

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej**

Oznaczenie kwalifikacji: **R.16**

Numer zadania: **01**

*Arkusze zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Miejsce na naklejkę  
z numerem PESEL i z kodem  
ośrodka

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

**R.16-01-14.05**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2014**  
**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

Układ graficzny © CKE 2013

**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\*,
  - symbol cyfrowy zawodu,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTEŃ OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu część praktyczną egzaminu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 7 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego część praktyczną egzaminu.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. 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

Rolnik planuje uprawę pszenżyta ozimego odmiany Grenado (jest to odmiana intensywna).

Zboże będzie uprawiane na polu o powierzchni 3 ha, na glebie średniej, kompleksu żytniego bardzo dobrego, o średniej zawartości fosforu i niskiej zawartości potasu, o potrzebach wapnowania ograniczonych. Przedplonem był rzepak ozimy, średnio nawożony. Przewidywany plon pszenżyta wynosi 5,5 t/ha. Opady w okresie zimowym były w normie. Zaplanowano częściową ochronę pszenżyta. Do siewu wykorzystano nasiona o parametrach: MTZ (masa tysiąca ziaren) – 46 g, ZK (zdolność kiełkowania) – 96%.

### Gospodarstwo posiada:

- ciągnik URSUS 3512
- ciągnik NEW HOLLAND T5040
- agregat podorywkowy
- pług obracalny 3-skibowy
- brona zębowa średnia
- agregat uprawowy
- rozsiewacz nawozów zaczepiany
- zaprawiarka do nasion
- siewnik zbożowy rzędowy SR300
- opryskiwacz zawieszany PILMET
- przyczepy transportowe – 2 szt.
- kombajn zbożowy BIZON ZO58
- prasa zwijająca
- wóz stertujący
- ładowacz czołowy TUR 4
- silosy zbożowe BIN 60 – 2 szt.

### Nawozy mineralne dostępne w gospodarstwie:

- saletra amonowa (34%N)
- polifoska 8 (8% N, 24% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 24% K<sub>2</sub>O)
- sól potasowa (60% K<sub>2</sub>O)
- superfosfat wzbogacony (40% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)

### Środki ochrony roślin zakupione przez rolnika:

- Herbicydy: Alister 162 OD (0,9 l/ha)
- Fungicydy: Maxim 025 FS (200 ml/100 kg ziarna), Alert 375 SC (1,0 l/ha)
- Insektycydy: Karate Zeon 050 CS (0,1 l/ha)

**Tabela 1. Normy wysiewu pszenżyta ozimego – liczba ziaren/m<sup>2</sup> (obsada)**

Odmiana	Kompleks glebowo-rolniczy			
	pszenny b. dobry pszenny dobry pszenny wadliwy	żytni b. dobry	żytni dobry	żytni słaby
Fidelio, Janko, Woltario, Magnat, Pawo, Leontino	250	300	400	-
Modus, Presto, Marko, Prado, Kitaro, Moderato, Hortensjo, Gniewko, Grenado	300	400	500	600
Tornado	400	450	550	650

**Tabela 2. Wzór na obliczenie ilości wysiewu (kg/ha)**

$\text{Ilość wysiewu} = \frac{\text{obsada} \times \text{MTZ}}{\text{ZK}}$ <p>Obsada – w szt./m<sup>2</sup>; MTZ – masa tysiąca ziaren w g; ZK – zdolność kiełkowania w %.</p>
--

**Tabela 3. Dawki nawozów mineralnych na gruntach ornych w kg/ha czystego składnika**

Roślina	Kompleks przydatności rolniczej	Kategoria agronomiczna gleby	Plon w t/ha	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>				K <sub>2</sub> O					
				zawartość w glebie									
				bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
Pszenżyto ozime	1	średnia	6,2	90	70	50	35	15	115	95	75	50	35
	2	ciężka	5,9	90	75	55	30	15	120	100	75	55	35
	3	średnia	5,3	70	55	40	25	15	95	80	65	50	35
	4,8,10	średnia	5,5	90	70	50	35	15	115	100	75	55	40
	5,9,11	lekka	4,6	80	60	45	30	12	100	85	70	50	35
	6	bardzo lekka	3,5	60	45	35	25	10	80	65	55	45	30

**Tabela 4. Wycena punktowa czynników wpływających na potrzeby nawożenia azotem**

Rodzaj czynnika	Ocena punktowa czynnika		
	-1	0	+1
<b>Potrzeby wapnowania</b>	konieczne	potrzebne, wskazane	ograniczone, zbędne
<b>Opady zimowe</b>	poniżej normy	w normie	powyżej normy
<b>Przedplon i nawożenie go azotem</b>	motylkowate, okopowe na oborniku, inne na dużych dawkach azotu	zboża pastewne, rzepak na średnich dawkach azotu	zboża pastewne, rzepak na małych dawkach azotu
<b>Dobór odmiany</b>	ekstensywne	przeciętne	intensywne
<b>Poziom chemicznej ochrony roślin</b>	bez ochrony	ochrona częściowa	pełna ochrona

**Tabela 5. Potrzeby nawożenia azotem**

Potrzeby nawożenia	Suma punktów
bardzo duże	+4 do +6
duże	+1 do +3
średnie	0
małe	-3 do -1
bardzo małe	-6 do -4

**Tabela 6. Dawki nawozów mineralnych na gruntach ornym w kg/ha czystego składnika**

Roślina	Kompleks przydatności rolniczej	Kategoria agronomiczna gleby	Plon w t/ha	N				
				Potrzeby nawożenia N				
				bardzo duże	duże	średnie	małe	bardzo małe
Pszenżyto ozime	1	średnia	6,2	170	160	130	100	90
	2	ciężka	5,9	185	175	145	130	115
	3	średnia	5,3	165	150	130	110	90
	4, 8, 10	średnia	5,5	175	165	130	100	90
	5, 9, 11	lekka	4,6	145	135	105	80	65
	6	bardzo lekka	3,5	110	90	75	60	40

W tabeli **Zabiegi uprawowe od zbioru przedplonu do zbioru słomy (bez nawożenia i ochrony roślin)**:

- zapisz harmonogram zabiegów uprawowych od zbioru przedplonu do zbioru ziarna i słomy,
- określ jakimi narzędziami będą wykonywane powyższe zabiegi uprawowe,
- oblicz ilość wysiewu ziarna na 1 hektar i na powierzchni pola.

W tabeli **Nawożenie**:

- zapisz dawkę czystego składnika  $P_2O_5$  i  $K_2O$  w kg/ha,
- określ formę stosowanych nawozów,
- wykonaj obliczenia dawek nawozów na hektar i na powierzchnię pola.
- wykonaj wycenę punktową nawożenia N i ustal dawkę czystego składnika w kg/ha.
- wykonaj obliczenia dawek nawozów azotowych na hektar i na powierzchnię pola.
- określ termin stosowania nawozów.

W tabeli **Ochrona roślin**:

- określ jakie zabiegi ochrony roślin będą wykonywane w trakcie uprawy pszenżyta,
- dobierz środki ochrony roślin do zaplanowanych zabiegów,
- wykonaj obliczenia dawek środków ochrony roślin na 100 kg ziarna lub na hektar oraz na powierzchnię pola,
- określ termin wykonywania zabiegów ochrony pszenżyta i dobierz do nich odpowiednie narzędzia.

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

**Ocenie podlegać będą 3 rezultaty:**

- wypełniona tabela Zabiegi uprawowe od zbioru przedplonu do zbioru słomy,
- wypełniona tabela Nawożenie,
- wypełniona tabela Ochrona roślin.

**Zabiegi uprawowe od zbioru przedplonu do zbioru słomy (bez nawożenia i ochrony roślin)**

Lp.	Zabieg uprawowy	Narzędzia lub maszyny	Termin wykonania /dekada, miesiąc/	
1	2	3	4	
<b>Ilość materiału siewnego</b>				
<b>Ustalona obsada (szt./ha)</b>	<b>Masa 1000 nasion – MTZ (g)</b>	<b>ZD – zdolność kiełkowania (w procentach)</b>	<b>Ilość wysiewu (kg/ha)</b>	<b>Ilość wysiewu (kg/ pole)</b>

## Nawożenie

Składnik pokarmowy	Dawka czystego składnika w kg/ha*	Forma nawozu	Dawka nawozu w kg/ha *	Dawka nawozu w kg/powierz. pola *	Termin stosowania*
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>					
K <sub>2</sub> O					
N – dawka ogólna					
I dawka N					
II dawka N					
N – wycena punktowa nawożenia					
Potrzeby nawożenia azotem					

\*w miarę potrzeby uwzględnić podział dawki ogólnej

### Ochrona roślin

Rodzaj zabiegu	Środek ochrony roślin	Termin stosowania /dekada, miesiąc lub faza rozwojowa/	Dawka środka na 100 kg ziarna lub na ha	Dawka środka na powierzchnię pola	Narzędzia lub maszyny