

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

Układ graficzny © CKE 2019

CKE
**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych**
Oznaczenie kwalifikacji: **T.16**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

T.16-01-20.01-SG

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na **KARCIE OCENY** w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 8 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz **KARTEŃ OCENY** na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

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

Zadanie egzaminacyjne

Opracuj dokumentację związaną z produkcją chleba żytniego razowego z 2 ton mąki żytniej razowej typ 2000.

Korzystając z Receptury na chleb żytni razowy sporządź, *Zapotrzebowanie na surowce i półprodukt zgodne z zaplanowaną wielkością produkcji*, wyniki zapisz w Tabeli 1.

Korzystając z Opisu technologicznego procesu produkcji chleba żytniego razowego, oblicz wydajność pieczywa uzyskanego z 2 ton mąki żytniej razowej typ 2000 po uwzględnieniu wielkości upieku i ususzki oraz sporządź zapotrzebowanie ilościowe i jakościowe na opakowania jednostkowe i zbiorcze niezbędne do zapakowania pieczywa, wypełniając Tabelę 2.

Sporządź *Kalkulację kosztów surowców, półproduktu i materiałów pomocniczych* (opakowań jednostkowych), wypełniając Tabelę 3.

Opracuj *Schemat blokowy produkcji chleba żytniego razowego metodą trójfazową z uwzględnieniem parametrów technologicznych*, począwszy od etapu pobrania zaczątku do etapu pakowania.

Sporządź *Wykaz maszyn i urządzeń niezbędnych do produkcji chleba żytniego razowego z zachowaniem kolejności poszczególnych etapów procesu produkcji*, wypełniając Tabelę 4.

Opis technologiczny procesu produkcji chleba żytniego razowego

Produkcja chleba żytniego razowego odbywa się metodą III fazową (zaczątek, kwas, ciasto). Rozpoczyna się od pobrania zaczątku z dojrzałego kwasu z poprzedniego cyklu produkcji. Następnie do zaczątku dodaje się część mąki żytniej razowej typ 2000 oraz wody. Całość miesi się w dzieży przygotowując tym samym nowy kwas do bieżącej produkcji. Kwas odstawia się do fermentacji, która w temperaturze ok. 25°C trwa 12 godzin. Następnym etapem jest wytwarzanie ciasta. W tym celu do dzieży dozuje się dojrzały kwas oraz pozostałe surowce: resztę mąki żytniej razowej typ 2000, sól, zmielony sód jęczmienny, ziarna słonecznika oraz wodę. W przypadku dużej produkcji przygotowuje się większą ilość ciast w kilku dzieżach. Po wymiesieniu ciasta za pomocą miesiarki pozostawia się je w dzieży do fermentacji wstępnej trwającej ok. 30 minut w temperaturze ok. 25°C. Następnie dzieżę z ciastem przemieszcza się do wywrotnicy, która podnosi i obraca dzieżę umożliwiając jej opróżnienie i skierowanie ciasta do leja automatycznej dzielarko-formierki. Ukształtowane kęsy ciasta trafiają do form, stamtąd na przenośniku taśmowym do komory fermentacyjnej o działaniu ciągłym. Fermentacja końcowa kęsów ciasta w komorze trwa ok. 1 godz. w temperaturze ok. 35°C. Z komory fermentacyjnej kęsy w formach przekazywane są w sposób ciągły do pieca taśmowego przelotowego. Wypiek trwa 55 minut w temperaturze 230°C. Wypieczone chleby wyjmowane są z form i układane na przenośniku taśmowym, który transportuje pieczywo do chłodni karuzelowej. Po wystudzeniu bochenki chleba o gramaturze 0,5 kg trafiają do krajalnicy z nożami taśmowymi, a następnie do automatu pakującego w opakowania jednostkowe, którymi są worki z folii polietylenowej z nadrukiem, zamykane klipsem. Zapakowane pieczywo przekładane jest do skrzynek z tworzywa sztucznego mieszczących po 12 kg chleba i stanowiących opakowania zbiorcze.

Receptura na chleb żytni razowy (na 100 kg mąki)

Lp.	Surowiec	Ilość [kg]
1.	mąka żytnia razowa typ 2000	100
2.	sól	1
3.	zmielony słód jęczmienny	2
4.	ziarna słonecznika	4
5.	woda	85
6.	zaczątek* (półprodukt)	12

**Zaczątek pobiera się z poprzedniego cyklu produkcji. Wydajność zaczątku wynosi 200, co oznacza, że na 200 kg zaczątku przypada 100 kg mąki i 100 kg wody.*

Obliczając ilość pieczywa uzyskaną z 2 ton mąki żytniej razowej, należy uwzględnić następujące straty masy:

- upiek (tj. ubytek wypiekowy - strata masy ciasta podczas wypieku) wynosi 10%
- ususzka (tj. ubytek magazynowy - strata masy pieczywa podczas magazynowania) wynosi 4%

Cennik surowców

Lp.	Surowiec	Cena [zł/kg]
1.	mąka żytnia razowa typ 2000	1,90 zł/kg
2.	sól	0,65 zł/kg
3.	zmielony słód jęczmienny	14,20 zł/kg
4.	ziarna słonecznika	4,80 zł/kg
5.	woda	0,01 zł/kg
Cennik materiałów pomocniczych*		
6.	worki z folii polipropylenowej z nadrukiem zamykane klipssem	64,00 zł/10 00 szt.

**Uwaga: skrzynki z tworzywa sztucznego stanowią opakowania zbiorcze wielokrotnego użytku, dlatego nie uwzględnia się ich w cenniku.*

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- zapotrzebowanie na surowce i półprodukty zgodne z zaplanowaną wielkością produkcji chleba - Tabela 1,
- wydajność pieczywa uzyskana z 2 ton mąki oraz zapotrzebowanie ilościowe i jakościowe na opakowania jednostkowe i zbiorcze niezbędne do zapakowania wyprodukowanego pieczywa - Tabela 2,
- kalkulacja kosztów surowców, półproduktu i materiałów pomocniczych - Tabela 3,
- schemat blokowy produkcji chleba żytniego razowego metodą trójfazową z uwzględnieniem parametrów technologicznych,
- wykaz maszyn i urządzeń niezbędnych do produkcji chleba żytniego razowego z zachowaniem kolejności poszczególnych etapów procesu produkcji - Tabela 4.

**Zapotrzebowanie na surowce i półprodukty zgodne z zaplanowaną wielkością produkcji chleba -
Tabela 1.**

Nazwa składnika	Miejsce na obliczenia	Wyniki obliczeń* [kg]
	Razem masa ciasta	

**Uwaga: wyniki obliczeń w tabeli należy zapisać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.*

Wydajność pieczywa uzyskana z 2 ton mąki oraz zapotrzebowanie ilościowe i jakościowe na opakowania jednostkowe i zbiorcze - Tabela 2.

Uwaga: W obliczeniach uwzględnić należy straty masy upieku i ususzki.

Ilość pieczywa uzyskana z 2 ton mąki żytniej razowej typ 2000		
Wyszczególnienie	Miejsce na obliczenia	Wyniki obliczeń
Upiek (w przeliczeniu na ogólną masę ciasta)	 kg
Masa gorącego pieczywa	 kg
Ususzka (w przeliczeniu na ogólną masę pieczywa)	 kg
Masa pieczywa*	 kg
Liczba bochenków chleba*	 szt.
<i>*Uwaga: wyniki obliczeń masy pieczywa i liczby bochenków chleba, należy zapisać w postaci liczb całkowitych; pozostałe wyniki - z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.</i>		
Zapotrzebowanie ilościowe i jakościowe na opakowania jednostkowe i zbiorcze niezbędne do zapakowania wyprodukowanego pieczywa		
Wyszczególnienie	Ilość opakowań [szt.]	Rodzaj opakowań
Opakowania jednostkowe**		
Opakowania zbiorcze**		

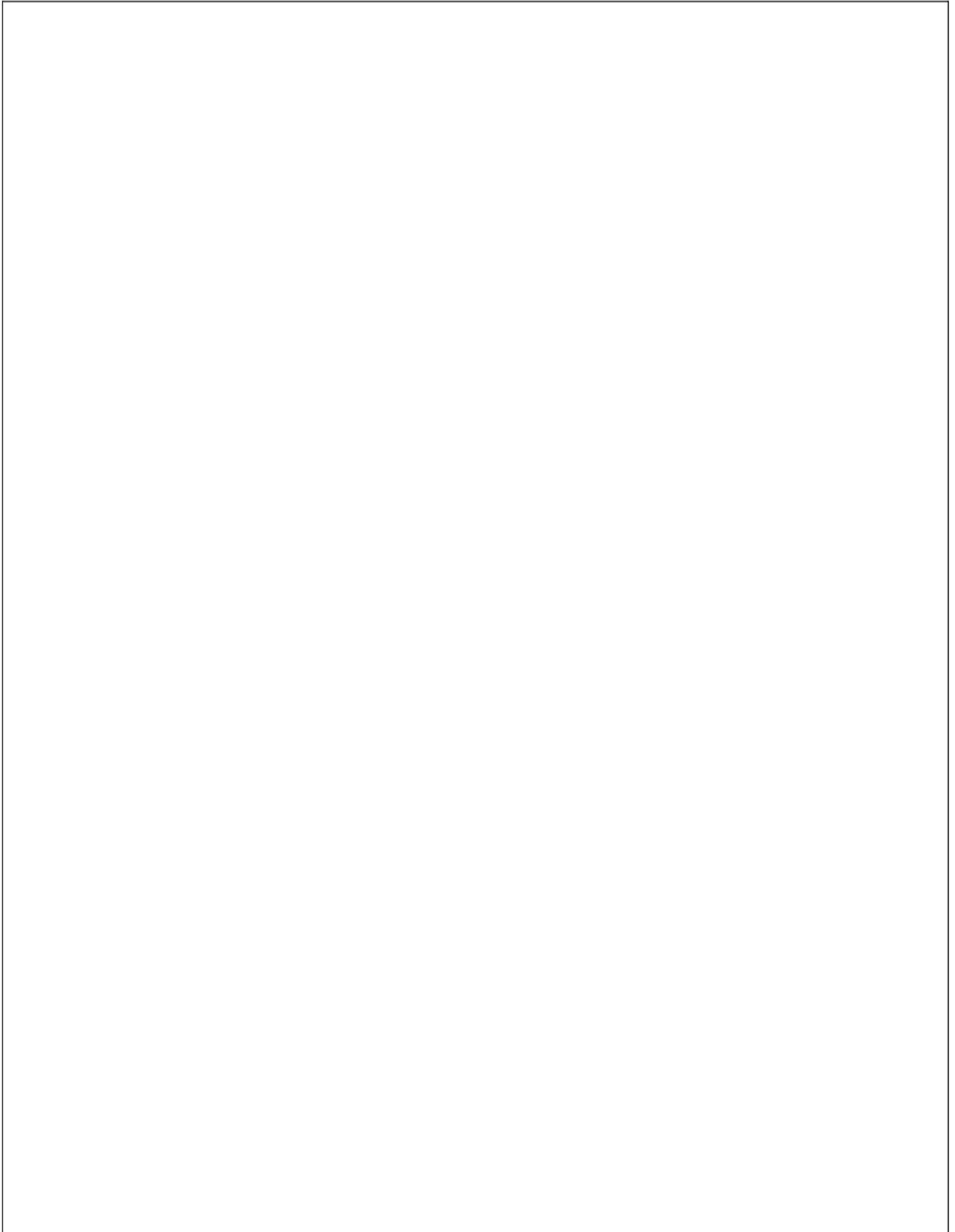
***Uwaga: wyniki obliczeń w tabeli należy zapisać w postaci liczb całkowitych.*

Kalkulacja kosztów surowców, półproduktów i materiałów pomocniczych (opakowań jednostkowych)
- Tabela 3.

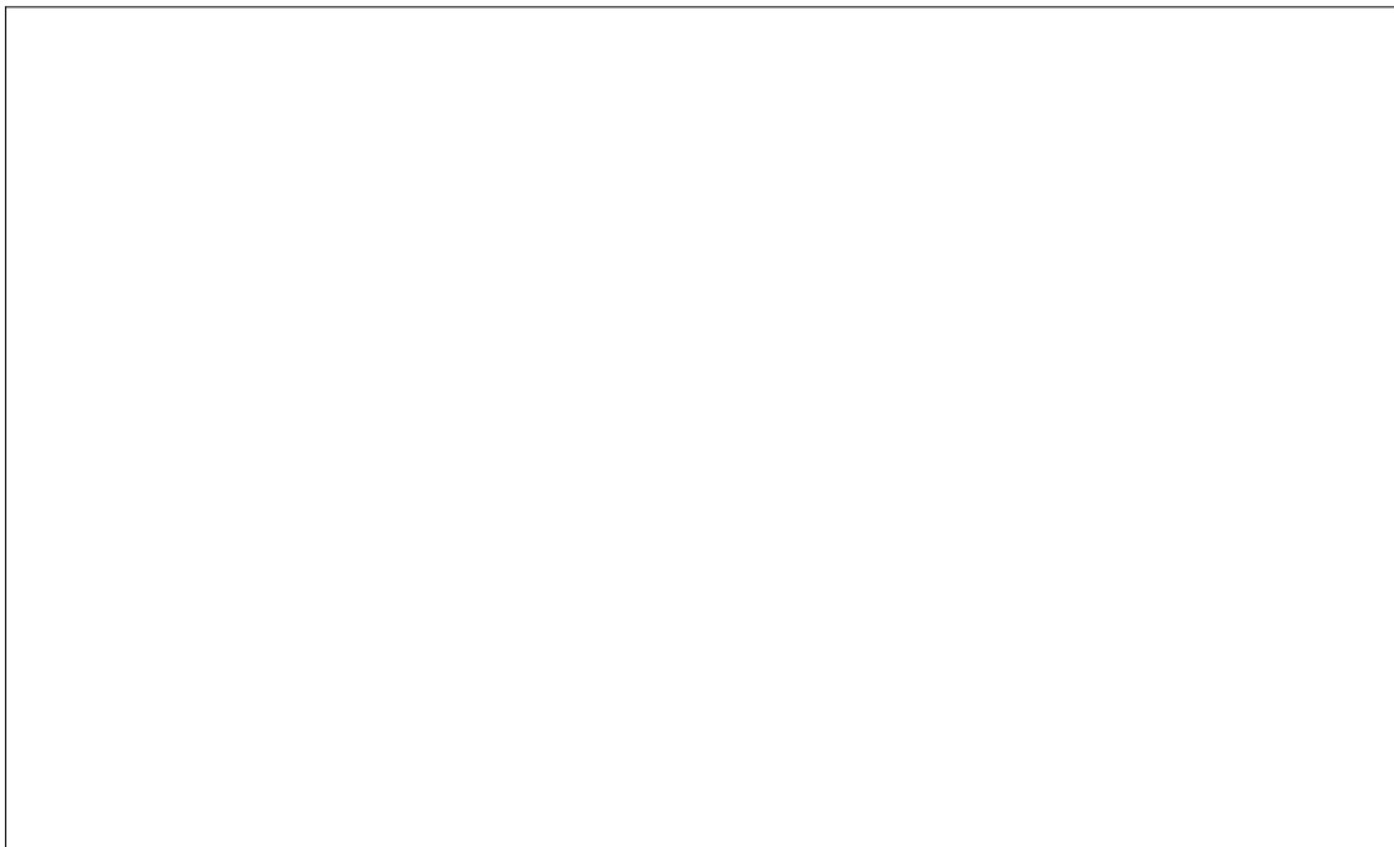
Nazwa składnika	Miejsce na obliczenia	Wyniki obliczeń [zł]
Zaczątek	Mąka w zaczątku	
	Woda w zaczątku	
Opakowania jednostkowe		
Razem koszt składników (łącznie z zaczątkiem) oraz materiałów pomocniczych		

**Uwaga: wyniki obliczeń w tabeli należy zapisać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.*

Schemat blokowy produkcji chleba żytniego razowego metodą trójfazową z uwzględnieniem parametrów technologicznych



Wykaz maszyn i urządzeń niezbędnych do produkcji chleba żytniego razowego z zachowaniem kolejności poszczególnych etapów procesu produkcji – Tabela 4.



Miejsce na obliczenia (nie podlegają ocenie)

