

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych**

Oznaczenie kwalifikacji: **T.16**

Wersja arkusza: **SG**

**T.16-SG-20.06**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2020**

**CZĘŚĆ PISEMNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

### **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 krerek 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”:

|                                                                                     |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|  | 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.

|                                                                                     |   |   |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | B | C |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|

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.

W którym zakresie temperatur należy przechowywać schłodzone tuszki drobiowe?

- A.  $0^{\circ}\text{C} \div 4^{\circ}\text{C}$
- B.  $10^{\circ}\text{C} \div 15^{\circ}\text{C}$
- C.  $-5^{\circ}\text{C} \div -1^{\circ}\text{C}$
- D.  $-20^{\circ}\text{C} \div -18^{\circ}\text{C}$

### Zadanie 2.

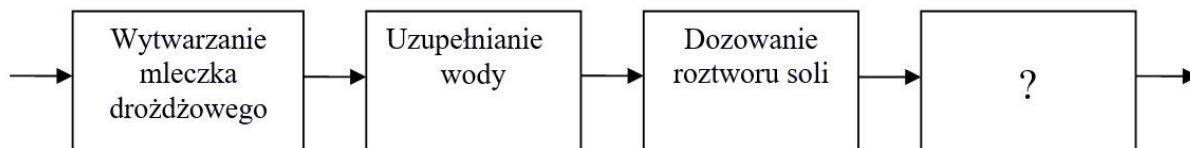
*Warunki magazynowania surowców*

| Nazwa pomieszczenia            | Temperatura                                  | Wilgotność powietrza |
|--------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|
| Magazyn artykułów alkoholowych | $10^{\circ}\text{C} \div 18^{\circ}\text{C}$ | $60 \div 80\%$       |
| Magazyn artykułów suchych      | $15^{\circ}\text{C} \div 18^{\circ}\text{C}$ | $56 \div 60\%$       |
| Magazyn kiszonek               | $6^{\circ}\text{C} \div 15^{\circ}\text{C}$  | $70 \div 80\%$       |

Korzystając z informacji zawartych w tabeli, wskaż właściwą temperaturę i wilgotność powietrza w magazynie przechowywania mąki.

- A. Temperatura  $10^{\circ}\text{C}$ , wilgotność powietrza 56%
- B. Temperatura  $16^{\circ}\text{C}$ , wilgotność powietrza 58%
- C. Temperatura  $15^{\circ}\text{C}$ , wilgotność powietrza 80%
- D. Temperatura  $18^{\circ}\text{C}$ , wilgotność powietrza 70%

### Zadanie 3.



We fragmencie schematu technologicznego produkcji ciasta pszennego metodą jednofazową znakiem zapytania oznaczono etap o nazwie

- A. Dozowanie mąki.
- B. Dozowanie tłuszczu.
- C. Rozkruszanie drożdży.
- D. Wytwarzanie rozczyну.

### Zadanie 4.

*Pozyskanie surowca → patroszenie ryb → odkrwawianie ryb → dojrzewanie w basenach → wyjmowanie z kąpieli → usuwanie części przebarwień → porcjowanie → pakowanie do pojemników → dawkowanie zalewy → zamykanie opakowań → etykietowanie → magazynowanie.*

Zamieszczony schemat technologiczny przedstawia proces produkcji

- A. ryb wędzonych.
- B. konserw rybnych.
- C. marynat zimnych.
- D. marynat smażonych.

### Zadanie 5.

Dodatkami żywnościowymi o właściwościach żelujących są

- A. agar i karagen.
- B. aspartam i agar.
- C. karagen i ksylitol.
- D. tokoferol i aspartam.

### Zadanie 6.

Który z wymienionych składników **nie jest** dodawany w procesie produkcji jogurtów owocowych

- A. cukier.
- B. stabilizator.
- C. olej palmowy.
- D. proszek mleczny.

### Zadanie 7.

Do peklowania mięsa drobnego przeznaczonego do produkcji kielbasy stosowana jest metoda

- A. nastrykowa.
- B. zalewowa.
- C. mieszana.
- D. sucha.

### Zadanie 8.

Dobra Praktyka Laboratoryjna w dokumentacji procedur zapewnienia jakości jest określana skrótem

- A. GLP
- B. GMP
- C. TQM
- D. QACP

### Zadanie 9.

#### *Fragment Kodeksu Żywnościowego*

1. Szkolenie w zakresie higieny żywności ma fundamentalne znaczenie.
2. Wszyscy pracownicy powinni mieć świadomość własnej roli i odpowiedzialności w zakresie ochrony żywności przed zanieczyszczeniem i zepsuciem.
3. Osoby zaangażowane w produkcję powinny posiadać niezbędną wiedzę i umiejętności umożliwiające higieniczne wykonywanie obowiązków.
4. Pracownicy używający stężonych chemicznych środków czyszczących i innych potencjalnie niebezpiecznych substancji powinni otrzymać instrukcje o technikach bezpiecznej pracy.

Korzystając z informacji zawartych w ramce ustal, kto w zakładzie przetwórstwa spożywczego powinien posiadać udokumentowane kwalifikacje w zakresie podstawowych zagadnień higieny.

- A. Tylko właściciel zakładu.
- B. Tylko technolog żywności.
- C. Jeden z operatorów maszyn i urządzeń.
- D. Każdy zatrudniony przy produkcji pracownik.

### Zadanie 10.

Podczas fermentacji leżakowej piwa w dużych, zamkniętych zbiornikach z syfonem następuje proces karbonizacji, polegający na

- A. nasyceniu piwa  $\text{SO}_2$
- B. nasyceniu piwa  $\text{CO}_2$
- C. oddzieleniu nierozpuszczalnych składników chmielu.
- D. oddzieleniu wytrąconego osadu białkowo-garbnikowego.

### Zadanie 11.

Patroszenie ryb ma na celu

- A. zabicie bakterii przetrwalnikujących.
- B. przecięcie gardła i wyciągnięcie skrzel.
- C. usunięcie zabrudzeń powierzchniowych.
- D. zapobieganie skażeniu mięsa treścią pokarmową.

### Zadanie 12.

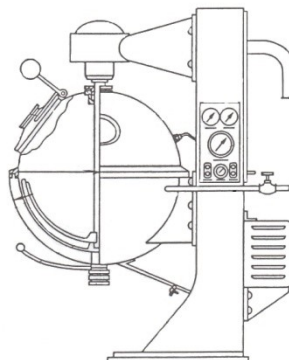
Do wymycia sacharozy z krajanki buraczanej podczas produkcji cukru należy zastosować

- A. krystalizator.
- B. defekator.
- C. dyfuzor.
- D. warnik.

### Zadanie 13.

Urządzenie zbudowane z komory grzejnej, komory oparów i skraplacza, przedstawione na rysunku to

- A. dyfuzor.
- B. wyparka.
- C. autoklaw.
- D. mieszalnik.



### Zadanie 14.

Mleko surowe, w którym stwierdzono obecność antybiotyków, należy przeznaczyć do

- A. utylizacji.
- B. skarmienia przez cielęta.
- C. produkcji mleka w proszku.
- D. produkcji mleka spożywczego.

### **Zadanie 15.**

W produkcji mleka zagęszczonego słodzonego nie występuje proces

- A. sterylizacji.
- B. krystalizacji.
- C. normalizacji.
- D. zagęszczania.

### **Zadanie 16.**

Celem procesu homogenizacji nektaru owocowego jest

- A. odpowietrzenie nektaru.
- B. zagęszczenie składników nektaru.
- C. zwiększenie tendencji nektaru do rozwarstwiania się.
- D. zmniejszenie tendencji nektaru do rozwarstwiania się.

### **Zadanie 17.**

Do metod chemicznych utrwalania żywności zalicza się

- A. mrożenie i chłodzenie.
- B. paskalizację i kiszenie.
- C. pasteryzację i sterylizację.
- D. peklowanie i marynowanie.

### **Zadanie 18.**

Transport pneumatyczny wykorzystywany jest w przemyśle

- A. mięsnym.
- B. jajczarskim.
- C. zbożowo-młynarskim.
- D. owocowo-warzywnym.

### **Zadanie 19.**

Woda stosowana do mycia w przemyśle spożywczym jest

- A. surowcem.
- B. produktem ubocznym.
- C. dodatkiem do żywności.
- D. materiałem pomocniczym.

### **Zadanie 20.**

*Sopstok* – produkt uboczny otrzymywany podczas rafinacji oleju wykorzystywany jest do produkcji

- A. mydeł.
- B. benzyny.
- C. czekolady.
- D. margaryny.

### **Zadanie 21.**

Odpady z przerobu buraków ćwikłowych wykorzystywane są do otrzymywania

- A. annato.
- B. betaniny.
- C. karotenu.
- D. chlorofilu.

### **Zadanie 22.**

Do zagrożeń biologicznych występujących w przetworach spożywczych zalicza się

- A. owady i pestycydy.
- B. barwniki i pasożyty.
- C. drobnoustroje i owady.
- D. antybiotyki i pestycydy.

### **Zadanie 23.**

W wyniku oceny organoleptycznej mąki stwierdzono, że przed wykorzystaniem do produkcji pieczywa należy pozostawić ją na kilka godzin w hali produkcyjnej. Która z cech mąki była niewłaściwa?

- A. Wyciąg.
- B. Granulacja.
- C. Kwasowość.
- D. Temperatura.

### **Zadanie 24.**

Sterylny pobór próbki żywności jest wymagany przy oznaczaniu

- A. czystości mikrobiologicznej.
- B. czystości chemicznej.
- C. zawartości białka.
- D. składu tłuszczu.

### Zadanie 25.

Które urządzenie należy wykorzystać do oznaczania współczynnika załamania światła?



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 26.

Który wskaźnik chemiczny jest stosowany przy oznaczaniu zawartości soli metodą Mohra w produktach żywnościowych?

- A. Skrobia.
- B. Fenoloftaleina.
- C. Oranż metylowy.
- D. Chromian (VI) potasu.

### Zadanie 27.

Na rysunku przedstawiono naczynko wagowe wykorzystywane podczas oznaczania

- A. białka w mleku.
- B. popiołu w mięsie.
- C. wilgotności mąki.
- D. cukru w dżemach.



### Zadanie 28.

Laborant ma do dyspozycji 100 g roztworu NaOH o stężeniu 30%. Jaką ilość wody musi dodać, aby otrzymać 300 g 10% roztworu NaOH?

- A. 80 g
- B. 100 g
- C. 200 g
- D. 300 g

### Zadanie 29.

Piknometr jest naczyniem laboratoryjnym wykorzystywanym do oznaczania

- A. pH
- B. gęstości.
- C. suchej masy.
- D. cukrów redukujących.

### Zadanie 30.

Wyróżnikiem jakości oceny organoleptycznej produktów mleczarskich nie jest

- A. barwa.
- B. struktura.
- C. kwasowość.
- D. konsystencja.

### Zadanie 31.

Analiza sensoryczna, polegająca na porównaniu badanych próbek z wymaganiami norm jakości, to metoda

- A. punktowa.
- B. kolejności.
- C. porównawcza.
- D. mikrobiologiczna.

### Zadanie 32.

Ocena olejów na zawartość nienasyconych kwasów tłuszczowych odbywa się za pośrednictwem oznaczenia liczby

- A. zmydlania.
- B. kwasowej.
- C. estrowej.
- D. jodowej.

### Zadanie 33.

Wskaż prawidłową kolejność czynności wykonywanych przy oznaczaniu zawartości białka w mięsie metodą Kjeldahla.

- A. Mineralizacja „na sucho”, miareczkowanie, destylacja.
- B. Mineralizacja „na sucho”, destylacja, miareczkowanie.
- C. Mineralizacja „na mokro”, destylacja, miareczkowanie.
- D. Mineralizacja „na mokro”, miareczkowanie, destylacja.



### Zadanie 34.

#### *Fragment wymagań jakościowych wybranych mąk pszennych*

| Wymagania jakościowe                                           | Typ mąki pszennej |                 |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|
|                                                                | poznańska typ 500 | graham typ 1850 |
| Kwasowość, (°) nie więcej niż                                  | 3,0               | 8,0             |
| Zawartość popiołu w suchej substancji mąki (%), nie więcej niż | 0,50              | 1,85            |

Mąka poznańska typ 500 nie będzie spełniała norm, jeśli zawartość popiołu wyniesie

- A. 0,45%
- B. 0,48%
- C. 0,50%
- D. 0,55%

### Zadanie 35.

#### *Fragment normy PN-A-75101 w zakresie wymagań jakościowych dla ogórków kwaszonych*

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Wartość pH                                                              | 3,2 ÷ 3,8 |
| Kwasowość ogólna w przeliczeniu na kwas mlekowy, % (m/m), nie mniej niż | 0,7       |
| Chlorek sodu, % (m/m)                                                   | 1,5 ÷ 3,0 |
| Zawartość zanieczyszczeń mineralnych, % (m/m), nie więcej niż           | 0,03      |

Która partia ogórków kwaszonych spełnia wymagania zamieszczonej normy?

| Badana partia ogórków | Wartość pH | Kwasowość ogólna w przeliczeniu na kwas mlekowy, % (m/m) | Chlorek sodu, % (m/m) | Zawartość zanieczyszczeń mineralnych, % (m/m) |
|-----------------------|------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| A.                    | 3,3        | 1,0                                                      | 1,6                   | 0,02                                          |
| B.                    | 3,4        | 0,8                                                      | 2,7                   | 0,04                                          |
| C.                    | 4,1        | 1,1                                                      | 1,8                   | 0,03                                          |
| D.                    | 4,0        | 1,3                                                      | 2,9                   | 0,03                                          |

### Zadanie 36.

Zgodnie z zamieszczoną recepturą sporządzania ciasta na bułki do 240 kg mąki pszennej luksusowej typ 550 należy dodać

- A. 20 kg mąki żytniej typ 720
- B. 60 kg mąki żytniej typ 720
- C. 200 kg mąki żytniej typ 720
- D. 220 kg mąki żytniej typ 720

#### **Receptura do sporządzania ciasta na bułki**

1. Mąka pszenna luksusowa typ 550 – 80 kg
2. Mąka żytnia typ 720 – 20 kg
3. Sól biała – 1,2 kg
4. Drożdże – 1,0 kg
5. Cukier – 2,0 kg
6. Kminek (do ciasta) – 0,6 kg

**Zadanie 37.**

Ile opakowań należy przygotować do zapakowania 800 kg kielbasy żywiockiej, jeżeli 300 kg kielbasy zapakowanych zostanie w opakowania po 250 g, a pozostała ilość w opakowania po 500 g?

- A. 32 szt. opakowań po 250 g i 16 szt. opakowań po 500 g
- B. 120 szt. opakowań po 250 g i 100 szt. opakowań po 500 g
- C. 1 200 szt. opakowań po 250 g i 1 000 szt. opakowań po 500 g
- D. 3 200 szt. opakowań po 250 g i 1 600 szt. opakowań po 500 g

**Zadanie 38.**

Ile % wyniesie ubytek wypiekowy, jeżeli masa kęsa ciasta wynosi 1,16 kg, a masa gorącego chleba 1,03 kg?

- A. 9,0%
- B. 11,2%
- C. 14,0%
- D. 16,0%

**Zadanie 39.**

Oblicz masę surowców niezbędną do wyprodukowania 660 kg kaszanki wyborowej jęczmiennej przy wydajności 132%.

- A. 50,00 kg
- B. 87,12 kg
- C. 500,00 kg
- D. 871,20 kg

**Zadanie 40.**

Korzystając z informacji zawartych w tabeli, wskaż kolor pojemnika, w którym składować należy zużyte opakowania wielowarstwowe po mleku UHT.

***Segregacja odpadów***

- A. Pojemnik żółty.
- B. Pojemnik biały.
- C. Pojemnik zielony.
- D. Pojemnik niebieski.

| Kolor pojemnika | Rodzaj odpadów                                                                                     |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Niebieski       | opakowania z papieru i tektury, gazety, książki, zeszyty, papier, kartony, pudełka                 |
| Zielony         | szklane kolorowe odpady opakowaniowe: butelki, słoiki itp.                                         |
| Żółty           | odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych i metali, opakowania wielomateriałowe po płynnej żywności |
| Biały           | szklane, bezbarwne odpady opakowaniowe: butelki, słoiki itp.                                       |