

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2018
ZASADY OCENIANIA

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie badań analitycznych**
Oznaczenie arkusza: **A.60-02-18.01**
Oznaczenie kwalifikacji: **A.60**
Numer zadania: **02**

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

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny		Numer stanowiska					
Rezultat 1. Dokumentacja z wykonania badania – Tabela 1		Egzaminator wpisuje T , jeżeli zdający spełnił kryterium albo N , jeżeli nie spełnił					
1	Wpisana masa tabletki – wynik ważenia podany z jednostką, zgodny ze stanem faktycznym						
2	Masa tabletki zapisana z dokładnością do 0,001 g						
3	Wpisane wyniki ważenia co najmniej dwóch próbek do badań – wyniki z jednostką, około 0,1 g						
4	Masy próbek zapisane z dokładnością do 0,001 g						
5	Wpisane wartości co najmniej dwóch objętości roztworu NaOH zużytych na zmiareczkowanie próbek – wyniki z jednostką, zgodne ze stanem faktycznym						
6	Obliczone i wpisane zawartości ibuprofenu dla co najmniej dwóch naważek – wyniki poprawnie obliczone zgodnie z założeniem: 1 cm ³ 0,1000-molowego roztworu NaOH odpowiada 20,63 mg ibuprofenu, dane właściwie zastosowane						
7	Obliczona zawartość ibuprofenu w tabletkie jako średnią arytmetyczną z co najmniej dwóch wyników nie różniących się o więcej niż 20 mg						
8	Zawartość ibuprofenu – podany wynik w mg						
9	Zawartość ibuprofenu – podany wynik z dokładnością do całości						
10	<i>ibuprofen</i> Zapisać równanie reakcji w formie cząsteczkowej uwzględniając w/w substraty i ilustrując reakcję zobojętniania, w której produktami są woda i sól sodowa kwasu karboksylowego						

Numer
stanowiska

Rezultat 2. Wykaz sprzętu i odczynników niezbędnych do przygotowania próbki oraz oznaczenia zawartości substancji aktywnej (ibuprofenu) w badanej próbce – Tabela 2.*Uwaga! Oceny rezultatu należy dokonać po zakończeniu egzaminu. W przypadku nazwy próbki uznać również określenia związane z ibuprofenem.*

1	<u>Sprzęt miarowy</u> : biureta o poj. 10 cm ³ , cylinder miarowy o poj. 25 cm ³						
2	<u>Sprzęt pozostały</u> : waga (laboratoryjna), łyżka (do odczynników), naczynko wagowe lub szkiełko zegarkowe, zlewka o poj. 100 cm ³ (lub 150 cm ³), kolba stożkowa o poj. 250 cm ³ (lub 300 cm ³), lejek do biurety, wkraplacz, statyw, łapa do biurety, łącznik, bagietka. <i>Kryterium należy uznać za spełnione, jeśli jest wymienione co najmniej 8 elementów sprzętu, w tym waga</i>						
3	<u>Badana próbka – wpisane</u> : nurofen forte, 400 mg; <u>Rozpuszczalnik do próbki</u> : etanol (lub alkohol etylowy), C ₂ H ₅ OH, 96%; <u>Titrant</u> : wodorotlenek sodu, NaOH, 0,1000 – molowy (mianowany) roztwór; <u>Wskaźnik</u> : fenoloftaleina, 2% roztwór alkoholowy						

Rezultat 3. Uporządkowane stanowisko po wykonaniu badania*Uwaga! Oceny rezultatu należy dokonać po zakończeniu egzaminu.*

1	Szkło laboratoryjne jest dokładnie umyte						
2	Szkło i sprzęt są odłożone na miejsce pobrania						
3	Niewykorzystane roztwory są odłożone na miejsce pobrania						
4	Mieszaniny poreakcyjne są przelane do pojemnika na odpady ciekłe						
5	Resztki sproszkowanej tabletki są przesypane do pojemnika na odpady stałe						
6	Stół laboratoryjny jest czysty						
7	Zestaw do miareczkowania jest rozmontowany						
8	Waga jest czysta i wyłączona						

Przebieg 1. Przygotowanie próbki do badań*Zdający:*

1	Zgodnie z zasadami przeprowadził czynność ważenia: wypoziomował, wytarował wagę, odważał na szkiełku zegarkowym lub w naczynku wagowym						
2	dokładnie rozdrobnił próbkę w moździerzu						

Numer
stanowiska

Przebieg 2. Wykonanie oznaczenia.

Uwaga! Zdający zgłosi, przez podniesienie ręki, gotowość do oceny przygotowanego zestawu do miareczkowania z napełnioną titrantem biuretą.

Zdający:

1	poprawnie zmontował zestaw do miareczkowania.						
2	napełnił biuretę titrantem – menisk dolny, brak pęcherza pod kranem (wystarczy sprawdzić dla jednego z miareczkowań)						
3	odważył próbkę w naczynku wagowym lub na szkiełku zegarkowym						
4	przeniósł naważkę ilościowo do kolby stożkowej i dodał odmierzony cylindrem miarowym etanol						
5	rozpuścił naważkę						
6	dodał wskaźnik – roztwór fenoloftaleiny						
7	miareczkował oznaczaną próbkę do zmiany barwy na różową						
8	wykonał co najmniej dwa oznaczenia						
9	poprawnie wykonał czynność miareczkowania (bez lejka, stale mieszając)						
10	stosował środki ochrony indywidualnej – fartuch, rękawice, gogle						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis