

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych**  
Oznaczenie kwalifikacji: **T.16**  
Wersja arkusza: **X**

**T.16-X-19.06**  
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2019**  
**CZĘŚĆ PISEMNA**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
  - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
  - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
  - wpisz swój numer PESEL\*,
  - wpisz swoją datę urodzenia,
  - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

**Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.**

***Powodzenia!***

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

### **Zadanie 1.**

Który z wymienionych środków spożywczych może być przechowywany w temperaturze około 20°C i wilgotności 60% bez pogorszenia jakości?

- A. Sałata lodowa.
- B. Cukier kryształ.
- C. Szyńka gotowana.
- D. Masło śmietankowe.

### **Zadanie 2.**

Operacja wydobywania oleju z wycisków rzepaku za pomocą rozpuszczalnika organicznego, to

- A. emulgowanie.
- B. destylacja.
- C. ekstrakcja.
- D. rafinacja.

### **Zadanie 3.**

W technologii produkcji napojów mlecznych fermentowanych stosuje się operacje i procesy

- A. ubijania, pieczenia oraz glazurowania.
- B. pasteryzacji, wirowania oraz fermentacji.
- C. peklowania, rozdrabniania oraz wędzenia.
- D. przecierania, zagęszczania oraz filtrowania.

### **Zadanie 4.**

Saletra potasowa jest dodatkiem konserwującym stosowanym w produkcji

- A. wina.
- B. dżemu.
- C. jogurtu.
- D. kiełbasy.

### **Zadanie 5.**

Do zestalenia sernika na zimno należy użyć

- A. syropu skrobiowego.
- B. beta-karotenu.
- C. glutenu.
- D. agaru.

### **Zadanie 6.**

Przyprawa korzenna jest niezbędnym składnikiem przy produkcji

- A. biszkoptów.
- B. pierników.
- C. keksów.
- D. chałwy.

### Zadanie 7.

Receptura na 1 kg ciasta z owocami	
Surowce	Ilość [g]
mąka pszenna typ 450	250
mąka ziemniaczana	100
cukier	200
cukier puder	50
masło	125
jaja	200
owoce	250
proszek do pieczenia	4

Korzystając z zamieszczonej receptury na 1 kg ciasta z owocami oblicz, ile jaj należy użyć do produkcji 100 kg wyrobu gotowego, jeżeli jedno jajo waży 50 g.

- A. 200 sztuk.
- B. 300 sztuk.
- C. 400 sztuk.
- D. 600 sztuk.

### Zadanie 8.

Fermentacja mlekowa jest niezbędnym procesem w produkcji

- A. octu winnego.
- B. bułki drożdżowej.
- C. piwa pszenicznego.
- D. jogurtu naturalnego.

### Zadanie 9.

W technologii produkcji szynki wędzonej peklowanej metodą nastrzykową stosuje się operację

- A. masowania.
- B. rektyfikacji.
- C. konszowania.
- D. tranżerowania.

### Zadanie 10.

Operacje mycia, obierania, blanszowania i smażenia występują w produkcji

- A. sera topionego.
- B. suszu buraczanego.
- C. frytek ziemniaczanych.
- D. pączków nadziewanych.

### Zadanie 11.

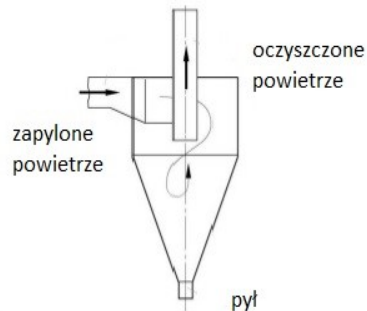
Urządzeniem niezbędnym do produkcji koncentratu pomidorowego jest

- A. suszarka.
- B. wyparka.
- C. warnik.
- D. cyklon.

### Zadanie 12.

Na rysunku przedstawiono schemat budowy

- A. filtra.
- B. tryjera.
- C. cyklonu.
- D. wentylatora.



### Zadanie 13.

Do oddzielenia zanieczyszczeń chemicznych (fuzli) występujących w spirytusie należy zastosować

- A. wyparkę próżniową.
- B. ekstraktor ślimakowy.
- C. kolumnę rektyfikacyjną.
- D. wirówkę sedymentacyjną.

### Zadanie 14.

Tradycyjna zalewa stosowana do marynowania grzybów w produkcji przemysłowej zawiera w swoim składzie:

- A. cukier, kwas glutaminowy, goździki.
- B. wodę, kwas octowy, przyprawy.
- C. sól, kwas benzoesowy, czosnek.
- D. saletrę, kwas mlekowy, pieprz.

### Zadanie 15.

Trwałość gotowej surówki warzywnej przedłuży proces

- A. pasteryzacji.
- B. chłodzenia.
- C. liofilizacji.
- D. mrożenia.

### **Zadanie 16.**

Zużyty tłuszcz smaźalniczy jest produktem ubocznym powstającym podczas produkcji

- A. pączków.
- B. pieczywa.
- C. majonezu.
- D. margaryny.

### **Zadanie 17.**

Który produkt uboczny może być wykorzystany do produkcji żelatyny?

- A. Kości.
- B. Obierki.
- C. Wytłoki.
- D. Makuchy.

### **Zadanie 18.**

Procedury i instrukcje Dobrej Praktyki Produkcyjnej oznaczone są skrótem

- A. DPR
- B. DTR
- C. GLP
- D. GMP

### **Zadanie 19.**

Laborant wykonał oznaczenia dotyczące wodochłonności, wydajności, elastyczności i rozptywalności pewnego składnika produktu spożywczeo. Oznaczenia te dotyczą

- A. kazeiny w mleku spożywczym.
- B. skrobi w ziarnach jęczmienia.
- C. tłuszczu w mięsie mielonym.
- D. glutenu w mące pszennej.

### **Zadanie 20.**

Jednym z zagrożeń fizycznych monitorowanych podczas produkcji dżemu wiśniowego jest

- A. zawartość pestycydów w surowcu.
- B. obecność pleśni w wyrobie gotowym.
- C. obecność pestek w wyrobie gotowym.
- D. obecność owadów w wyrobie gotowym.

### **Zadanie 21.**

Obecność bakterii *Salmonella* należy szczególnie monitorować w

- A. pomidorach i keczupie.
- B. jajach i majonezie.
- C. chmielu i piwie.
- D. mące i kaszy.

## Zadanie 22.

Plan monitoringu CCP na etapie przyjęcia surowca w procesie produkcji soku jabłkowego

CCP nr 1	Kontrola	Częstotliwość	Wartość dopuszczalna
Przyjęcie surowca	Badania zawartości patuliny	Każda partia produktu	$\leq 25 \mu\text{g/kg}$

Wskaż przy której zawartości patuliny przyjęty surowiec nie może zostać przeznaczony do dalszego przerobu.

- A.  $15 \mu\text{g/kg}$
- B.  $20 \mu\text{g/kg}$
- C.  $25 \mu\text{g/kg}$
- D.  $30 \mu\text{g/kg}$

## Zadanie 23.

W przypadku zbyt wolnego rozrostu kęsów ciasta drożdżowego w komorze rozrostowej należy

- A. obniżyć ciśnienie.
- B. obniżyć temperaturę.
- C. podwyższyć ciśnienie.
- D. podwyższyć temperaturę.

## Zadania 24.

Który z podanych odczynników chemicznych jest wskaźnikiem wykorzystywanym przy oznaczaniu kwasowości miareczkowej mleka?

- A. Lakmus.
- B. Fenoloftaleina.
- C. Oranż metylowy.
- D. Błękit metylenowy.

## Zadania 25.

Na rysunku przedstawiono sprzęt stosowany do oznaczania

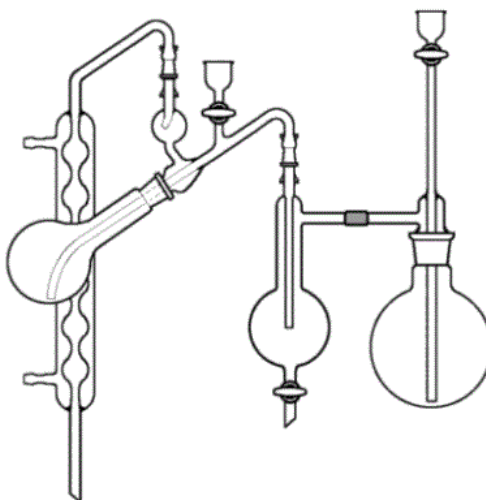
- A. ekstraktu soku.
- B. gęstości syropu.
- C. temperatury solanki.
- D. tłuszczu w śmietance.



### Zadania 26.

Przedstawiony na rysunku aparat Parnas-Wagnera przeznaczony do mineralizacji i wydzielenia amoniaku z próbki żywności metodą Kjeldahla stosowany jest do oznaczania zawartości

- A. białka.
- B. cukrów.
- C. witamin.
- D. tłuszczu.



### Zadania 27.

Z jaką ilością wody należy zmieszać 2 g odczynnika chemicznego, aby uzyskać roztwór o stężeniu 2% wagowych?

- A. 80 g
- B. 98 g
- C. 100 g
- D. 102 g

### Zadania 28.

Do odmierzenia 2 cm<sup>3</sup> odczynnika chemicznego najlepiej użyć

- A. pipety.
- B. zlewki.
- C. probówki.
- D. erlenmajerki.

### Zadania 29.

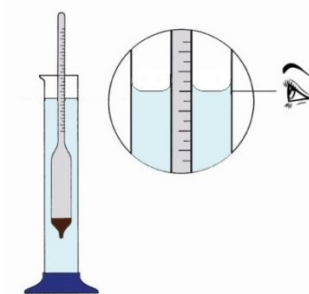
Do podgrzewania próbek żywności przygotowanych do badań wykorzystuje się

- A. wagosuszkę.
- B. piec muflowy.
- C. łaźnię wodną.
- D. autoklaw.

### Zadanie 30.

Przedstawiony na rysunku sprzęt laboratoryjny przeznaczony do oznaczania zawartości alkoholu to

- A. higrometr.
- B. densymetr.
- C. butyrometr.
- D. refraktometr.



### Zadanie 31.

Do badań sensorycznych żywności zalicza się

- A. oznaczenie zawartości wody i suchej masy.
- B. oznaczenie ogólnej liczby drobnoustrojów.
- C. określenie cech organoleptycznych.
- D. określenie obecności szkodników.

### Zadanie 32.

Jaka jest procentowa zawartość wody w mące pszennej, jeżeli próbka mąki o masie 3,000 g po wysuszeniu ważyła 2,580 g?

- A. 12%
- B. 14%
- C. 84%
- D. 88%

### Zadanie 33.

#### Fragment instrukcji laboratoryjnej

*Metoda miareczkowa oznaczania witaminy C polega na jej ekstrakcji roztworem kwasu szczawiowego, a następnie utlenieniu kwasu askorbinowego do dehydroaskorbinowego w środowisku kwaśnym za pomocą mianowanego, niebieskiego barwnika 2,6-dichlorofenoloindofenolu (DCIP). Reakcja przebiega w sposób ilościowy, w stosunku 1:1 wynikającym z reakcji, a zawartość kwasu askorbinowego oblicza się z ilości zużytego mianowanego roztworu barwnika.*

*Stosowany podczas oznaczenia niebieski barwnik 2,6-dichlorofenoloindofenol w środowisku kwaśnym w formie utlenionej przyjmuje zabarwienie różowe, natomiast w formie zredukowanej jest bezbarwny. Trwała barwa różowa podczas miareczkowania powstaje po całkowitym utlenieniu zawartego w próbce kwasu askorbinowego.*

Zgodnie z zamieszczonym fragmentem instrukcji laboratoryjnej, aby oznaczyć zawartość witaminy C w soku cytrynowym, należy badaną próbkę soku miareczkować

- A. kwasem jabłkowym.
- B. kwasem szczawiowym.
- C. dehydroaskorbinianem.
- D. dichlorofenoloindofenolem.



### Zadania 34.

W spopielonej próbce żywności można oznaczyć zawartość

- A. białka.
- B. tłuszczu.
- C. węglowodanów.
- D. składników mineralnych.

### Zadanie 35.

Który wynik badania kwasowości kiszzonej kapusty jest nieprawidłowy, jeżeli wartość pH gotowego wyrobu powinna wynosić  $3,5 \div 4,5$ ?

- A. 3,0
- B. 3,5
- C. 4,0
- D. 4,5

### Zadanie 36.

Wyróżniki jakości	Wymagania	Wyniki badań piwa			
		Partia I	Partia II	Partia III	Partia IV
Zawartość ekstraktu %	$12,0 \pm 0,5$	11,0	13,0	12,5	11,5
Zawartość alkoholu %	$4,0 \pm 0,5$	4,5	3,5	4,0	3,0
Zawartość dwutlenku węgla %	$0,35 \pm 0,05$	0,40	0,35	0,30	0,45

Korzystając z wyników badań ujętych w tabeli, określ która partia piwa spełnia wymagania jakości.

- A. Partia I.
- B. Partia II.
- C. Partia III.
- D. Partia IV.

### Zadanie 37.

Ile kg cukru należy użyć do produkcji  $5\ 000\ \text{dm}^3$  napoju owocowego, jeżeli na  $100\ \text{dm}^3$  wyrobu gotowego potrzeba 8 kg tego składnika?

- A. 400 kg
- B. 500 kg
- C. 620 kg
- D. 800 kg

### Zadanie 38.

Ile wyniesie wyciąg mąki zwany wydajnością, jeżeli z 200 kg ziarna pozyskano 130 kg mąki?

- A. 65%
- B. 70%
- C. 130%
- D. 153%

**Zadanie 39.**

Ile etykiet należy przygotować do oklejenia 20 000 sztuk butelek szklanych, jeżeli straty etykiet podczas naklejania wynoszą 0,5%?

- A. 19 000 szt.
- B. 19 900 szt.
- C. 20 100 szt.
- D. 21 000 szt.

**Zadanie 40.**

Uszkodzoną szklaną zlewkę, wykorzystywaną wcześniej do badania żywności, należy

- A. umieścić w kontenerze na opakowania szklane.
- B. przekazać do specjalnego zakładu utylizacji.
- C. zmieszać ze zużytymi odczynnikami.
- D. zutylizować w kotłowni.