodę wodą destylowaną i osuszał						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis