

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

Układ graficzny © CKE 2016

**CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej**  
Oznaczenie kwalifikacji: **R.16**  
Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**R.16-01-17.01**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2017**  
**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**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 7 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 **KARTĘ 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

Gospodarstwo rolne zajmuje się produkcją jaj konsumpcyjnych, pochodzących od kur utrzymywanych w systemie ściółkowym. Stado liczy 3 000 kur niosek. Hodowca stosuje 2-fazowy program żywienia w oparciu o mieszanki pełnoporcjowe, przygotowywane na bazie kukurydzy i pszenicy ozimej, produkowane w gospodarstwie.

Oblicz zapotrzebowanie na pasze produkowane w gospodarstwie, stosowane w mieszankach dla niosek i sporządź bilans pasz (Tabela 1).

Ułóż płodozmian z udziałem roślin uprawianych w gospodarstwie (Tabela 2).

Ułóż harmonogram uprawy intensywnej pszenicy ozimej od przygotowania gleby do zbioru słomy (Tabela 3).

Ustal dawki NPK pod pszenicę ozimą w czystym składniku na 1 ha (Tabela 4).

Oblicz zapotrzebowanie na nawozy mineralne w przeliczeniu na masę towarową na 1 ha oraz cały areal uprawy (Tabela 5).

Oblicz zapotrzebowanie na środki ochrony roślin potrzebne w uprawie pszenicy ozimej na 1 ha i cały areal uprawy oraz stężenie cieczy roboczej (Tabela 6).

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenię podlegać będzie 6 rezultatów:**

- Zapotrzebowanie na pasze stosowane w mieszankach dla niosek oraz bilans pasz – Tabela 1;
- Zmianowanie z udziałem roślin produkowanych w gospodarstwie – Tabela 2;
- Harmonogram uprawy intensywnej pszenicy ozimej od przygotowania gleby do zbioru słomy – Tabela 3;
- Dawki NPK pod pszenicę ozimą w czystym składniku na 1ha – Tabela 4;
- Zapotrzebowanie na nawozy mineralne w przeliczeniu na masę towarową na 1ha i cały areal uprawy – Tabela 5;
- Zapotrzebowanie na środki ochrony roślin potrzebne w uprawie pszenicy ozimej na 1 ha i cały areal uprawy oraz stężenie cieczy roboczej – Tabela 6.

### Charakterystyka gospodarstwa

Powierzchnia gruntów ornych: 36 ha.

Rośliny uprawiane w gospodarstwie: kukurydza na ziarno, jęczmień jary, pszenica ozima, koniczyna czerwona użytkowana dwa lata (w pierwszym roku uprawiana jako wsiewka, w drugim zbierane są dwa pokosy); wszystkie pola są takiej samej wielkości.

Przewidywane plony roślin: pszenica ozima – 60 dt/ha, kukurydza na ziarno – 110 dt/ha.

Gleby: utrzymane w wysokiej kulturze, o średniej zasobności w podstawowe składniki pokarmowe, zwierzę, klasa bonitacyjna – III a, kompleks pszenny dobry.

Termin siewu pszenicy ozimej – pierwsza dekada października.

Termin zbioru pszenicy ozimej – pierwsza dekada sierpnia.

Wykaz maszyn i narzędzi wykorzystywanych w produkcji pszenicy:

<p>ciągnik rolniczy pług obracalny przyczepa rolnicza siewnik zbożowy kombajn zbożowy rozsiewacz nawozowy</p>	<p>prasa do zbioru słomy brona talerzowa agregat uprawowy brona zębowa opryskiwacz polowy ładowacz</p>
---	--

### Receptura mieszanek na I i II okres nieśności oraz dzienne spożycie mieszanki przez 1 nioskę

Komponenty mieszanek	Jednostki miary	I okres nieśności (40 tygodni)	II okres nieśności (12 tygodni)
Pszenica	%	45	47
Kukurydza	%	20	20
Śruta poekstrakcyjna sojowa	%	24	22
Kreda	%	10	10
N -1 Super Fitaza-Rolfarm	%	1	1
Razem	%	100	100
Dzienne spożycie mieszanki przez 1 nioskę	g	170	130

## Zalecenia nawozowe w uprawie pszenicy ozimej

### Nawozy mineralne stosowane w gospodarstwie:

- saletra amonowa (34%),
- mocznik (46%),
- superfosfat potrójny granulowany (46%),
- sól potasowa (60%).

Nawozy fosforowe i potasowe należy w całości zastosować przed siewem pod orkę siewną.

Nawozy azotowe stosuje się w dwóch częściach, pierwszą dawkę – wiosną, w momencie ruszenia wegetacji należy zastosować 150 kg saletry, drugą dawkę – w formie mocznika daje się w fazie strzelania w źdźbło.

### Dawki nawozów mineralnych w czystym składniku na hektar (w kg/ha)

Technologia uprawy	Dawki											
	Azot (N)		Fosfor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )					Potas (K <sub>2</sub> O)				
	Stanowisko		Zawartość fosforu w glebie <sup>1)</sup>					Zawartość potasu w glebie <sup>1)</sup>				
	dobrze	słabe	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Standardowa	70	100	90	80	70	50	30	120	100	90	50	30
Intensywna	90	120	120	100	80	60	50	150	120	100	70	50

<sup>1)</sup> zawartość: 1 – bardzo niska, 2 – niska, 3 – średnia, 4 – wysoka, 5 – bardzo wysoka

### Zalecenia dotyczące ochrony pszenicy ozimej

Prognozowane jest wystąpienie chwastów (miotły zbożowej, przytulii czepnej, tobołków) oraz takich szkodników jak ploniarka i skrzyplionka. W okresie wegetacji zagrożeniem mogą być też choroby: mączniak prawdziwy, podsuszka, rdza brunatna oraz septorioza liści.

### Ochrona roślin: pielęgnacja mechaniczna i chemiczna plantacji.

W okresie wegetacji pszenicy ozimej należy wykonać bronowanie pielęgnacyjne po wykształceniu 4 liści pszenicy (początek krzewienia) oraz drugi raz – po wznowieniu wegetacji wiosną.

W uprawie intensywnej pszenicy ozimej należy stosować pielęgnację chemiczną plantacji.

### Herbicydy do zwalczania miotły zbożowej i chwastów dwuliściennych

Rodzaj preparatu	Dawka na ha	Termin stosowania
Maraton 375 SC	4 l	Jesienią bezpośrednio po siewie lub w fazie 1-2 liści pszenicy.

### Fungicydy do zwalczania chorób pszenicy

Fungicydy	Dawka na 1 ha	Skuteczność działania na patogen			
		Mączniak prawdziwy	Choroby podsuszkowe	Rdza brunatna	Septorioza liści
Atak450EC	1,0 l	+	+		+
Allegro 250 SC	1,0 l	+	+	+	+
Topsin M 500 SC	1,0 l	+	+		+

Choroby zwalcza się w fazie strzelania w źdźbło do początku kłoszenia.

**Zwalczanie szkodników pszenicy ozimej**

Preparat	Dawka na 1 ha	Skuteczność działania na patogen		Termin stosowania
		ploniarka	skrzypionka	
Fastac 100 EC	0,1 litra	+	+	Po przekroczeniu progu szkodliwości

**Tabela 1.****Zapotrzebowanie na pasze oraz bilans pasz (wyniki obliczeń należy zaokrąglić do jednego miejsca po przecinku)**

Roślina	Plon ziarna	Powierzchnia uprawy	Zbiór ziarna	Zapotrzebowanie na paszę			Bilans pasz	
	dt/ha	ha	dt/ha	dt			dt	
				I okres nieśności	II okres nieśności	Ogółem	Nadwyżka	Niedobór
Pszemica ozima								
Kukurydza								

**Tabela 2.****Zmianowanie z udziałem roślin uprawianych w gospodarstwie**

Kolejne lata uprawy	Roślina	Powierzchnia uprawy ha
1 rok		
2 rok		
3 rok		
4 rok		
Przedplon pszenicy ozimej		





Tabela 4.

**Zapotrzebowanie na nawozy mineralne w czystym składniku**

Wyszczególnienia	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Dawka nawozów mineralnych w czystym składniku (kg/ha)			
<b>Podział azotu na dwie dawki</b>			
I dawka azotu (kg N/ha)			
II dawka azotu (kg N/ha)			

Tabela 5.

**Zapotrzebowanie na nawozy mineralne NPK w przeliczeniu na masę towarową**  
(wyniki obliczeń należy zaokrąglić do liczb całkowitych)

Rodzaj nawozu	Zapotrzebowanie na 1 ha (kg/ha)	Zapotrzebowanie na cały areal uprawy (kg)
Saletra amonowa		
Mocznik		
Superfosfat potrójny		
Sól potasowa		

Tabela 6.

**Wykaz zabiegów pielęgnacyjnych i ochrony roślin**  
(wyniki obliczeń należy zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku)

Rodzaj zabiegu	Nazwa środka	Dawka na 1 ha	Dawka na całe pole	Stężenie cieczy roboczej <sup>1)</sup>
Zwalczanie chwastów				
Zwalczanie szkodników				
Zwalczanie chorób				

<sup>1)</sup> ilość cieczy roboczej dla wszystkich zabiegów – 300 l/ha