

INFORMATOR O EGZAMINIE ZAWODOWYM

TECHNIK PRZETWÓRSTWA MLECZARSKIEGO
314402

Część szczegółowa

Kształcenie wg podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego z 2019 r.

Aktualizacja – 25 sierpnia 2022 r.

 **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

WARSZAWA 2022

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Łodzi



UKŁAD GRAFICZNY © CKE 2022

Spis treści

1. Wstęp.....	4
2. Informacje o zawodzie.....	5
2.1 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie.....	5
2.2 Zadania zawodowe.....	5
2.3 Możliwości kształcenia w zawodzie.....	5
3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań.....	6
<i>Kwalifikacja SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń.....</i>	6
3.1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu.....	6
3.1.1 SPC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	6
3.1.2 SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego.....	7
3.1.3 SPC.02.3. Magazynowanie i przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych.....	8
3.1.4 SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych.....	9
3.1.5 SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych.....	11
3.1.6 SPC.02.6. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji.....	14
3.1.7 SPC.02.7. Język obcy zawodowy.....	15
3.1.8 SPC.02.8. Kompetencje personalne i społeczne.....	16
3.2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu.....	17
<i>Kwalifikacja SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich.....</i>	24
3.3. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu.....	24
3.3.1 SPC.06.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	24
3.3.2 SPC.06.2. Podstawy przemysłu spożywczego.....	24
3.3.3 SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich.....	25
3.3.4 SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich.....	27
3.3.5 SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich.....	30
3.3.6 SPC.06.6. Język obcy zawodowy.....	32
3.3.7 SPC.06.7 Kompetencje personalne i społeczne.....	33
3.3.8 SPC.06.8 Organizacja pracy małych zespołów.....	33
3.4. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu.....	34

1. WSTĘP

Część szczegółowa informatora o egzaminie zawodowym składa się ze Wstępu (1.) i dwóch rozdziałów (2. i 3.):

- 2. INFORMACJA O ZAWODZIE, rozdział zawiera informacje o kwalifikacjach wyodrębnionych w zawodzie, zadania zawodowe i możliwości kształcenia w zawodzie wynikające z podstawy programowej dla zawodu
- 3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ, rozdział zawiera przykładowe zadania do części pisemnej i części praktycznej egzaminu.

Przykładowe zadania zamieszczone w części szczegółowej informatora nie wyczerpują wszystkich możliwych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może też być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, gdyż kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Egzamin zawodowy składa się z dwóch części: pisemnej i praktycznej.

Część pisemna egzaminu, która jest przeprowadzana na sali egzaminacyjnej z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego, trwa 60 minut i jest w formie testu pisemnego składającego się z 40 zadań zamkniętych. Każde zadanie zawiera cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest poprawna. Za poprawne rozwiązanie zadań w części pisemnej można uzyskać maksymalnie 40 punktów.

Część praktyczna egzaminu polega na wykonaniu przez zdającego na stanowisku egzaminacyjnym zadania praktycznego, którego rezultatem może być wyrób, usługa lub dokumentacja. Ocena wykonania zadania jest przeprowadzana zgodnie z zasadami oceniania ustalonymi przez Centralną Komisję Egzaminacyjną.

Więcej ogólnych informacji o egzaminie zawodowym znajduje się w części ogólnej informatora, dostępnej na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (<https://cke.gov.pl/egzamin-zawodowy/egzamin-zawodowy-formula-2019/informatory-wyposazenie-osrodkow/informatory>).

Wszystkie akty prawne, w tym podstawa programowa, są dostępne na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (www.cke.gov.pl) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

2. Informacje o zawodzie

2.1 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie

W zawodzie **technik przetwórstwa mleczarskiego** wyodrębniono dwie kwalifikacje:

Symbol kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji
SPC.02	Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń
SPC.06	Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich

2.2 Zadania zawodowe

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- w zakresie kwalifikacji SPC.02 Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń:
 - 2.1.1. pobierania surowców, materiałów i dodatków do produkcji wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń,
 - 2.1.2. wytwarzania półproduktów i wyrobów gotowych z zastosowaniem maszyn i urządzeń,
 - 2.1.3. obsługiwanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach przemysłu spożywczego,
 - 2.1.4. magazynowania wyrobów gotowych z wykorzystaniem urządzeń magazynowych i środków transportu wewnętrznego;
- w zakresie kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich:
 - 2.2.1. planowania procesu technologicznego produkcji wyrobów mleczarskich,
 - 2.2.2. obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich,
 - 2.2.3. wytwarzania wyrobów mleczarskich,
 - 2.2.4. oceniania jakości gotowego wyrobu mleczarskiego na podstawie przeprowadzonych badań laboratoryjnych i dokumentacji monitorującej parametry technologiczne.

2.3 Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2019/2020 kształcenie w zawodzie **technik przetwórstwa mleczarskiego** jest realizowane w dwuletniej branżowej szkole II stopnia (BS II), technikum o okresie nauczania 5 lat. Możliwe jest prowadzenie kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych lub na kursach umiejętności zawodowych.

3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ


Wymagania egzaminacyjne to sprawdzane na egzaminie zawodowym efekty kształcenia i kryteria ich weryfikacji zapisane w jednostkach efektów kształcenia dla danej kwalifikacji w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego (<https://cke.gov.pl/akty-prawne>).

Kwalifikacja SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń

3.1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu

3.1.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakładach produkcji wyrobów spożywczych	2) identyfikuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych
Przykładowe zadanie 1. Gaśnicę, na której zamieszczono literę A należy zastosować do gaszenia pożaru A. metali. B. drewna. C. cieczy palnych. D. urządzeń pod napięciem. Odpowiedź prawidłowa: B.	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych	2) wskazuje źródła zagrożeń w produkcji wyrobów spożywczych
Przykładowe zadanie 2. Na podstawie filmu określ źródło zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika, które może wystąpić podczas obsługi wilka. A. Brak próbnego uruchomienia urządzenia. B. Podłączenie urządzenia do sieci bez montażu. C. Brak nakrycia głowy, długie kolorowe paznokcie, biżuteria. D. Nieprawidłowa kolejność montażu zestawu tnącego urządzenia.  Odpowiedź prawidłowa: C.	

3.1.2 Podstawy przemysłu spożywczego

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych	1) klasyfikuje składniki żywności
Przykładowe zadanie 3. Wskaż podstawowy składnik żywności, który spełnia funkcję budulcową w organizmie człowieka. A. Woda. B. Białko. C. Cukier. D. Tłuszcz. Odpowiedź prawidłowa: B.	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych	1) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych
Przykładowe zadanie 4. Które dodatki do żywności należy zastosować w celu zapobiegania niekorzystnym zmianom mikrobiologicznym podczas przechowywania żywności? A. Synergenty. B. Emulgatory. C. Stabilizatory. D. Konserwanty. Odpowiedź prawidłowa: D.	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych	1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
Przykładowe zadanie 5. Do grupy fizycznych metod utrwalania żywności zalicza się A. kiszenie. B. peklowanie. C. zamrażanie. D. marynowanie. Odpowiedź prawidłowa: C.	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym	2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego
<p>Przykładowe zadanie 6. Aby zmniejszać ilość zanieczyszczeń organicznych w ściekach z zakładów przetwórstwa mięsnego należy</p> <p>A. stosować łapacze tłuszczów. B. zwiększyć wydajność produkcji. C. zmniejszyć zużycie wody technicznej. D. stosować środki myjące i odkażające.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: A.</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
<p>Przykładowe zadanie 7. Które z oznaczeń wskazuje na normę międzynarodową?</p> <p>A. Norma PN B. Norma EN C. Norma EU D. Norma ISO</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D.</p>	

3.1.3 Magazynowanie i przygotowanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02.3. Magazynowanie i przygotowanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) wykonuje czynności związane z przygotowaniem surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych	1) oblicza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych na podstawie dokumentacji technologicznej

Przykładowe zadanie 8.

Na podstawie przedstawionego fragmentu zapotrzebowania, oblicz, ile kg mięsa wieprzowego klasy II należy przygotować do produkcji 1 tony wyrobu?

**Zapotrzebowanie na surowce mięsne
do produkcji 100 kg kielbasy myśliwskiej suchej**

Mięso wieprzowe [kg]		Mięso wołowe [kg]	
Klasa I	Klasa II	Klasa I	Klasa II
20	20	50	10

- A. 100 kg
- B. 200 kg
- C. 400 kg
- D. 500 kg

Odpowiedź prawidłowa: B.

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.02.3. Magazynowanie i przygotowanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3. użytkuje maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych	2. dobiera maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych

Przykładowe zadanie 9.

W tradycyjnej technologii do wyodrębniania oleju z nasion rzepaku są stosowane

- A. wirówki.
- B. sortowniki.
- C. ekstraktory.
- D. przecieraczki.

Odpowiedź prawidłowa: C.

3.1.4 Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) rozróżnia operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych	1. klasyfikuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych, np. obróbka wstępna, operacje fizyczne i fizykochemiczne, procesy chemiczne i biochemiczne

Przykładowe zadanie 10.

W etapie obróbki wstępnej występującym w procesie produkcji koncentratu pomidorowego wykonuje się

- A. przecieranie miazgi.
- B. zagęszczanie miazgi.
- C. sortowanie pomidorów.
- D. pakowanie koncentratu.

Odpowiedź prawidłowa: C.

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) rozróżnia operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych	3) wyjaśnia cel stosowania operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych

Przykładowe zadanie 11.

Bakterie fermentacji propionowej są wykorzystywane w przemyśle mleczarskim przede wszystkim ze względu na zdolność do produkcji kwasu propionowego, a także uwalniania dwutlenku węgla istotnego dla powstawania w serach dojrzewających typu szwajcarskiego

- A. oczek.
- B. pęknięć.
- C. szczelin.
- D. wybrzuszeń.

Odpowiedź prawidłowa: A.

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) dobiera parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	1) określa parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych

Przykładowe zadanie 12.

Obróbkę termiczną konserw pasteryzowanych prowadzi się w opakowaniu w temperaturze

- A. 55°C
- B. 85°C
- C. 120°C
- D. 160°C

Odpowiedź prawidłowa: B.

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych	3) zapisuje i porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczną i technologiczną

Przykładowe zadanie 13.

Który wynik kontroli masy opakowania jednostkowego smalcu w kostkach po 250 g jest zgodny z fragmentem dokumentacji pakowania formierko-pakowarki?

- A. 246 g
- B. 248 g
- C. 254 g
- D. 256 g

Dokumentacja pakowania formierko-pakowarki	
Masa kostki smalcu [g]	Dokładność ważenia [g]
100	± 2,0
200	± 3,0
250	± 3,5

Odpowiedź prawidłowa: B.

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	3) stosuje sprzęt kontrolno-pomiarowy podczas prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
<p>Przykładowe zadanie 14. Manometr i termometr stanowią sprzęt kontrolno-pomiarowy urządzenia, którego nie stosuje się podczas prowadzenia procesu</p> <p>A. dyfuzji sacharozy. B. normalizacji mleka. C. uwodornienia oleju. D. blanszowania warzyw.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: B.</p>	

3.1.5 Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych	2. opisuje przeznaczenie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczną
<p>Przykładowe zadanie 15. W dokumentacji technicznej, którego urządzenia powinna być zawarta informacja „Zastosowanie: do przemiału ziarna zbóż podczas produkcji mąki”?</p> <p>A. Mlewnika walcowego. B. Separatora sitowego. C. Tryjera bębnowego. D. Wialni młyńskiej.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: A.</p>	

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn u urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych	3) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczną

Przykładowe zadanie 16.

W instrukcji obsługi którego urządzenia stosowanego w przemyśle piekarskim powinny być zawarte przedstawione w tabeli dane techniczne?

- A. Dzielarki walcowej
- B. Dozownika bębnowego.
- C. Przesiewacza sitowego.
- D. Miesiarki planetarnej.

Odpowiedź prawidłowa: D.

Instrukcja obsługi (wybrane informacje)	
Parametry techniczne	Charakterystyka
Napięcie	~ 230V
Moc	0,25 kW
Pojemność dzieży	10 l
Prędkość	340 obr./min.

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych	1) stosuje dokumentację techniczną maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych, np. instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację techniczno-ruchową, karty maszyn, specyfikację, karty przeglądów

Przykładowe zadanie 17.

Określ, temperaturę procesu występującego, między innymi, w produkcji dżemów, marmolady i przecierów, który można przeprowadzić z zastosowaniem przedstawionej wyparki próżniowej, zgodnie z instrukcją jej obsługi.

- A. 50 °C
- B. 65 °C
- C. 80 °C
- D. 95 °C

Odpowiedź prawidłowa: B.

Instrukcja obsługi wyparki próżniowej (...) (fragment)

DANE TECHNICZNE:

- pojemność całkowita 210 dm³
- pojemność robocza 100 dm³
- pojemność przestrzeni ciśnieniowej 42 dm³
- wydajność odparow. wody przy gotowaniu wody 120 kg/h
- temperatura pary nasyconej 164 °C
- temperatura procesu 60-75°C
- ciśnienie pary do podgrzewania 0,6 MPa
- ciśnienie pary przy wypychaniu produktu 0,05 MPa
- ciśnienie wody do skraplacza 0,4 MPa
- obroty mieszadła 17 obr./min.

Zapotrzebowanie czynników energetycznych:

- pary nasyconej 60 kg/h
- wody zimnej 12 C ok. 2m³/h

(...)



<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych	2) prowadzi zapisy dokumentujące przebieg pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych
<p>Przykładowe zadanie 18. Zgodnie z zasadami GHP/GMP pracownik monitorujący przebieg pracy urządzenia, sporządza rejestr pomiarów</p> <p>A. w instrukcji obsługi. B. w notatce służbowej. C. w recepturze produkcji. D. w raporcie produkcyjnym.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D.</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych	4) wykonuje czynności związane z konserwacją maszyn i urządzeń, np. mycie, czyszczenie, dezynfekcja
<p>Przykładowe zadanie 19. Aby usunąć kamień z ogrzewanych powierzchni należy zastosować roztwór</p> <p>A. chlorku sodu. B. siarczanu potasu. C. sody kaustycznej. D. kwasu azotowego.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D.</p>	

3.1.6 Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>																
SPC.02.6. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji																
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>															
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):															
1) określa warunki magazynowania wyrobów gotowych	3) dobiera warunki magazynowania do przechowywanych wyrobów gotowych															
<p>Przykładowe zadanie 20. Które warunki magazynowania należy zapewnić podczas przechowywania pieczywa trwałego chrupkiego?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><input checked="" type="checkbox"/></th> <th>Temperatura [°C]</th> <th>Wilgotność względna [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A.</td> <td>0÷4</td> <td>45÷55</td> </tr> <tr> <td>B.</td> <td>8÷10</td> <td>60÷65</td> </tr> <tr> <td>C.</td> <td>14÷16</td> <td>75÷80</td> </tr> <tr> <td>D.</td> <td>18÷20</td> <td>85÷90</td> </tr> </tbody> </table> <p>Odpowiedź prawidłowa: B.</p>		<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura [°C]	Wilgotność względna [%]	A.	0÷4	45÷55	B.	8÷10	60÷65	C.	14÷16	75÷80	D.	18÷20	85÷90
<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura [°C]	Wilgotność względna [%]														
A.	0÷4	45÷55														
B.	8÷10	60÷65														
C.	14÷16	75÷80														
D.	18÷20	85÷90														

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02.6. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) wykonuje czynności związane z magazynowaniem wyrobów gotowych	1) oblicza liczbę opakowań jednostkowych, zbiorczych i transportowych wyrobów gotowych
<p>Przykładowe zadanie 21. Ile sztuk kartonów zbiorczych należy przygotować, do zapakowania 1000 kg mrożonej mieszanki warzywnej, jeżeli mieszanka jest pakowana w woreczkach foliowych po 250 g, a w jednym kartonie zbiorczym mieści się 10 woreczków?</p> <p>A. 250 B. 350 C. 400 D. 500</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: C.</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02.6. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) wykonuje czynności związane z magazynowaniem wyrobów gotowych	3) wykonuje czynności związane z konfekcjonowaniem wyrobów gotowych do dystrybucji
<p>Przykładowe zadanie 22. Blok smalcu o masie 12,5 kg należy zapakować</p> <p>A. w karton wyłożony pergaminem. B. w papier pergaminowy z nadrukiem. C. w folię aluminiową wielowarstwową. D. w torbę foliową w worku papierowym</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: A.</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02.6. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) użytkuje środki transportu wewnętrznego	2) dobiera środki transportu wewnętrznego w magazynach stosowane do transportu wyrobów gotowych w opakowaniach jednostkowych zbiorczych i transportowych
<p>Przykładowe zadanie 23. Do transportu i układania towarów w magazynach wysokiego składowania należy zastosować</p> <p>A. przenośnik rolkowy. B. wózek platformowy. C. dźwignicę regalową. D. podnośnik hydrauliczny.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: C.</p>	

3.1.7 Język obcy zawodowy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02.7. Język obcy zawodowy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ul style="list-style-type: none"> a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie 	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
<p>Przykładowe zadanie 24. Aby utrwalić produkt za pomocą niskich temperatur, należy zastosować</p> <p>A. salting. B. drying. C. freezing. D. scalding.</p> <p>Prawidłowa odpowiedź C.</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02.7. Język obcy zawodowy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie z dokumentacją związaną z danym zawodem z usługami świadczonymi w danym zawodzie 	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
<p>Przykładowe zadanie 25. System ukierunkowany na zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, poprzez zapobieganie lub eliminowanie zagrożeń zdrowotnych przed wyprodukowaniem wyrobu, to</p> <ol style="list-style-type: none"> Good Laboratory Practice. Total Quality Management. Good Manufacturing Practice. Hazard Analysis and Critical Control Points System. <ol style="list-style-type: none"> Dobra Praktyka Laboratoryjna. Zarządzanie Przez Jakość. Dobra Praktyka Produkcyjna. System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli. <p>Odpowiedź prawidłowa: D</p>	

3.1.8 Kompetencje personalne i społeczne

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02.8. Kompetencje personalne i społeczne	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) stosuje komunikację werbalną i niewerbalną
<p>Przykładowe zadanie 26. Komunikat werbalny przekazywany jest poprzez</p> <ol style="list-style-type: none"> ton głosu. mimikę twarzy. treść wypowiedzi. gestykulację ręką. <p>Odpowiedź prawidłowa: C.</p>	

3.2 Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

Część praktyczna egzaminu z kwalifikacji SPC.02 (Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń) jest przeprowadzana według modelu W i trwa 150 minut.

Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

Zakład produkcji wyrobów spożywczych przyjął zamówienie na wyprodukowanie 2700 kg keczupu. Wyposażenie produkcyjne zakładu stanowią, między innymi, misiäarki,

Opracuj dokumentację produkcji, którą stanowią tabele oznaczone cyframi od 2 do 4, zamieszczone w części arkusza pt.: „Dokumentacja produkcji”. Wykorzystaj informacje zawarte w Recepturze na 100 kg keczupu – tabela 1 oraz w instrukcji obsługi Misiäarki planetarnej MODEL: 783103 (fragment).

Obsłuż maszynę (urządzenie) znajdującą się na stanowisku egzaminacyjnym. Wszystkie surowce i materiały, sprzęt, narzędzia oraz instrukcje obsługi są dostępne na stanowisku egzaminacyjnym.

Przed przystąpieniem do uruchomienia maszyny

Zgłoś przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki gotowość do uruchomienia maszyny (urządzenia) i rozpoczęcia obsługi.

Podczas obsługi: sprzętu, narzędzia i urządzenia używaj zgodnie z ich przeznaczeniem. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów ochrony przeciwpożarowych/ej i ochrony środowiska. Pamiętaj o stosowaniu zasad higieny obowiązujących w produkcji wyrobów spożywczych.

Po wykonaniu zadania uporządkuj stanowisko pracy, arkusz egzaminacyjny pozostaw na stanowisku egzaminacyjnym.

Tabela 1. Receptura na 100 kg keczupu

Lp.	Surowce	Ilość [kg]
1	Woda	50,0
2	Koncentrat pomidorowy	30,0
3	Cukier	18,0
4	Skrobia ziemniaczana	3,0
5	Kwasek cytrynowy	0,3
6	Mieszanka przypraw	0,3

Fragment Instrukcji obsługi Misiäarki planetarnej MODEL: 783103

Urządzenie przeznaczone jest do mieszania, ubijania, miksowania, wyrabiania.



Instrukcja obsługi

Przed pierwszym użyciem miesiarki należy upewnić się czy napięcie urządzenia jest zgodne z napięciem dostępnym w miejscu instalacji.

1. Zamontować i zabezpieczyć dzieżę.
2. Zamontować odpowiednią końcówkę i wsypać produkty.
3. Za pomocą dźwigni podnieść dzieżę maksymalnie do góry.
4. Zamknąć osłonę dzieży.
5. Upewnić się że przycisk **STOP** jest wyciśnięty (aby odblokować przekręcić w kierunku wskazanym strzałkami)
6. Za pomocą dźwigni zmiany biegów ustawić odpowiedni bieg.
7. Wcisnąć przycisk **START**
8. Gdy masa osiągnie odpowiednią konsystencję, wyłączyć urządzenie za pomocą przycisku **STOP**
9. Opuścić dzieżę za pomocą dźwigni.
10. Podnieść osłonę.
11. Odbezpieczyć, a następnie wyjąć dzieżę.

Instrukcja bezpieczeństwa

- Przed zmianą biegu wyłączyć urządzenie.
- Podczas miksowania dzieża powinna być podniesiona, a osłona zamknięta.
- Nigdy nie otwierać obudowy samodzielnie.
- Nie wkładać jakichkolwiek przedmiotów do obudowy urządzenia.
- Nie używać urządzenia po upadku lub kiedy jest w jakikolwiek sposób uszkodzone. Należy skontaktować się z certyfikowaną firmą naprawczą w celu sprawdzenia i naprawy w razie potrzeby.
- Nie naprawiać urządzenia samodzielnie, może to spowodować sytuację zagrażającą życiu.
- Należy obserwować urządzenie podczas użytkowania.

Dane techniczne

Model 783103

Napięcie ~230 V

Moc 0,25 kW

Częstotliwość 50 Hz

Pojemność dzieży 10 l

Prędkość (obr/min) 156/340/530

Wymiary (szer/głęb/wys) 460x480x680 mm

Waga 57 kg

Czyszczenie i konserwacja urządzenia

Po każdorazowym użyciu urządzenia należy dokładnie wyczyścić dzieżę oraz końcówki. Prowadnice mechanizmu podnoszenia dzieży należy regularnie pokrywać małą ilością oleju. Przed opuszczeniem fabryki mechanizmy oraz łożyska urządzenia zostały pokryte wysokiej jakości smarem zapewniającym prawidłowe działanie mieszarki przez okres 6 miesięcy. W celu zapewnienia niezawodnej pracy, co 6 miesięcy należy ponownie pokryć mechanizmy oraz łożyska warstwą smaru. Proces smarowania powinien być przeprowadzony przez wykwalifikowany personel. Należy dokładnie umyć urządzenie po zakończeniu smarowania.

Informacje dodatkowe

Niewłaściwe posługiwanie się urządzeniem grozi zranieniem.

Istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Urządzenie pracuje w temperaturze pokojowej.

Nie doprowadzać do stykania się przewodu elektrycznego z gorącymi elementami.

Końcówki do miksowania nie zanurzać w płynach powyżej miejsca połączenia z korpusem.

Pamiętać o osłonach bezpieczeństwa.

Urządzenie musi być zawsze odłączone od sieci po każdym użyciu.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania 150 minut.

Ocenie podlegać będą 2 rezultaty:

- dokumentacja produkcji – Tabela 2 i Tabela 3,
- karta pracy Miesiarki planetarnej – Tabela 4,

oraz

- przebieg obsługi maszyny/urządzenia na stanowisku egzaminacyjnym z uwzględnieniem stosowania zasad organizacji pracy, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.

Dokumentacja produkcji

Tabela 2. Karta pobrania surowców z magazynu do produkcji 2700 kg keczupu

Lp.	Surowce	Ilość [kg]*
1	Koncentrat pomidorowy	
2	Cukier	
3	Skrobia ziemniaczana	
4	Kwasek cytrynowy	
5	Mieszanka przypraw	

**Wyniki obliczeń zapisz z dokładnością do jednego miejsca po przecinku.*

Tabela 3. Karta pobrania materiałów z magazynu do zapakowania 2700 kg keczupu*

Materiał	Ilość materiałów [szt.]
Butelki gramatura 600 g	
Zakrętki	
Naklejki	
Kartony po 15 szt.	

**Założ brak strat materiałów podczas pakowania*

Tabela 4. Karta pracy miesiarki planetarnej

Lp.	Informacje dotyczące urządzenia wykorzystywanego podczas produkcji keczupu	
1.	Nazwa urządzenia	
2.	Przeznaczenie urządzenia	
3.	Charakterystyka techniczna urządzenia	
4.	Warunki bezpiecznej pracy	
5.	Obsługa maszyny/urządzenia	
6.	Zagrożenia dla obsługującego pracownika	
7.	Zasady przeprowadzenia czyszczenia i konserwacji	

Miejsce na obliczenia (nie podlega ocenie)

--

Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji:

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02. 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych i niebezpiecznych na organizm człowieka	2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących podczas produkcji wyrobów spożywczych 3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w zakładach produkcji wyrobów spożywczych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02. 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakładach produkcji wyrobów spożywczych	3) wskazuje zasady zachowania przy produkcji wyrobów spożywczych z urządzeniami podłączonymi do sieci elektrycznej

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02. 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych	3) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją obsługi 4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w produkcji wyrobów spożywczych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02. 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych	1) rozpoznaje rodzaje zagrożeń występujących podczas produkcji wyrobów spożywczych 2) wskazuje źródła zagrożeń w produkcji wyrobów spożywczych 4) zapobiega zagrożeniom podczas wykonywania zadań w produkcji wyrobów spożywczych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02. 1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych	2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w produkcji wyrobów spożywczych 3) wykonuje zadania zawodowe w produkcji wyrobów spożywczych z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02.2 Podstawy przemysłu spożywczego	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego	7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02. 3 Magazynowanie i przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) wykonuje czynności związane z przygotowaniem surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych	1) oblicza zapotrzebowanie na surowce, dodatki i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02. 3 Magazynowanie i przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) używa maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych	3) dobiera i zapisuje parametry pracy maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.02. 4 Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) dobiera parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	1) określa parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02. 4 Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych	2) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej dotyczącej produkcji wyrobów spożywczych 4) korzysta z instrukcji stanowiskowych i technologicznych oraz receptur

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02. 4 Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych	1) prowadzi operacje i procesy jednostkowe zgodnie z dokumentacją 2) kontroluje przebieg operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02. 5 Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych	3) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczną

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02. 5 Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych	1) stosuje dokumentację techniczną maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych, np. instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację techniczno-ruchową, karty maszyn, specyfikację, karty przeglądów

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02. 5 Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych	1) przygotowuje maszyny i urządzenia do pracy 2) uruchamia maszyny i urządzenia 3) nadzoruje pracę maszyn i urządzeń 4) wykonuje czynności związane z konserwacją maszyn i urządzeń, np. mycie, czyszczenie, dezynfekcja 5) stosuje przepisy podczas obsługi i bieżącej konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych, np., obsługuje maszyny i urządzenia według dokumentacji technicznej i instrukcji stanowiskowej

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02. 5 Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający)
4) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych	1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.02. 8 Kompetencje personalne i społeczne	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający)
2) planuje wykonanie zadania	1) ustala harmonogram wykonania zadań 2) realizuje zadanie w wyznaczonym czasie

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń mogą dotyczyć, np.:

- wypełniania karty pracy maszyny,
- uzupełniania schematu blokowego produkcji wyrobu spożywczego,
- opracowania wykazu sprzętu, maszyn i urządzeń stosowanych podczas produkcji wyrobu spożywczego,
- przyporządkowania surowców, wyrobów gotowych do odpowiednich magazynów,
- monitorowania i zapisywania punktów CCP w czasie procesu technologicznego.

Kwalifikacja SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich

3.3. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu

3.3.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych działających na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym
Przykładowe zadanie 1. Pracownik proskowni jest narażony na działanie fizycznych czynników szkodliwych, między innymi A. pyłu. B. gazów. C. droboustrojów. D. promieniowania. Odpowiedź prawidłowa: A.	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
Przykładowe zadanie 2. Które czynności po ocenie sytuacji na miejscu zdarzenia powinien wykonać ratujący w pierwszej kolejności? A. Zadbac o bezpieczeństwo własne i osoby poszkodowanej. B. Zabezpieczyć inne osoby na miejscu zdarzenia, zadzwonić po pomoc. C. Udzielić osobie poszkodowanej pierwszej pomocy, zabezpieczyć miejsce zdarzenia. D. Poprosić o pomoc świadków zdarzenia, przenieść osobę poszkodowaną w bezpieczne miejsce. Odpowiedź prawidłowa: A.	

3.3.2 Podstawy przemysłu mleczarskiego

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.06.2. Podstawy przemysłu mleczarskiego	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych	1) klasyfikuje składniki żywności
Przykładowe zadanie 3. Do składników energetycznych występujących w mleku zalicza się A. witaminy i białka. B. enzymy i laktozę. C. białka i sole mineralne. D. tłuszcze i węglowodany. Odpowiedź prawidłowa: D.	

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.06.2. Podstawy przemysłu mleczarskiego

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych	1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne

Przykładowe zadanie 4.

Podstawą rolnictwa ekologicznego jest

- A. maksymalizacja produkcji roślinnej.
- B. minimalizacja kosztów produkcji rolniczej.
- C. ograniczenie użycia środków ochrony roślin.
- D. dopuszczenie stosowania nasion modyfikowanych.

Odpowiedź prawidłowa: C.

3.3.3 Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich	3) rozpoznaje przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich

Przykładowe zadanie 5.

Który enzym trawienny pochodzenia naturalnego odpowiedzialny za koagulację mleka jest stosowany do produkcji serów podpuszczkowych?

- A. Rennina.
- B. Nukleaza.
- C. Amylaza.
- D. Lipaza.

Odpowiedź prawidłowa: A.

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich	4) przedstawia warunki i sposób magazynowania w zależności od rodzaju surowców, dodatków i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich

Przykładowe zadanie 6.

Które z przedstawionych w tabeli danych określają warunki przechowywania mleka surowego?

	Temperatura [°C]	Czas [godz.]
A.	-4±2°C	72 h
B.	-2±0°C	48 h
C.	2±4°C	24 h
D.	8±10°C	12 h

Odpowiedź prawidłowa: C.

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) charakteryzuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich	4) opisuje wpływ operacji (fizycznych, fizykochemicznych) procesów jednostkowych (chemicznych, biologicznych) na jakość wyrobów mleczarskich
<p>Przykładowe zadanie 7. Zastosowanie procesu homogenizacji do produkcji śmietanki zapobiega</p> <p>A. rozwojowi bakterii. B. utlenianiu witamin. C. fermentacji laktozy. D. podstojowi tłuszczu.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D.</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) stosuje metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich	1) rozpoznaje metody utrwalania stosowane w produkcji wyrobów mleczarskich
<p>Przykładowe zadanie 8. Która operacja cieplna stosowana do utrwalania mleka prowadzona jest w temperaturze 135°C?</p> <p>A. Termizacja. B. Sterylizacja. C. Tyndalizacja. D. Pasteryzacja.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: B.</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) wykorzystuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego	1) dobiera środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego stosowane do transportu surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych
<p>Przykładowe zadanie 9. W zakładzie mleczarskim przenośnik pneumatyczny wykorzystuje się do transportu</p> <p>A. lodów deserowych. B. proszku mlecznego. C. jogurtu naturalnego. D. masła śmietankowego.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: B.</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim	1) rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne w przemyśle mleczarskim
<p>Przykładowe zadanie 10. Produktem ubocznym powstającym podczas produkcji tradycyjnego sera twarogowego jest</p> <p>A. zakwas. B. solanka. C. serwatka. D. maślanka.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: C.</p>	

3.3.4 Produkcja wyrobów mleczarskich

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) określa właściwości towaroznawcze mleka surowego	1) opisuje cechy organoleptyczne i fizykochemiczne mleka surowego
<p>Przykładowe zadanie 11. Które cechy charakteryzują mleko surowe przeznaczone do skupu?</p> <p>A. Barwa biała, smak swoisty. B. Barwa kremowa, smak jałowy. C. Barwa jasnożółta, smak słodki. D. Barwa białoniebieska, smak jełki.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: A.</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) charakteryzuje etapy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki	3) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji mleka spożywczego i śmietanki uwzględniając stosowaną technologię produkcji
<p>Przykładowe zadanie 12. Do usuwania drobnoustrojów z mleka w procesie produkcji mleka spożywczego jest przeznaczony</p> <p>A. klaryfikator. B. baktofugator. C. deodoryzator. D. homogenizator.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: B.</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) charakteryzuje technologię produkcji fermentowanych produktów mlecznych	1) rozróżnia mikroflorę fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)
<p>Przykładowe zadanie 13. Drożdże, wywołujące fermentację alkoholową, wykorzystuje się do produkcji</p> <p>A. kefiru. B. jogurtu. C. maślanki. D. śmietany.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: A.</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) charakteryzuje stosowane procesy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych	5) wskazuje CCP i CP w procesie produkcji masła i wyrobów masłopodobnych
<p>Przykładowe zadanie 14. Krytycznym Punktem Kontrolnym w procesie produkcji masła jest</p> <p>A. odważanie soli. B. odtłuszczanie mleka. C. pasteryzacja śmietanki. D. etykietowanie produktu.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: C.</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) charakteryzuje technologię produkcji serów podpuszczkowych	1) klasyfikuje sery
<p>Przykładowe zadanie 15. Ser Camembert zaliczany jest do serów</p> <p>A. półtwardych. B. pomazankowych. C. z porostem pleśni. D. z przerostem pleśni.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: C.</p>	

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) charakteryzuje technologię produkcji serów podpuszczkowych	4) opisuje budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń w linii technologicznej produkcji serów podpuszczkowych, takich jak: tanki magazynowe, wirówki, kotły serowarskie, urządzenia do wstępnego prasowania serów i właściwego prasowania serów

Przykładowe zadanie 16.



Elementem roboczym przedstawionego w filmie urządzenia stosowanego do produkcji serów podpuszczkowych jest mieszadło

- A. łapowe.
- B. strunowe.
- C. tarczowe.
- D. śmigłowe.

Odpowiedź prawidłowa: B.

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) charakteryzuje stosowane technologie produkcji koncentratów mlecznych	4) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji koncentratów mlecznych, np. wyparki próżniowe, suszarnie rozpryskowe, fluidyzatory oraz urządzenia oczyszczające powietrze wlotowe i wylotowe

Przykładowe zadanie 17.

W linii technologicznej do produkcji mleka zagęszczonego niesłodzonego należy zastosować

- A. cyklon i pakowarkę.
- B. matecznik i wirówkę.
- C. wyparkę i sterylizator.
- D. homogenizator i fluidyzator.

Odpowiedź prawidłowa: C.

3.3.5 Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) ocenia zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich	1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, fizykochemiczne, chemiczne, biologiczne
<p>Przykładowe zadanie 18. Zagrożeniem chemicznym w procesie produkcji masła jest</p> <p>A. nadmiar tłuszczu w produkcji. B. kawałek folii wewnątrz kostki. C. plamka pleśni na powierzchni kostki. D. pozostałość środków myjących w produkcji.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D.</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) podejmuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich	3) wykonuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich zgodnie z dokumentacją HACCP
<p>Przykładowe zadanie 19. Którą czynność należy wykonać z proszkiem mlecznym, jeżeli wykryto w nim obecność salmonelli?</p> <p>A. Poddać utylizacji. B. Poddać sterylizacji. C. Przeznaczyć do produkcji pasz. D. Przeznaczyć do produkcji jogurtu.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: A.</p>	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	4) stosuje sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji laboratoryjnej
<p>Przykładowe zadanie 20. Do pobrania próbki śmietanki spożywczej do badań laboratoryjnych zgodnie z metodyką pobierania próbek do badań należy wykorzystać</p> <p>A. pipetę. B. świder. C. pompkę. D. szpatułkę.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: A.</p>	

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) dobiera sprzęt, odczynniki i urządzenia laboratoryjne do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	1) rozpoznaje sprzęt i odczynniki do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich

Przykładowe zadanie 21.

Do oznaczania zawartości tłuszczu w mleku metodą Gerbera stosuje się

- A. kwas siarkowy.
- B. kwas azotowy.
- C. oranż metylowy.
- D. alkohol etylowy.

Odpowiedź prawidłowa: A.

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	3) określa jakość surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie wyników oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych

Przykładowe zadanie 22.

Która z próbek jogurtu typu greckiego spełnia wymagania jakościowe zamieszczone w przedstawionej tabeli?

Cecha	Wymagania jakościowe	Wyniki			
		Próbka 1	Próbka 2	Próbka 3	Próbka 4
Zawartość tłuszczu [%]	10,0 +/-0,2	10,1	9,9	8,0	12,0
Zawartość suchej masy [%]	20,0 +/-0,2	21,3	19,9	17,0	22,0
Kwasowość [°SH]	32-40	42	38	40	34

- A. Próbka 1
- B. Próbka 2
- C. Próbka 3
- D. Próbka 4

Odpowiedź prawidłowa: B.

3.3.6 Język obcy zawodowy

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.06.6. Język obcy zawodowy

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie z dokumentacją związaną z danym zawodem z usługami świadczonymi w danym zawodzie 	2) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych

Przykładowe zadanie 23.

Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN), to

- World Health Organization.
- Codex Alimentarius Commission.
- Food and Agriculture Organization.
- European Committee for Standardization.

Prawidłowa odpowiedź D.

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.06.6. Język obcy zawodowy

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie z dokumentacją związaną z danym zawodem z usługami świadczonymi w danym zawodzie 	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych

Przykładowe zadanie 24.

"Council Directive on the hygiene of foodstuffs", to

- Rada Konsultacyjna w sprawie wykonywania analiz żywności.
- Dyrektywa w sprawie Kodeksu higieny produkcji żywności.
- Komisja Żywnościowa do spraw bezpieczeństwa żywności.
- Dyrektywa Rady w sprawie higieny środków spożywczych.

Prawidłowa odpowiedź: D.

3.3.7 Kompetencje personalne i społeczne

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.06.7. Kompetencje personalne i społeczne

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) dobiera techniki negocjacji

Przykładowe zadanie 25.

Którą technikę negocjacji należy zastosować do rozwiązywania problemów powstałych podczas realizacji zadań zawodowych?

- A. Unikanie.
- B. Poddanie.
- C. Wycofanie.
- D. Kompromis.

Odpowiedź prawidłowa: D.

3.3.8 Organizacja pracy małych zespołów

Jednostka efektów kształcenia:

SPC.06.8. Organizacja pracy małych zespołów

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	2) określa czas realizacji zadania

Przykładowe zadanie 26.

Określ, ile godzin potrzeba na wyprodukowanie 3000 kg sera twarogowego, jeżeli wydajność urządzenia wynosi 550 kg/godz i 25 kg sera pozostaje w urządzeniu jako strata produkcyjna.

- A. 4,5 godz.
- B. 5,0 godz.
- C. 5,5 godz.
- D. 6,0 godz.

Odpowiedź prawidłowa: C.

3.4 Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

Część praktyczna egzaminu z kwalifikacji SPC.06 (Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich) jest przeprowadzana według modelu D i trwa 180 minut.

Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

Opracuj dokumentację związaną z produkcją oraz kontrolą surowców i wyrobów mleczarskich.

Do opracowania dokumentacji wykorzystaj informacje zawarte w harmonogramie produkcji, instrukcji technologicznej produkcji jogurtu naturalnego oraz specyfikacji dla mleka surowego i zakładowej normy zużycia surowca.

Dokumentację stanowią tabela 1 i tabela 2 oraz formularz 1 zamieszczone w arkuszu egzaminacyjnym w części pt.: „Dokumentacja związana z produkcją oraz kontrolą surowców i wyrobów mleczarskich”. Tabele wypełnij, w formularzu sporządź schemat technologiczny produkcji jogurtu naturalnego metodą zbiornikową z uwzględnieniem czynności technologicznych, surowców, dodatków i materiałów pomocniczych oraz parametrów technologicznych.

Harmonogram produkcji

Asortyment	Ilość wyrobu gotowego [sztuk]	Masa netto wyrobu [g]
Jogurt naturalny	3 000	150
Twaróg krajanka pełnotłusty	1 000	500
Mleko w proszku odtłuszczone	2000	400
Mleko spożywcze	15 000	1000

Instrukcja technologiczna produkcji jogurtu naturalnego

Przyjęte, ocenione i zakwalifikowane do produkcji mleko kieruje się do tanków, ogrzewa w wymienniku ciepła do temperatury 45°C i kieruje do wirówki odtłuszczającej. Następnie mleko normalizuje się śmietanką do zawartości tłuszczu 3,0% oraz mlekiem w proszku odtłuszczonym do osiągnięcia suchej masy 15,0%. W celu uzyskania właściwej konsystencji do znormalizowanego mleka dodaje stabilizator. Otrzymaną mieszkankę mleczną filtruje się, podgrzewa do temperatury 65°C i homogenizuje w temperaturze 65°C przy ciśnieniu 20 MPa. Zhomogenizowaną mieszkankę poddaje się pasteryzacji w temperaturze 90°C przez 10 minut (przy różnicy ciśnień 0,5 Bar), schładza się do temperatury 43°C÷45°C i dodaje się szczepionkę jogurtową. Dojrzewanie jogurtu prowadzi się przez 3÷4 godziny do momentu uzyskania skrzepu o kwasowości około 36÷40°SH (pH 4,4÷4,6). Dojrzały skrzep miesza się i chłodzi do temperatury 6°C oraz napełnia nim kubeczki z tworzywa sztucznego. Opakowanie zamyka się poprzez zgrzanie go z aluminiową platynką, datuje się datą przydatności do spożycia oraz numerem partii i nakłada wieczka. Opakowania jednostkowe umieszcza się w kartonowych paletkach, które składuje się na paletach z tworzywa sztucznego. Magazynowanie i dystrybucja wyrobu gotowego odbywają się w warunkach zapewniających utrzymanie temperatury od 2°C do 6°C.

Specyfikacja dla mleka surowego

Lp.	Wyróżniki oceny	Wymagania
1.	Ogólna liczba drobnoustrojów w 1cm ³	≤ 100 000
2.	Liczba komórek somatycznych w 1cm ³	≤ 400 000
3.	Gęstość w temperaturze 20°C, [g/ cm]	≥ 1,0280
4.	Punkt zamarzania, [°C]	≤ -0,520
5.	Obecność aflatoksyny	niedopuszczalna
6.	Kwasowość miareczkowa, °SH	6,0-7,5
7.	Kwasowość czynna, pH	6,6-6,8

Zakładowa norma zużycia surowca

Wyrób mleczarski	Zużycie surowca ilość mleka/ ilość wyrobu
Jogurt naturalny	110 kg/100 kg
Twaróg krajanka pełnotłusty	500 kg/100 kg
Mleko w proszku odtłuszczone	1050 kg/100 kg
Mleko spożywcze	105 kg/100 kg

Czas przeznaczony na wykonanie zadania 180 minut.

Ocenię podlegać będą 3 rezultaty:

- zapotrzebowanie mleka do produkcji wyrobów mleczarskich - Tabela 1.,
- wypełniony protokół oceny mleka surowego - Tabela 2.,
- schemat technologiczny produkcji jogurtu naturalnego metodą zbiornikową z uwzględnieniem czynności technologicznych, surowców, dodatków i materiałów pomocniczych oraz parametrów technologicznych.

Dokumentacja związana z produkcją oraz kontrolą surowców i wyrobów mleczarskich

Tabela 1. Zapotrzebowanie mleka do produkcji wyrobów mleczarskich

Asortyment	Ilość wyrobu [kg]	Ilość mleka surowego [kg]
Jogurt naturalny		
Twaróg krajanka pełnotłusty		
Mleko w proszku odtłuszczone		
Mleko spożywcze		
Razem		
Zapotrzebowanie całkowite mleka surowego z dokładnością do jednego dm ³ oraz przy założeniu gęstości mleka 1,030 [g/cm ³] wynosi [dm ³]		

Tabela 2. Protokół oceny mleka surowego

Badane wyróżniki jakości	Ocena zgodności wyników badań laboratoryjnych z wymaganiami			
	Partia 1		Partia 2	
	Wynik badania	Ocena (tak/nie)	Wynik badania	Ocena (tak/nie)
Ogólna liczba drobnoustrojów w 1cm ³	150 000		90 000	
Liczba komórek somatycznych w 1cm ³	250 000		300 000	
Gęstość w temp. 20°C [g/ cm ³]	1,029		1,032	
Punkt zamarzania, [°C]	-0,500		-0,528	
Obecność aflatoksyny	obecna		nieobecna	
Kwasowość miareczkowa, °SH	6,5		7,5	
Kwasowość czynna, pH	6,8		6,6	
Kwalifikacja partii mleka do produkcji (tak/nie)	X		X	

Formularz 1. Schemat technologiczny produkcji jogurtu naturalnego metodą zbiornikową (z uwzględnieniem czynności technologicznych, surowców, dodatków i materiałów pomocniczych oraz parametrów technologicznych)

--	--

Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji:

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich	1) rozróżnia dokumentację techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich, np. normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe i receptury 2) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną w produkcji wyrobów mleczarskich 3) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej w celu prowadzenia procesu technologicznego produkcji wyrobów mleczarskich 4) wypełnia dokumentację techniczno-technologiczną w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) charakteryzuje technologię produkcji fermentowanych produktów mlecznych	4) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w linii technologicznej produkcji fermentowanych produktów mlecznych, np. tanki magazynowe, wirówki, pasteryzatory, tanki fermentacyjne, urządzenia pakująco-dozujące 5) opracowuje schematy technologiczne produkcji fermentowanych produktów mlecznych z uwzględnieniem CCP i CP (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) 8) opisuje warunki magazynowania napojów mlecznych fermentowanych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad tych wyrobów

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
10) określa wydajność produkcji wyrobów mleczarskich	1) oblicza zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji technologicznej

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) monitoruje przebieg produkcji wyrobów mleczarskich zakresie zgodności z systemami zarządzania jakością	1) dobiera parametry procesów produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości, np. dokumentacją HACCP 2) kontroluje i zapisuje parametry technologiczne CP i CCP w procesach produkcji wyrobów mleczarskich

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich	1) opisuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji technologicznej 2) zapisuje i porównuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych z dokumentacją technologiczną dotyczącą surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich 3) określa jakość surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie wyników oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
10) prowadzi dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego	1) rozpoznaje dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. normy, procedury i instrukcje GMP, GHP, stanowiskowe 2) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego 3) zapisuje w kartach pracy odczytane wyniki i porównuje je z dokumentacją techniczno-technologiczną

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich mogą dotyczyć, np.:

- planowania procesu produkcji wyrobów mleczarskich, którego rezultatem może być schemat technologiczny, wykaz surowców, dodatków i materiałów pomocniczych, wykaz maszyn i urządzeń produkcyjnych,
- magazynowania i dystrybucji wyrobów mleczarskich, których rezultatem może być dziennik magazynowania, kontrolowania warunków magazynowaniem, stanów magazynowych,
- obsługiwanie maszyn i urządzeń, którego rezultatem może być wypełniona dokumentacja pracy i kontroli maszyn oraz urządzeń, schemat umaszynowany produkcji wyrobów mleczarskich,
- prowadzenia procesów mycia i dezynfekcji, którego rezultatem może być program mycia i dezynfekcji zakładu, maszyn, urządzeń, wykaz środków myjących i dezynfekujących, plan kontroli mycia i dezynfekcji,
- wykonywania obliczeń związanych z zapotrzebowaniem surowców, dodatków, materiałów pomocniczych, w tym środków myjących i dezynfekujących, wydajnością produkcji, przygotowaniem określonej ilości odczynników w postaci stałej oraz roztworów, których rezultatem może być wykaz lub wynik obliczeń,
- wykonywania i interpretacji wyników badań fizykochemicznych, chemicznych i organoleptycznych surowców, dodatków, materiałów pomocniczych oraz wyrobów gotowych, którego rezultatem może być wykaz odczynników, sprzętu i urządzeń laboratoryjnych, protokołów badań, oceny wyrobu gotowego,
- nadzorowania procesów produkcyjnych zgodnie z systemami zarządzania jakością, którego rezultatem może być plan kontroli zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych, monitoringu CCP/CP, plan działań korygujących.