

**Arkusz zawiera informacje prawnie  
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2020

**CKE**  
**CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

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

Oznaczenie kwalifikacji: **T.16**

Wersja arkusza: **SG**

**T.16-SG-21.06**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2021**

**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 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.

Wilgotność względna powietrza powinna wynosić od 55% do 70% podczas magazynowania

- A. jaj.
- B. mąki.
- C. jabłek.
- D. marchwi.

### Zadanie 2.

Określ na podstawie informacji przedstawionych w zamieszczonej tabeli w jakiej temperaturze powinny być przechowywane przez okres zimowy ziemniaki przeznaczone do spożycia.

- A. 3°C
- B. od 4 do 5°C
- C. 8°C
- D. od 10 do 15°C

Etapy przechowywania	Rodzaj użytkowania	Temperatura [°C]	Wilgotność powietrza [%Rh]
I etap – wstępny okres przechowywania (osuszanie, dojrzewanie bulw)	wszystkie odmiany	12÷18	90÷95
		15	80÷90
II etap - schładzanie	wszystkie odmiany	0,2÷0,5 na dobę	90÷95
III etap - długotrwałe przechowywanie	sadzeniaki	3	92÷98
	jadalne	4÷5	
	przetwórstwo	8	
IV etap - przygotowanie ziemniaków do ich użytkowania	wszystkie odmiany	10÷15	85÷95

### Zadanie 3.

rozdrabnianie wstępne → peklowanie → rozdrabnianie zasadnicze → mieszanie surowca z przyprawami → napełnianie osłonek → formowanie w wianki → osadzanie → wędzenie z osuszaniem i podpiekaniem → chłodzenie → wędzenie zimne → podsuszanie.

Proces technologiczny którego wyrobu spożywczego przebiega zgodnie z przedstawionym schematem?

- A. Metki bawarskiej.
- B. Kiszki wątrobianej.
- C. Kielbasy jałowcowej.
- D. Kielbasy parówkowej.

**Zadanie 4.**

Określ, w którym opisie zamieszczonym w tabeli, czynności i procesy jednostkowe występujące podczas uboju i obróbki poubojowej drobiu są przedstawione w kolejności technologicznej.

- A. W opisie I.
- B. W opisie II.
- C. W opisie III.
- D. W opisie IV.

<b>Ubój i obróbka poubojowa drobiu</b>			
<b>Opis I.</b>	<b>Opis II.</b>	<b>Opis III.</b>	<b>Opis IV.</b>
oparzenie	oszałamianie	wykrwawianie	oszałamianie
przecięcie naczyń krwionośnych	przecięcie naczyń krwionośnych	przecięcie naczyń krwionośnych	przecięcie naczyń krwionośnych
oszałamianie	wykrwawianie	oparzenie	wykrwawianie
wykrwawianie	oparzenie	oszałamianie	oparzenie
patroszenie	patroszenie	patroszenie	skubanie
skubanie	skubanie	mycie tuszek	patroszenie
schładzanie	schładzanie	skubanie	mycie tuszek
mycie tuszek	mycie tuszek	schładzanie	schładzanie

**Zadanie 5.**

Do produkcji przetworu słono-korzeniowego o nazwie Anchois są stosowane

- A. omułki i kałamarnice.
- B. krewetki i kalmary.
- C. sardele i szproty.
- D. ślimaki i żaby.

**Zadanie 6.**

Który typ mąki żytniej ma zastosowanie w produkcji chleba żytniego razowego?

- A. Typ 2000
- B. Typ 1400
- C. Typ 720
- D. Typ 580

**Zadanie 7.**

Które cechy jakościowe powinny posiadać drożdże świeże prasowane stosowane do produkcji wyrobów piekarskich i ciastkarskich?

- A. Brunatną barwę, charakterystyczny smak i zapach, mazistą konsystencję.
- B. Jasnobrązową barwę, octowy posmak i zapach, ścisłą konsystencję.
- C. Szarą barwę, lekko kwaśny smak i zapach, ziarnisty przekrój.
- D. Kremową barwę, swoisty smak i zapach, muszlowy przekrój.

**Zadanie 8.**

Fermentację alkoholową, która umożliwia rozrost ciasta przeznaczonego na bułki pszenne, zapoczątkowują drobnoustroje z gatunku

- A. *Aspergillus niger*.
- B. *Acetobacter aceti*.
- C. *Lactococcus lactis*.
- D. *Saccharomyces cerevisiae*.

### Zadanie 9.

Produkt uważa się za zafałszowany, jeżeli na jego opakowaniu producent **nie umieścił**

- A. informacji o rzeczywistej zawartości soli.
- B. informacji o obecności błonnika.
- C. znaku graficznego „bez GMO”.
- D. logo zakładu.

### Zadanie 10.

#### Instrukcja technologiczna produkcji polędwicy sopockiej (fragment)

(...)  
Po chłodzeniu wyrób gotowy dzieli się na porcje o masie 400 g i pakuje próżniowo w folię polietylenową. Następnie polędwica jest pakowana w pojemniki poliuretanowe o pojemności 20 kg. (...)

Oblicz, na podstawie zamieszczonego fragmentu instrukcji technologicznej, liczbę opakowań jednostkowych i pojemników poliuretanowych niezbędnych do zapakowania 900 kg wyprodukowanej polędwicy sopockiej.

- A. 2 250 szt. opakowań jednostkowych i 50 szt. pojemników poliuretanowych.
- B. 2 250 szt. opakowań jednostkowych i 45 szt. pojemników poliuretanowych.
- C. 50 szt. opakowań jednostkowych i 45 szt. pojemników poliuretanowych.
- D. 40 szt. opakowań jednostkowych i 50 szt. pojemników poliuretanowych.

### Zadanie 11.

Pasteryzacja, koagulacja, krojenie, osuszanie, formowanie, prasowanie, solenie i dojrzewanie to kolejne etapy procesu technologicznego produkcji

- A. kiszonej kapusty.
- B. śledzi marynowanych.
- C. kiełbasy dojrzewającej.
- D. serów podpuszczkowych.

### Zadanie 12.

Która operacja termiczna ma zastosowanie przy produkcji chrupek kukurydzianych?

- A. Prażenie.
- B. Pieczenie.
- C. Ekstruzja.
- D. Tostowanie.

### Zadanie 13.

Proces technologiczny piwa obejmuje następujące etapy w kolejności ich występowania:

- A. przygotowanie słodu, mycie i parowanie ziemniaków, zacieranie, przygotowanie drożdży, fermentację, odpęd.
- B. przygotowanie nastawu (brzezki miodowej), fermentację, filtrację, leżakowanie i pielęgnację, rozlew do opakowań.
- C. otrzymywanie moszczu, przygotowanie moszczu do fermentacji, fermentację, dojrzewanie, rozlew do opakowań.
- D. otrzymywanie słodu, zacieranie, chmielenie brzezki, fermentację, leżakowanie, filtrację, rozlew do opakowań.

#### Zadanie 14.

Urządzenie przedstawione na ilustracji w procesie produkcji polędwicy sopockiej jest stosowane do wykonania operacji

- A. plastyfikacji mięsa.
- B. peklowania mięsa.
- C. rozdrabniania mięsa.
- D. wędzenia mięsa.



#### Zadanie 15.

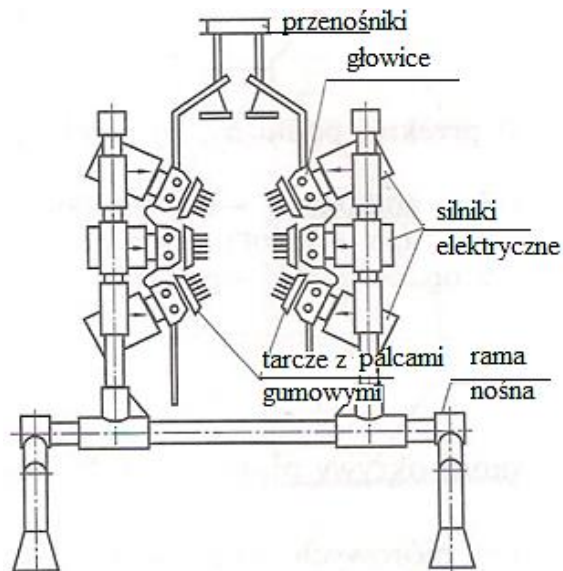
Oblicz w czasie ilu godzin dwie maszyny pracujące jednocześnie zapakują 7200 kg masła w kostki po 200 g, jeżeli w ciągu godziny jedna maszyna pakuje 3200, a druga 4000 kostek.

- A. W czasie 6 godzin.
- B. W czasie 5 godzin.
- C. W czasie 3 godzin.
- D. W czasie 2 godzin.

#### Zadanie 16.

Którą skubarkę wyposażoną w palce gumowe, zgodnie z przedstawionym jej schematem, należy zastosować do mechanicznego usuwania upierzenia z drobiu po uprzednim jego oparzeniu?

- A. Bębnową.
- B. Walcową.
- C. Tarczową.
- D. Pierścieniową.



**Zadanie 17.**

Do oddzielenia śmietanki od mleka przeznaczona jest wirówka

- A. separacyjna.
- B. do klarowania.
- C. sedymentacyjna.
- D. do baktofugacji.

**Zadanie 18.**

Które urządzenia powinny być zastosowane do obróbki wstępnej wiśni przeznaczonych do produkcji konfitur?

- A. Odszypułczarka, sortownik kaskadowy, myjka szczotkowa.
- B. Odszypułczarka, myjka wodo-powietrzna, drylownica.
- C. Sortownik linkowy, myjka grabkowa, blanszownik.
- D. Ocieraczka, myjka bębnowa, drylownica.

**Zadanie 19.**

Do przeprowadzenia rektyfikacji spirytusu stosuje się

- A. aparaturę do odzyskiwania aromatów.
- B. aparaturę do destylacji wielokrotnej.
- C. stację wyparną trójdziałową.
- D. filtr płytowy z pompą.

**Zadanie 20.**

Który proces utrwalania zastosowany w produkcji przypraw ze świeżych ziół zapewnia zachowanie struktury komórkowej i właściwości surowca oraz umożliwia przechowywanie w temperaturze pokojowej?

- A. Słodzenie.
- B. Peklowanie.
- C. Zamrażanie.
- D. Liofilizacja.

**Zadanie 21.**

Do chemicznego utrwalania dżemu niskosłodzonego stosuje się

- A. kwas propionowy.
- B. azotan (III) sodu.
- C. kwas sorbowy.
- D. nizinę.

**Zadanie 22.**

Które urządzenie stosuje się do transportu pneumatycznego mąki luzem?

- A. Pompę.
- B. Sprężarkę.
- C. Przenośnik taśmowy.
- D. Podnośnik czerpakowy.

**Zadanie 23.**

Lecytyna i śruta poekstrakcyjna są produktami ubocznymi powstającymi w przetwórstwie

- A. zbóż.
- B. ziemniaków.
- C. owoców i warzyw.
- D. surowców olejarskich.

**Zadanie 24.**

Który z produktów ubocznych powstaje podczas produkcji cukru?

- A. Melasa.
- B. Sopsok.
- C. Wytłoki.
- D. Serwatka.

**Zadanie 25.**

Fuzle to frakcja uboczna powstająca w procesie technologicznym przy produkcji

- A. oleju.
- B. kawy.
- C. drożdży.
- D. spirytusu.

**Zadanie 26.**

Produkty uboczne przemysłu owocowo-warzywnego są wykorzystywane do produkcji

- A. smyczków muzycznych.
- B. przedmiotów galanteryjnych.
- C. wysokiej jakości produktów spożywczych.
- D. pasz stosowanych w żywieniu zwierząt gospodarskich.

**Zadanie 27.**

**Fragment instrukcji laboratoryjnej**

*Minimalna liczba próbek pierwotnych, którą należy pobrać z partii produkcyjnej*

Jeżeli masa partii jest mniejsza od 50 kg, to liczba próbek wynosi 3, przy masie od 50 kg do 500 kg - 5 próbek, przy masie powyżej 500 kg - 10 próbek.

Ile próbek pierwotnych należy pobrać, zgodnie z przedstawionym fragmentem instrukcji laboratoryjnej, z partii produkcyjnej kiełbasy jałowcowej, jeśli wielkość produkcji wyniosła 100 kg?

- A. 1 próbkę.
- B. 3 próbki.
- C. 5 próbek.
- D. 10 próbek.

**Zadanie 28.**

Wskaźnikiem do oznaczania twardości wody metodą wersenianową jest

- A. oranż metylowy.
- B. papierek lakmusowy.
- C. czerń eriochromowa.
- D. chromian (VI) potasu.

**Zadanie 29.**

Skrobię wykorzystuje się jako wskaźnik do oznaczania

- A. kwasowości mleka.
- B. nadtlenków w smalcu.
- C. zawartości białka w serwatce.
- D. zawartości soli kuchennej w pieczywie.

**Zadanie 30.**

Eksykatory stosuje się w laboratorium w celu

- A. mineralizacji próbek na mokro.
- B. oznaczania zawartości cukrów prostych.
- C. kolorymetrycznego pomiaru stężeń roztworów.
- D. przechowywania próbek wrażliwych na wilgoć.

**Zadanie 31.**

Przedstawiony piktogram powinien być zamieszczony na opakowaniach odczynników

- A. drażniących.
- B. toksycznych.
- C. łatwopalnych.
- D. wybuchowych.



**Zadanie 32.**

Do odczytu wartości ciśnienia pary wodnej w autoklawie stosowany jest

- A. termometr.
- B. manometr.
- C. butyrometr.
- D. psychrometr.

**Zadanie 33.**

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 34.**

W analizie produktów spożywczych do oznaczania gęstości substancji stosuje się metody pomiaru

- A. kolorymetrycznego.
- B. refraktometrycznego.
- C. areometrycznego i piknometrycznego.
- D. areometrycznego i polarymetrycznego.

**Zadanie 35.**

Zawartość laktozy w mleku oznacza się metodą

- A. Gerbera.
- B. Walkera.
- C. Kjeldahla.
- D. Bertranda.

**Zadanie 36.**

Z ilu półtuszy wieprzowych uzyska się 42 kg karkówki, jeżeli stanowi ona 5% wagi półtuszy, a jedna półtusza waży średnio 40 kg?

- A. Z 2 półtuszy.
- B. Z 4 półtuszy.
- C. Z 20 półtuszy
- D. Z 21 półtuszy.

**Zadanie 37.**

Na podstawie informacji zawartych w zamieszczonej recepturze oblicz, ile kg cukru kryształu należy przygotować do wyprodukowania 6 kg syropu.

- A. 45 kg
- B. 40 kg
- C. 12,5 kg
- D. 4,5 kg

Receptura na 1 kg syropu	
Surowce	Ilość w [g]
cukier kryształ	750,00
woda	350,00
kakao	3,00
syrop ziemniaczany	6,40

**Zadanie 38.**

Ile sztuk butelek o pojemności 0,25 litra należy przygotować do zapakowania 400 litrów soku pomarańczowego?

- A. 100 sztuk
- B. 160 sztuk
- C. 1000 sztuk
- D. 1600 sztuk

**Zadanie 39.**

W jednym dniu roboczym piekarnia produkuje 240 kg chleba w postaci bochenków o masie 1 kg każdy oraz 100 kg bułek o masie 50 g każda. Ile pojemników jest niezbędnych do zapakowania dziennej produkcji, jeżeli w jednym pojemniku mieści się 12 sztuk chleba lub 100 sztuk bułek?

- A. 20 pojemników na chleb i 20 pojemników na bułki.
- B. 20 pojemników na chleb i 10 pojemników na bułki.
- C. 10 pojemników na chleb i 10 pojemników na bułki.
- D. 10 pojemników na chleb i 20 pojemników na bułki.

**Zadanie 40.**

Ile kg oleju otrzymuje się w procesie ekstrakcji 4 000 kg rozdrobnionych nasion rzepaku, jeżeli wydajność procesu wynosi 63%?

- A. 148 kg
- B. 252 kg
- C. 1480 kg
- D. 2520 kg