

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

Oznaczenie kwalifikacji: **R.16**

Wersja arkusza: **X**

R.16-X-17.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

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

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 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.

Silny rozwój szybko poruszających się chmur kłębiastych, duszne i parne powietrze, nagły spadek prędkości wiatru.

Opisane zjawiska poprzedzają

- A. poranne przymrozki.
- B. burze i silne opady.
- C. długotrwałe opady.
- D. poprawę pogody.

Zadanie 2.

Na podstawie zanotowanych pomiarów wskaż średnią wartość temperatury dobowej w rejonie pomiaru.

- A. 19°C
- B. 14°C
- C. 8°C
- D. 7°C

Godzina pomiaru	Wartość temp.
6 ⁰⁰	+ 6°C
12 ⁰⁰	+14°C
18 ⁰⁰	+ 9°C
24 ⁰⁰	+ 3°C

Zadanie 3.

Wskazany na ilustracji przyrząd służy do pomiaru

- A. wilgotności powietrza.
- B. wielkości parowania.
- C. ciśnienia powietrza.
- D. temperatury gleby.



Zadanie 4.

Wiosenne zabiegi na zmeliorowanych użytkach zielonych, położonych na terenach zalewowych, rozpoczyna się od

- A. bronowania i wałowania.
- B. nawożenia fosforowo-potasowego.
- C. wypalania pozostałości zeszłorocznej runi.
- D. przeglądu i konserwacji urządzeń wodno-melioracyjnych.

Zadanie 5.

Rok uprawy	1	2	3	4	5
Roślina	Kukurydza	Jęczmień jary	Groch siewny	Pszenica ozima	Pszenżyto ozime

W podanym płodozmianie zbożowym wskaż roślinę, która wykazuje największe działanie fitosanitarne.

- A. Jęczmień jary.
- B. Groch siewny.
- C. Pszenica ozima.
- D. Kukurydza na ziarno.

Zadanie 6.

Pole uprawy	Lata zmianowania			
	1 rok	2 rok	3 rok	4 rok
I	Ziemniaki ++	Pszenica ozima		Jęczmień jary
II	Jęczmień jary	Ziemniaki++		Rzepak ozimy
III	Rzepak ozimy	Jęczmień jary		Pszenica ozima
IV	Pszenica ozima	Rzepak ozimy		Ziemniaki++

Na podstawie przedstawionego płodozmianu zaplanuj kolejność uprawy roślin w trzecim roku uprawy.

- A. Jęczmień jary, pszenica ozima, ziemniaki++, rzepak ozimy.
- B. Pszenica ozima, ziemniaki ++, jęczmień jary, rzepak ozimy.
- C. Ziemniaki ++, rzepak ozimy, pszenica ozima, jęczmień jary.
- D. Rzepak ozimy, pszenica ozima, ziemniaki ++, jęczmień jary.

Zadanie 7.

Ochronę roślin uprawnych przed zgorzelą siewek zapewnia

- A. opryskiwanie roślin fungicydami w fazie krzewienia roślin.
- B. opryskiwanie roślin herbicydami do fazy krzewienia.
- C. zaprawianie nasion przed siewem herbicydami.
- D. zaprawianie nasion fungicydami.

Zadanie 8.

Dawki nawozów mineralnych w czystym składniku pod rzepak (w kg/ha)													
Roślina	Plon w t/ha	Dawki na 1ha											
		Azot (N)		Fosfor (P ₂ O ₅)					Potas (K ₂ O)				
		stanowisko		Zawartość fosforu w glebie*					Zawartość potasu w glebie*				
		dobre	słabe	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Rzepak	2,5	130	150	90	70	50	30	20	120	100	80	60	40
	3,0	150	180	100	80	60	40	30	140	120	100	80	60
	3,5	180	200	110	90	70	50	40	160	140	120	100	80

* 1 – bardzo niska, 2 – niska, 3 – średnia, 4 – wysoka, 5 – bardzo wysoka

Przewidywany plon rzepaku wynosi 3,5 t/ha. Ustal dawkę nawozów fosforowych w czystym składniku na plantację 2 ha rzepaku ozimego przy średniej zawartości fosforu w glebie.

- A. 220 kg P₂O₅
- B. 180 kg P₂O₅
- C. 140 kg P₂O₅
- D. 100 kg P₂O₅

Zadanie 9.

Do przedsięwziętych zabiegów uprawowych pod kukurydzę na glebach ciężkich należy zastosować

- A. kultywator z wąskimi zębami sprężynowymi + wał strunowy.
- B. kultywator z szerokimi zębami sprężynowymi + wał strunowy.
- C. bronę kółczatkę + wał strunowy.
- D. bronę zębową + wał gładki.

Zadanie 10.

Maszyna przedstawiona na ilustracji przeznaczona jest do

- A. wysiewu zbóż.
- B. sadzenia ziemniaków.
- C. chemicznej ochrony roślin.
- D. zbioru buraków cukrowych.



Zadanie 11.

Mechaniczne zabiegi pielęgnacyjne na plantacjach ziemniaków należy zakończyć do

- A. wejścia wszystkich roślin.
- B. zwarcia międzyrzędzi.
- C. przekwitania roślin.
- D. zaschnięcia łodyg.

Zadanie 12.

Zbiór sadzeniaków ziemniaka z plantacji nasiennych poprzedza się chemicznym lub mechanicznym niszczeniem naci, przede wszystkim w celu

- A. ograniczenia przenoszenia chorób wirusowych i grzybowych.
- B. zmniejszenia liczby bulw uszkodzonych przez szkodniki.
- C. zróżnicowania kalibrażu bulw.
- D. opóźnienia dojrzewania bulw.

Zadanie 13.

W obrocie rynkowym materiał siewny kwalifikowany w stopniu C1 należy oznakować urzędową etykietą w kolorze

- A. białym.
- B. niebieskim.
- C. czerwonym.
- D. białym z ukośnym fioletowym paskiem.

Zadanie 14.

Galmano 201 FS 15L zaprawa nasienna

Instrukcja stosowania

Środek grzybobójczy w formie płynnego koncentratu o działaniu systemicznym, stosowany do zaprawiania ziarna siewnego zbóż ozimych w zaprawiarkach, przystosowanych do zapraw ciekłych i zawiesinowych.

Zastosowanie – do zwalczania pleśni śniegowej, zgorzeli podstawy źdźbła, zgorzeli siewek.

Zalecana dawka – 450 ml na 100 kg ziarna z dodatkiem 150 ml wody.

Na podstawie przedstawionej instrukcji oblicz, ile ml preparatu należy zastosować do zaprawienia 150 kg ziarna pszenżyta ozimego.

- A. 150 ml
- B. 225 ml
- C. 450 ml
- D. 675 ml

Zadanie 15.

Przez ile dni maksymalnie można bezpiecznie przechowywać nasiona rzepaku o wilgotności 9% w temperaturze 15°C?

- A. 630 dni.
- B. 350 dni.
- C. 280 dni.
- D. 147 dni.

<i>Maksymalny czas składowania nasion rzepaku zależnie od ich wilgotności i temperatury przechowywania</i>		
Wilgotność nasion %	Maksymalny czas przechowywania nasion rzepaku w tygodniach	
	10°C	15°C
9	90	40
10	50	20
12	21	10
14	8.5	4

Zadanie 16.

Na polu pszenicy o powierzchni 3 ha zastosowano saletrę amonową w ilości 3 dt/ha. Oblicz koszt nawozu, jeżeli cena 1 tony wynosi 1220 zł.

- A. 1098 zł
- B. 3660 zł
- C. 366 zł
- D. 109 zł

Zadanie 17.

Wzór na obliczenie wskaźnika P $P = \frac{30m - X}{30m} \cdot 100\%$ X - długość nieprzykrytych resztek	Skala oceny <table><tr><th>Wskaźnik P</th><th>Przykrycie resztek</th></tr><tr><td>>95</td><td>bardzo dobre</td></tr><tr><td>90-94</td><td>dobre</td></tr><tr><td>85-89</td><td>dostateczne</td></tr><tr><td>80-84</td><td>złe</td></tr></table>	Wskaźnik P	Przykrycie resztek	>95	bardzo dobre	90-94	dobre	85-89	dostateczne	80-84	złe
Wskaźnik P	Przykrycie resztek										
>95	bardzo dobre										
90-94	dobre										
85-89	dostateczne										
80-84	złe										

Korzystając z zamieszczonego wzoru, oceń stopień przykrycia resztek poźniwnych po wykonaniu podorywki, jeżeli na 30 m długości wyoranej skiby pozostało 3 m nieprzykrytych resztek.

- A. Bardzo dobre.
- B. Dostateczne.
- C. Dobre.
- D. Złe.

Zadanie 18.

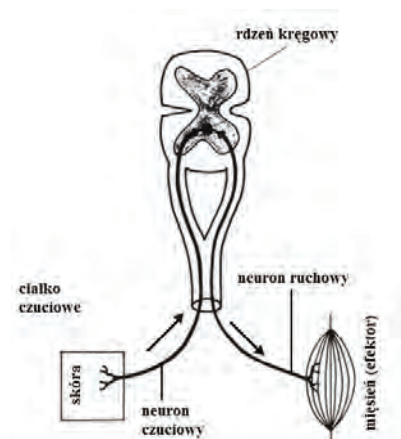
Posiadacz gruntów, na których wykonywane są zabiegi z zastosowaniem środków ochrony roślin, zobowiązany jest

- A. wykonywać zabiegi, gdy prędkość wiatru przekracza 5 m/s.
- B. stosować zawsze tę samą, wykalibrowaną dawkę cieczy roboczej na hektar.
- C. przechowywać ewidencję tych zabiegów co najmniej przez 3 lata od dnia ich wykonania.
- D. przeprowadzać zabiegi w odległości co najmniej 2 m od krawędzi jezdni dróg publicznych.

Zadanie 19.

Na schemacie strzałkami zaznaczono

- A. drogę przepływu krwi.
- B. kierunek krążenia limfy.
- C. drogę przepływu oksytocyny.
- D. kierunek przebiegu impulsu nerwowego.



Zadanie 20.

Przemiana szkodliwego dla organizmu krowy amoniaku w mocznik zachodzi

- A. w śledzionie.
- B. w wątrobie.
- C. w tarczycy.
- D. w grasicy.

Zadanie 21.

Minimalne warunki utrzymywania koni

3. W przypadku utrzymywania koni w systemie wolnostanowiskowym bez uwięzi, powierzchnia powinna wynosić w przypadku utrzymywania:

- 1) koni dorosłych lub młodzieży po odsadzeniu od matki, w przeliczeniu na jednego konia – co najmniej 10 m^2 ;
- 2) klaczy ze źrebięciem – co najmniej 12 m^2 .

Oblicz, jaką powierzchnię należy zapewnić 8 klaczom rasy wielkopolskiej, utrzymywanych razem ze źrebiętami w systemie wolnostanowiskowym bez uwięzi.

- A. 80 m^2
- B. 96 m^2
- C. 108 m^2
- D. 120 m^2

Zadanie 22.

Wzrost popytu na wołowinę, przy stałej podaży tego mięsa, spowoduje na rynku

- A. spadek ceny wołowiny.
- B. wzrost ceny wołowiny.
- C. spadek produkcji wołowiny.
- D. brak zmian w cenie wołowiny.

Zadanie 23.

W tabeli podano preferowaną przez klientów barwę skorupki jaj kurzych. Którą rasę kur niosek wybierzesz do produkcji jaj na eksport do Niemiec?

- A. Leghorn.
- B. White Rock.
- C. Plymouth Rock.
- D. Rhode Island Red.

Barwa skorupki	% preferencji populacji ludzkiej	Preferencje w wybranych państwach
Biała	56 %	USA; Niemcy
Brązowa	46 %	Polska; Anglia

Zadanie 24.

Do intensywnej produkcji tuczników o wysokich parametrach mięsności najlepiej nadaje się potomstwo loszek ras matecznych po knurach rasy

- A. pietrain.
- B. puławskiej.
- C. wielkiej białej polskiej.
- D. polskiej białej zwisłouchiej.

Zadanie 25.

W ośrodkach zajmujących się hipoterapią najbardziej przydatne są konie o łagodnym charakterze rasy

- A. perszeron.
- B. sokólskiej.
- C. konik polski.
- D. pełnej krwi angielskiej.

Zadanie 26.

Ogierzy wytypowane do krycia klaczy objętych Program ochrony zasobów genetycznych koni...						
Nazwa ogiera	Licencja	Rasa*	Ojciec	Licencja ojca	Matka	Licencja matki
KOPALNIAK	509 G Łd-	z	Garnizon	447 G Wr	Kopaczka	1521 G Wr
AMADOR	2632 G Bł	z/sok.	Bacyk	2440 G Bł	Amanda	3441 G Bł
IMPULS	75 G El	włkp/poch.trk.	Agat	34 G El	Iga	235 G El ex 8368
MAGIK	2145 G Gd	z/sztum.	Junior	1900 G Gd	Majorka	4758 G Gd

* z/sok., z/sztum. - ogier pochodzący od trzech pokoleń urodzonych w kraju przodków wpisanych do polskiej księgi koni rasy zimnokrwistej

Klacz rasy zimnokrwistej ma 62,5% udziału krwi koni sokólskich. Który z listy ogierów daje największe prawdopodobieństwo uzyskania u potomstwa minimum 75% udziału krwi sokólskiej?

- A. Magik.
- B. Impuls.
- C. Amador.
- D. Kopalniak.

Zadanie 27.

Liczba kojców porodowych powinna stanowić 15% stanu matek przeznaczonych do porodu. Jaką liczbę kojców porodowych należy przygotować dla 80 sztuk maciorek kotnych?

- A. 8 kojców.
- B. 12 kojców.
- C. 14 kojców.
- D. 16 kojców.

Zadane 28.

Z analizy raportu RW-1 wynika, że w żywieniu grupy krów mlecznych występuje niedobór białka przy wysokim udziale energii. Który zestaw pasz można wprowadzić do dawki pokarmowej w celu zbilansowania składników pokarmowych?

- A. Kiszonka z roślin motylkowych, śruta poekstrakcyjna sojowa.
- B. Kiszonka z traw, śruta z ziarna kukurydzy.
- C. Wysłodki buraczane, kiszonka CCM.
- D. Melasa, siano łąkowe.

Zadanie 29.

Zapotrzebowanie na składniki pokarmowe kłacz karmiących o różnej masie ciała.

Masa ciała kg	M-c laktacji	Sucha masa kg	Energia strawna MJ	Białko ogólne strawne g	Ca g	P g
400	1 - 3	10,0	110	960	40	27
	4 - 6	9,0	94	710	33	22
500	1 - 3	12,5	130	1130	50	34
	4 - 6	11,0	111	840	41	27
600	1 - 3	14,0	148	1290	60	40
	4 - 6	13,0	126	950	49	30
700	1 - 3	15,0	164	1450	69	46
	4 - 6	14,0	141	1070	57	35

Zapotrzebowanie na energię strawną (MJ) dla kłacz karmiącej o masie ciała 600 kg w czwartym miesiącu laktacji wynosi

- A. 126 MJ
- B. 130 MJ
- C. 148 MJ
- D. 164 MJ

Zadanie 30.

Pasze objętościowe w dawce dla krowy mlecznej wystarczą na produkcję tylko 12 kg mleka. Z 1 kilograma mieszanki treściwej krowa wyprodukuję 2 kg mleka. Ile kilogramów mieszanki treściwej należy dodać do pasz objętościowych, żeby dawka pokarmowa wystarczyła na dzienną produkcję 24 kg mleka?

- A. 2 kg
- B. 4 kg
- C. 6 kg
- D. 8 kg

Zadanie 31.

Niedobór cynku przy wysokim poziomie wapnia w dawce dla tuczników powoduje

- A. parakeratozę.
- B. chorobę obrzękową.
- C. biegunki oraz zachorowania na ZZZN.
- D. zaparcia oraz wystąpienie zespołu MMA.

Zadanie 32.

Oblicz zapas kiszonki z całych roślin kukurydzy w silosie przejazdowym o wymiarach 10 m x 20 m x 2 m. Masa objętościowa 1 m³ tej kiszonki wynosi 0,7 tony.

- A. 280 t
- B. 180 t
- C. 160 t
- D. 140 t

Zadanie 33.

Jeden tucznik zjada dziennie 2,5 kg mieszanki pełnoporcjowej sporządzanej w gospodarstwie według podanej receptury. Ile kilogramów jęczmienia potrzeba do przygotowania mieszanki dla 10 tuczników na 7 dni żywienia?

- A. 25,0 kg
- B. 52,5 kg
- C. 75,0 kg
- D. 87,5 kg

Receptura mieszanki	
Składnik mieszanki	Ilość składnika w mieszance (%)
Pszenica	10
Jęczmień	30
pszenżyto	50
Koncentrat T	10

Zadanie 34.

Posiadacz zwierząt gospodarskich oraz zwierząt, z których pozyskane produkty są przeznaczone do spożycia przez ludzi, jest zobowiązany do

- A. przechowywania książki leczenia stada przez okres 2 lat.
- B. własnoręcznego dokonywania wpisów o zachorowaniu i leczeniu zwierząt.
- C. posiadania kart ewidencji leczenia zwierząt, którą otrzymuje od pracownika Powiatowego Biura ARiMR.
- D. prowadzenia ewidencji leczenia zwierząt, na podstawie wpisów dokonywanych przez lekarza weterynarii leczącego zwierzęta.

Zadanie 35.

Dobierz rasę loszki do krzyżowania towarowego trzyrasowego, prowadzonego według przedstawionego schematu.

- A. Duroc.
- B. Pietrain.
- C. Linia 990.
- D. Hampshire.



Zadanie 36.

Jaką powierzchnią użytków rolnych powinno dysponować gospodarstwo utrzymujące 45 DJP przy obsadzie 1,5 DJP/ha?

- A. 67,5 ha
- B. 45,0 ha
- C. 30,0 ha
- D. 15,5 ha

Zadanie 37.

Obcinanie ogonków u jagniąt przeznaczonych do hodowli za pomocą emaskulatora przeprowadza się

- A. za 9. kręgiem ogonowym w wieku 3 tygodni.
- B. za 2. kręgiem ogonowym zaraz po urodzeniu.
- C. między 5. a 6. kręgiem ogonowym w 7. dniu życia.
- D. między 3. a 4. kręgiem ogonowym ok. 14. dnia życia.

Zadanie 38.

Cennik skupu mleka		
Składniki ceny 1 litra mleka	Cena jednostki zł	Wartość składników ceny 1 litra mleka od hodowcy zł
Parametry podstawowe		
Jednostka białka	0,09	0,36
Jednostka tłuszczu	0,04	0,16
Jednostka litra	0,10	0,10
Klasa extra	0,37	0,37
pozaklasowe	bez dopłaty	-
Dopłaty do ilości / dostawa miesięczna/ i inne		
900 - 1500 litrów	0,03	-
1501 - 4500 litrów	0,04	-
4501 - 7500 litrów	0,05	0,05
do chłodzenia do temp 4°C	0,08	0,08
do 1 l mleka z gospodarstw z atestem sanitarno-weterynaryjnym	0,18	0,18
do 1 l mleka dla hodowców prowadzących ocenę wartości użytkowej bydła	0,01	-

Oblicz wartość miesięcznej sprzedaży 6000 litrów mleka od hodowcy, dla którego cena 1 litra mleka ustalana została według zamieszczonego cennika.

- A. 5700 zł
- B. 5940 zł
- C. 6720 zł
- D. 7800 zł

Zadanie 39.

Kondycję krowy oceniono na 2,5 pkt. według 5-punktowej skali BCS. Dla której fazy laktacji taka kondycja jest optymalna?

- A. Środek laktacji.
- B. Przed wycieleniem.
- C. Początek zasuszenia.
- D. Miesiąc po wycieleniu.

Zadanie 40.

Program komputerowy „INRAtion” służy do

- A. obliczania stopnia spokrewnienia stada.
- B. prowadzenia elektronicznej księgi stada.
- C. układania dawek pokarmowych dla świń.
- D. układania dawek pokarmowych dla bydła.

