

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2023
ZASADY OCENIANIA

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie badań analitycznych**
Oznaczenie arkusza: **AU.60-01-23.06-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, przełącz 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

Elementy podlegające ocenie/kryteria ocenyEgzaminator wpisuje **T**,
jeżeli zdający spełnił
kryterium albo **N**, jeżeli
nie spełnił**Rezultat 1. Wykaz sprzętu, szkła laboratoryjnego oraz odczynników chemicznych niezbędnych – Tabela 1**

1	Szkło laboratoryjne – wpisane: kolby stożkowe, biureta poj. 50 cm ³ , pipeta jednomiarowa poj. 25 cm ³ , naczynko wagowe, szkiełko zegarkowe, lejek do biurety, butelka na odpady ciekłe, lejek <i>Kryterium jest spełnione, jeśli wykaz zawiera co najmniej 5 pozycji w tym biuretę o poj. 50 cm³</i>								
2	Sprzęt laboratoryjny - wpisane: waga, tryskawka, łożnia wodna (lub elementy zestawu: palnik, trójnóg, płytki izolacyjna, naczynie na wodę), statyw, łapa, łącznik, moździerz, pistel (tłuczek), tyżeczka, pompka (gruszka) <i>Kryterium jest spełnione, jeśli wykaz zawiera co najmniej 7 pozycji</i>								
3	Odczynniki chemiczne – wpisane: kwas siarkowy(VI) lub wzór H ₂ SO ₄ , 0,05 mol/dm ³ , wodorotlenek sodu lub wzór NaOH, 0,1 mol/dm ³ , Fenolftaleina 1% <i>Kryterium jest spełnione, jeśli wykaz zawiera co najmniej 3 pozycje</i>								

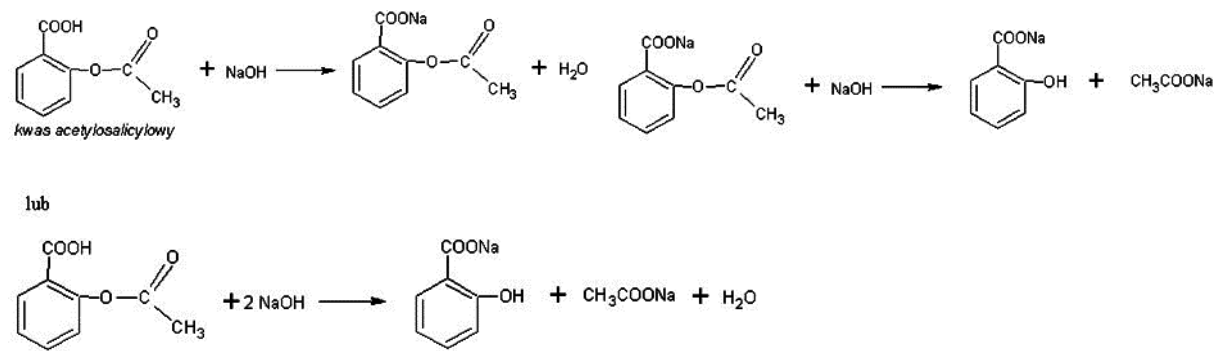
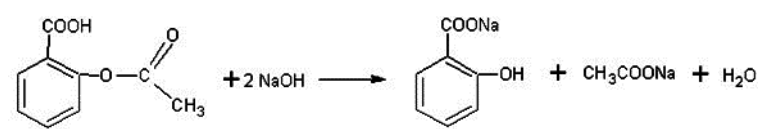
Rezultat 2. Zmontowany zestaw do miareczkowania**UWAGA:** Zdający zgłosi gotowość Przewodniczącemu ZN do oceny przez podniesienie ręki

1	Elementy zestawu: biureta, statyw do biurety, łącznik metalowy, łapa								
2	Biureta na statywie, napełniona titrantem z zachowaniem zasady dolnego menisku								
3	W napełnionej biurecie brak pęcherzy powietrza pod kranem								

Numer
stanowiska

Rezultat 3. Dokumentacja z przeprowadzonych badań - Tabela 2

Uwaga: Oceny badanego preparatu należy dokonać na podstawie danych przekazanych przez Ośrodek Egzaminacyjny – opakowanie badanego preparatu z zawartością substancji czynnej w preparacie

1	Zapisana objętość zużytego H ₂ SO ₄ do zmiareczkowania odważki [cm ³] zgodna ze stanem faktycznym					
2	Zapisana objętość zużytego H ₂ SO ₄ do zmiareczkowania próby ślepej [cm ³] zgodna ze stanem faktycznym					
3	Zapisana masa tabletki [mg] zgodna ze stanem faktycznym					
4	Zapisana masa odważki [mg] zgodna ze stanem faktycznym					
5	Obliczona masa kwasu acetylosalicylowego w preparacie farmaceutycznym [mg] - wynik adekwatny do danych					
6	Masa kwasu acetylosalicylowego w preparacie jest zapisana jako liczba całkowita					
7	Obliczony błąd bezwzględny - wynik adekwatny do danych					
8	Obliczony błąd względny - wynik adekwatny do danych					
9	Zapisana interpretacja wyników w oparciu o dane producenta, w przykładowym brzmieniu: <i>Informacja o stężeniu kwasu na opakowaniu preparatu odbiega (jest zawyżona lub zaniżona) od wartości rzeczywistej lub Informacja o stężeniu kwasu na opakowaniu preparatu jest zgodna z wartością rzeczywistą. Wniosek adekwatny do obliczeń</i>					
10	Zapisane równania reakcji hydrolizy kwasu acetylosalicylowego na gorąco roztworem NaOH do salicylanu i octanu sodu, np.  <i>kwas acetylosalicylowy</i> lub 					

Numer
stanowiska

Rezultat 4. Stanowisko pracy po wykonaniu badań analitycznych

1	Zestaw do miareczkowania jest rozmontowany, szkło laboratoryjne umyte i odłożone na miejsce pobrania						
2	Odczynniki i sprzęt są odłożone na miejsce pobrania						
3	Sprzęt ochrony indywidualnej (okulary, rękawice) jest odłożony na miejsce pobrania						
4	Mieszanki poreakcyjne, zlewki wodorotlenku sodu są przelane do pojemnika na odpady ciekłe. Resztki rozartej tabletki są przesypane do pojemnika na odpady stałe						

Numer
stanowiska

Przebieg 1. Oznaczanie kwasu acetylosalicylowego w preparacie

1	Zdający zważył tabletkę zgodnie z zasadami ważenia						
2	Zdający roztarł tabletkę w moździerzu na proszek						
3	Zdający odważył próbkę proszku zgodnie z zasadami ważenia						
4	Zdający przeniósł odważkę ilościowo do kolby stożkowej i dodał 25 cm ³ roztworu NaOH <i>Uwaga. Zdający może odważyć sproszkowaną tabletkę bezpośrednio w kolbie</i>						
5	Zdający ogrzewał przygotowaną próbkę na łaźni wodnej przez ok. 15 min., następnie ochłodził do temperatury pokojowej						
6	Zdający wykonał miareczkowanie badanej próbki roztworem kwasu siarkowego(VI) wobec fenoloftaleiny do odbarwienia roztworu						
7	Zdający wykonał „ślepią próbę” postępując identycznie, jak w analizie badanego preparatu, ale nie dodawał substancji badanej						
8	Zdający pobierał odczynniki z zachowaniem ostrożności. Pipetował za pomocą gruszki (pompki). Opakowania z roztworami po pobraniu zamykał						
9	Zdający pracował w odzieży ochronnej - fartuchu						
10	Zdający pracował w rękawiczkach ochronnych i goglach, szczególnie podczas pobierania odczynników						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis