Plik pobrany ze strony https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Nazwa kwalifikacji: **Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych**
Oznaczenie kwalifikacji: **AU.59**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego* | | | | | | | | | | |

Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut. AU.59-01-23.01-SG

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2023
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

PODSTAWA PROGRAMOWA 2017

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
   - swój numer PESEL*,
   - oznaczenie kwalifikacji,
   - numer zadania,
   - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 8 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

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

Układ graficzny
© CKE 2020

Więcej materiałów na stronie https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

Plik pobrany ze strony https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

Zadanie egzaminacyjne

Korzystając z zamieszczonej w arkuszu egzaminacyjnym procedury przygotowania roztworów do oznaczania zawartości soli w pieczywie pszenno–żytnim:

- sporządź zapotrzebowanie na sprzęt i szkło laboratoryjne niezbędne do przygotowania roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu oraz roztworu soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego – uzupełnij **tabelę 1;**
- wykonaj obliczenia niezbędne do przygotowania roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu – uzupełnij **tabelę 2**;
- sporządź wykaz odczynników chemicznych potrzebnych do przygotowania roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu – uzupełnij **tabelę 3**;
- sporządź opis czynności dotyczących przygotowania roztworu wodorotlenku sodu – uzupełnij **tabelę 4**;
- sporządź wykaz środków ochrony indywidualnej potrzebnych do przygotowania roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu – uzupełnij **tabelę 5**;
- przygotuj etykiety dla sporządzonych roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu oraz roztworu soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego – uzupełnij **tabelę 6**.

Formularze dokumentów do uzupełnienia znajdują się w arkuszu egzaminacyjnym.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.
Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- zapotrzebowanie na sprzęt i szkło laboratoryjne niezbędne do przygotowania roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu oraz roztworu soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego – **tabela 1**;
- zestawienie obliczeń niezbędnych do przygotowania roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu – **tabela 2**;
- wykaz odczynników chemicznych potrzebnych do przygotowania roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu – **tabela 3**;
- opis czynności dotyczących przygotowania roztworu wodorotlenku sodu – **tabela 4**;
- wykaz środków ochrony indywidualnej potrzebnych do przygotowania roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu – **tabela 5**;
- etykiety dla sporządzonych roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu oraz roztworu soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego – **tabela 6.**

Procedura przygotowania roztworów do oznaczania zawartości soli w pieczywie pszenno–żytnim

1. Sporządzenie 250 cm^3 roztworu wodorotlenku sodu o stężeniu 0,1 mol/dm^3

Przygotować 250 cm^3 roztworu wodorotlenku sodu o stężeniu 0,1 mol/dm^3 poprzez rozcieńczenie wodą destylowaną roztworu wodorotlenku sodu o stężeniu 1 mol/dm^3.
Przygotowany roztwór przenieść do butelki z jasnego szkła i opisać za pomocą etykiety, zgodnie z procedurą analityczną.

2. Sporządzenie 150 g roztworu chromianu(VI) potasu o stężeniu 1%

Odważyć w zlewce obliczoną ilość chromianu(VI) potasu z dokładnością do 0,01 g.
Do zlewki z substancją dodać obliczoną ilość wody destylowanej. Całość wymieszać bagietką do całkowitego rozpuszczenia chromianu(VI) potasu.
Przygotowany roztwór przenieść do butelki z jasnego szkła i opisać za pomocą etykiety, zgodnie z procedurą analityczną.

Więcej materiałów na stronie https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

Plik pobrany ze strony https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

3. Przygotowanie roztworu soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego

Odważyć w naczynku wagowym 20 g rozdrobnionego miękiszu chlebowego z dokładnością do 0,01 g. Odważkę rozetrzeć w moździerzu ze 100 cm^3 ciepłej wody destylowanej. Całość przenieść ilościowo do kolby miarowej o pojemności 200 cm^3 i dopełnić wodą destylowaną do kreski. Przygotowany roztwór miękiszu chlebowego odstawić na pół godziny, wstrząsając kolbą co kilka minut. Roztwór przesączyć do suchej zlewki. Otrzymany przesącz przelać do butelki z jasnego szkła i opisać za pomocą etykiety, zgodnie z procedurą analityczną. Roztwór należy przechowywać w lodówce, jest trwały przez okres 7 dni od daty przygotowania.

WYCIĄG Z KARTY CHARAKTERYSTYKI WODOROTLENKU SODU		
NaOH, roztwór 1 mol/dm^3		
Piktogram zagrożenia:		
Hasło ostrzegawcze:	NIEBEZPIECZEŃSTWO	
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.	
Zwroty wskazujące środki ostrożności:	Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie przepłukać dużą ilością wody.	
Pełny tekst skróconych zwrotów H:	H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.	
Indywidualne środki ochrony:	Ochrona oczu lub twarzy:	gogle ochronne lub szczelne okulary ochronne
	Ochrona skóry:	rękawice ochronne odporne na działanie chemikaliów; odzież ochronna odpowiednia do potencjalnego ryzyka

WYCIĄG Z KARTY CHARAKTERYSTYKI WODOROTLENKU SODU		
NaOH, roztwór 0,1 mol/dm^3		
Piktogram zagrożenia:	-	
Hasło ostrzegawcze:	-	
Pełny tekst skróconych zwrotów H:	H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.	
Indywidualne środki ochrony:	Ochrona oczu lub twarzy:	gogle ochronne lub szczelne okulary ochronne
	Ochrona skóry:	rękawice ochronne odporne na działanie chemikaliów; odzież ochronna odpowiednia do potencjalnego ryzyka

Więcej materiałów na stronie https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

Plik pobrany ze strony https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

WYCIĄG Z KARTY CHARAKTERYSTYKI CHROMIANU(VI) POTASU		
K_2CrO_4 stały cz.d.a.		
Piktogram zagrożenia:		
Hasło ostrzegawcze:	NIEBEZPIECZEŃSTWO	
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:	Działa drażniąco na skórę. Może powodować reakcję alergiczną skóry. Działa drażniąco na oczy. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Może powodować wady genetyczne. Wdychanie może spowodować raka. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.	
Zwroty wskazujące środki ostrożności:	Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ NA SKÓRĘ: umyć dużą ilością wody. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Zasięgnąć porady lekarza.	
Pełny tekst skróconych zwrotów H:	H315 Działa drażniąco na skórę H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych H340 Może powodować wady genetyczne H350i Wdychanie może spowodować raka H410 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne	
Indywidualne środki ochrony:	Ochrona oczu lub twarzy:	gogle ochronne lub szczelne okulary ochronne
	Ochrona skóry:	rękawice odporne na działanie chemikaliów, wykonane z gumy nitrylowej lub innego materiału zalecanego przez producenta rękawic do kontaktu z tym produktem; odzież ochronna odpowiednia do potencjalnego ryzyka oraz odpowiednie obuwie.
	Ochrona dróg oddechowych:	gdy tworzą się pary – maska lub półmaska skompletowana z filtropochłaniaczem ABEK lub lepszym.

WYCIĄG Z KARTY CHARAKTERYSTYKI CHROMIANU(VI) POTASU		
K_2CrO_4, roztwór 1%		
Piktogram zagrożenia:		
Hasło ostrzegawcze:	NIEBEZPIECZEŃSTWO	
Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:	Może powodować reakcję alergiczną skóry. Może powodować wady genetyczne. Może spowodować raka. Działa szkodliwie, toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.	
Zwroty wskazujące środki ostrożności:	Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy. W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem.	
Pełny tekst skróconych zwrotów H:	H315 Działa drażniąco na skórę H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych H340 Może powodować wady genetyczne H350i Wdychanie może spowodować raka H410 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne	
Indywidualne środki ochrony:	Ochrona oczu lub twarzy:	gogle ochronne lub szczelne okulary ochronne
	Ochrona skóry:	rękawice odporne na działanie chemikaliów, wykonane z gumy nitrylowej lub innego materiału zalecanego przez producenta rękawic do kontaktu z tym produktem; do kontaktu z tym produktem odzież ochronna odpowiednia do potencjalnego ryzyka oraz odpowiednie obuwie.
	Ochrona dróg oddechowych:	gdy tworzą się pary – maska lub półmaska skompletowana z filtropochłaniaczem ABEK lub lepszym.

Więcej materiałów na stronie https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

Plik pobrany ze strony https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

Tabela 1. Zapotrzebowanie na sprzęt i szkło laboratoryjne niezbędne do przygotowania roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu oraz roztworu soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego

Lp.	Roztwór	Nazwa sprzętu i szkła laboratoryjnego	Pojemność szkła laboratoryjnego lub dokładność sprzętu (z uwzględnieniem jednostki)	Ilość (szt.)
1.	Roztwór wodorotlenku sodu			
2.	Roztwór chromianu(VI) potasu			
3.	Roztwór soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego			

www.EgzaminZawodowy.info

Więcej materiałów na stronie https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

Plik pobrany ze strony https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

Tabela 2. Zestawienie obliczeń niezbędnych do przygotowania roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu

Uwaga! Wyniki obliczeń podać z dokładnością do części dziesiętnych.
Gęstość wody przyjąć za równą 1 g/cm^3

Przygotowanie 250 cm^3 roztworu wodorotlenku sodu o stężeniu 0,1 mol/dm^3
Obliczenia:
Obliczona objętość roztworu wodorotlenku sodu o stężeniu 1 mol/dm^3: ……
Przygotowanie 150 g roztworu chromianu (VI) potasu o stężeniu 1%
Obliczenia:
Obliczona masa chromianu(VI) potasu: ……
Obliczona objętość wody: ……

www.EgzaminZawodowy.info

Więcej materiałów na stronie https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

Plik pobrany ze strony https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

Tabela 3. Wykaz odczynników chemicznych potrzebnych do przygotowania roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu

Lp.	Nazwa odczynnika	Wzór sumaryczny	Stężenie/ stopień czystości	Ilość (z uwzględnieniem jednostki)
1.				
2.				

Tabela 4. Opis czynności dotyczących przygotowania roztworu wodorotlenku sodu

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tabela 5. Wykaz środków ochrony indywidualnej potrzebnych do przygotowania roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu

Wodorotlenek sodu	Chromian(VI) potasu

www.EgzaminZawodowy.info

Więcej materiałów na stronie https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

Plik pobrany ze strony https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

Tabela 6. Etykiety dla sporządzonych roztworów wodorotlenku sodu i chromianu(VI) potasu oraz roztworu soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego

A. dla roztworu wodorotlenku sodu
B. dla roztworu chromianu(VI) potasu
C. dla roztworu soli wyekstrahowanej z próbki pieczywa pszenno-żytniego

www.EgzaminZawodowy.info

Więcej materiałów na stronie https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

Plik pobrany ze strony https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info

www.EgzaminZawodowy.info

Więcej materiałów na stronie https://www.Testy.EgzaminZawodowy.info