

**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA****EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2015
KRYTERIA OCENIANIA***Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie badań analitycznych**Oznaczenie arkusza: **A.60-01-15.05**Oznaczenie kwalifikacji: **A.60**Numer zadania: **01***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

Numer
stanowiska

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

Egzaminator wpisuje **T**,
jeżeli zdający spełnił
kryterium albo **N**, jeżeli
nie spełnił**Rezultat 1. Zapotrzebowanie na sprzęt, szkło laboratoryjne oraz odczynniki chemiczne, potrzebne do oznaczenia substancji kwasowych w mleku i pH mleka – tabela 1**

1	Szkło laboratoryjne – wpisane: Lejek Zlewki Pipeta wielomiarowa Pipeta jednomiarowa Kolby stożkowe Cylindry miarowe Biureta Lejek do biurety Kryterium należy uznać za spełnione, jeśli zdający uwzględnił co najmniej 5 elementów szkła									
2	Sprzęt laboratoryjny – wpisane: Statyw do biurety Łapa do biurety Łącznik (metalowy) Tryskawka (może być wymieniona w szkłe laboratoryjnym) pH-metr z elektrodą Pojemnik (lub butla) na odpady (może być wymieniony w szkłe laboratoryjnym) Pompka (lub gruszka) do pipety Bibuła do osuszania elektrody Kryterium należy uznać za spełnione, jeśli zdający uwzględnił co najmniej 5 elementów sprzętu									
Odczynniki chemiczne – wpisane:										
3	Wodorotlenek sodu (lub NaOH)									
4	W odniesieniu do NaOH – roztwór o stężeniu 0,25 mol/dm ³									
5	Fenoloftaleina									
6	W odniesieniu do fenoloftaleiny – 2% roztwór alkoholowy									
7	Woda destylowana									

Numer
stanowiska

Rezultat 2. Pośredni. Zmontowany zestaw do miareczkowania*Uwaga: Zdający zgłosi gotowość do oceny przez podniesienie ręki*

1	Elementy zestawu: biureta, statyw do biurety, łącznik metalowy, łapa						
2	Napełniona biureta titrantem (0,25 – molowym roztworem NaOH) z zachowaniem zasady dolnego menisku						

Rezultat 3. Wyniki analizy – tabela 2

1	Zapisane wyniki miareczkowania trzech kolejnych próbek mleka (różnica między wynikami miareczkowania nie powinna być większa niż 0,2 cm ³)						
2	Zapisane wyniki miareczkowania mieszczą się w przedziale 1,2 cm ³ – 1,5 cm ³						
3	Zapisany średni wynik zużytego titranta na zmiareczkowanie mleka (z dokładnością do pierwszego miejsca po przecinku)						
4	Zapisane wyniki pH mleka z trzech kolejnych pomiarów						
5	Zapisane wyniki pH mieszczą się w przedziale 6,6 – 6,8						
6	Zapisany średni wynik pomiaru pH mleka						
7	Obliczona liczba moli kwasu zawarta w 100 cm ³ mleka						
8	Obliczona kwasowość mleka w stopniach Soxhleta – Henkla						
9	Określenie jakości badanego mleka po oznaczeniu jego kwasowości – wpisane „mleko świeże” lub inne stwierdzenie poprawne merytorycznie						
10	Określenie jakości mleka po pomiarze pH – wpisane „mleko świeże” lub inne stwierdzenie poprawne merytorycznie						

Numer
stanowiska

Rezultat 4. Stanowisko pracy po wykonaniu badań analitycznych

1	Szkło laboratoryjne jest umyte						
2	Sprzęt ochrony indywidualnej (okulary, rękawice) jest odłożony na miejsce pobrania						
3	Odczynniki i sprzęt są odłożone na miejsce pobrania						
4	Mieszanki poreakcyjne, zlewki mleka i wodorotlenku sodu przelane do pojemnika na odpady ciekłe i odłożone na wyznaczone miejsce						

Przebieg 1. Oznaczenie substancji kwasowych w mleku oraz pH mleka

1	Zdający przygotował zgodnie z procedurą 3 próbki mleka do analizy: najpierw odpipetował do kolby stożkowej 20 cm ³ mleka, dodał cylindrem miarowym 10 cm ³ wody destylowanej, a następnie 1 cm ³ fenoloftaleiny <i>Kryterium należy uznać za spełnione przy uwzględnieniu co najmniej 2 próbek</i>						
2	Zdający miareczkował próbki roztworem wodorotlenku sodu wobec alkoholowego roztworu fenoloftaleiny do bladoróżowego zabarwienia <i>Kryterium należy uznać za spełnione przy uwzględnieniu co najmniej 2 próbek</i>						
3	Zdający wykonał pomiar pH próbki mleka: do zlewki o poj. 150 cm ³ odmierzył cylindrem miarowym ok. 100 cm ³ mleka i dokonał pomiaru pH. Pomiar wykonał dla 3 próbek mleka. Każdorazowo, przed pomiarem, przemywał i osuszał elektrodę <i>Kryterium należy uznać za spełnione przy uwzględnieniu co najmniej 2 próbek</i>						
4	Po zakończeniu pracy zdający opłukał i osuszył elektrodę						
5	Zdający pracował w odzieży ochronnej (rękawice, okulary, fartuch)						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis