

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

Oznaczenie kwalifikacji: **R.16**

Wersja arkusza: **X**

**R.16-X-19.01**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2019  
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 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"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

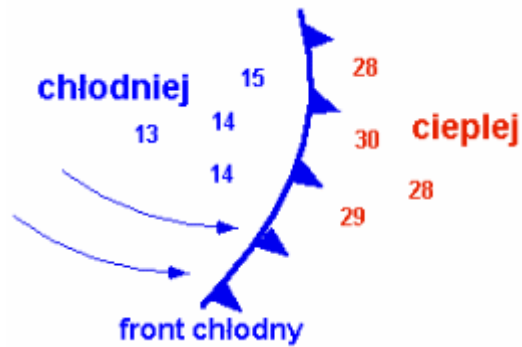
12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

**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.



Przedstawiony na mapie, szybko przemieszczający się latem nad danym obszarem chłodny front atmosferyczny, powoduje

- A. stopniowy wzrost temperatury, zmianę kierunku wiatru i przelotne opady.
- B. gwałtowne obniżenie temperatury, silny wiatr, opady gradu i burze.
- C. szybki wzrost temperatury, słaby wiatr i zanik opadów.
- D. spadek temperatury, słaby wiatr i ciągłe opady.

## Zadanie 2.

Odczytany, na przedstawionym przyrządzie meteorologicznym, wynik pomiaru pozwala określić

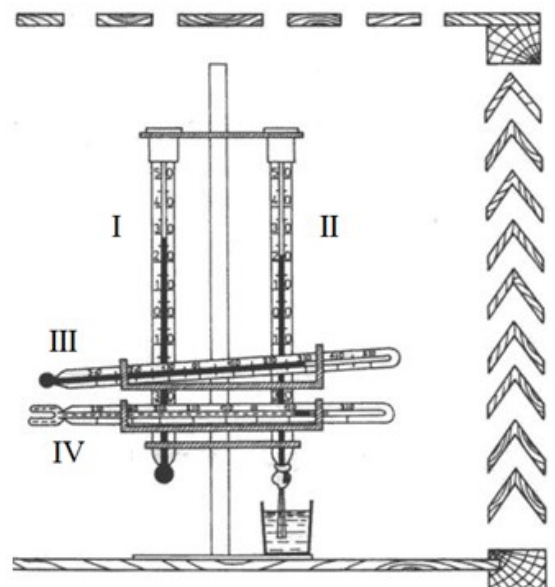
- A. natężenie bezpośredniego promieniowania słonecznego.
- B. wartość ciśnienia atmosferycznego.
- C. wysokość opadu atmosferycznego.
- D. ilość wyparowanej wody z gleby.



## Zadanie 3.

W klatce meteorologicznej do pomiaru najniższej (minimalnej) temperatury w określonym przedziale czasu służy termometr oznaczony

- A. cyfrą I
- B. cyfrą II
- C. cyfrą III
- D. cyfrą IV



#### **Zadanie 4.**

Odmulanie studzienek drenarskich należy do obowiązków

- A. właściciela gruntu i powinno być wykonywane przynajmniej raz w roku.
- B. starostwa powiatowego i powinno być wykonywane dwa razy w roku.
- C. użytkownika gruntu i powinno być wykonywane co trzy lata.
- D. spółki wodnej i powinno być wykonywane raz na pięć lat.

#### **Zadanie 5.**

Na bilans glebowej materii organicznej dodatnio wpływa uprawa roślin

- A. motylkowatych wieloletnich.
- B. okopowych korzeniowych.
- C. przemysłowych.
- D. zbożowych.

#### **Zadanie 6.**

W celu ograniczenia występowania erozji wodnej na terenach pagórkowatych, orkę należy wykonywać

- A. w poprzek stoku, tak aby skiba odkładana była w stronę podnóża wzniesienia.
- B. w poprzek stoku, tak aby skiba odkładana była pod górę wzniesienia.
- C. z góry w kierunku podnóża wzniesienia.
- D. od dołu w górę wzniesienia.

#### **Zadanie 7.**

W celu uniknięcia niebezpieczeństwa gromadzenia w glebie zarodników chorób podsuszkowych, w zmianowaniu pszenżyto ozime – jęczmień jary, należy

- A. wysiać jęczmień w możliwie najwcześniejszym terminie.
- B. zastosować w uprawie obu zbóż retardanty.
- C. wysiać poplon ścierniskowy po pszenżycie.
- D. wysiać poplon ozimy po pszenżycie.

#### **Zadanie 8.**

Które zmianowanie jest odpowiednie na gleby kompleksu pszennego dobrego z udziałem 25% okopowych na oborniku, 25% motylkowatych grubonasiennych i 50% zbóż?

- A. Buraki cukrowe – jęczmień jary z wsiewką koniczyny czerwonej – koniczyna czerwona – pszenica ozima.
- B. Ziemniaki – jęczmień jary – rzepak ozimy – pszenica ozima.
- C. Buraki cukrowe – jęczmień jary – groch – pszenica ozima.
- D. Ziemniaki – owies – łubin żółty – żyto.

### Zadanie 9.

W przedstawionym płodozmianie zbożowym (udział zbóż w strukturze zasiewów min. 60%), odpowiednią rośliną do uprawy po zbiorze ziemniaków (**X**) jest

- A. pszenica ozima.
- B. rzepak jary.
- C. owies.
- D. żyto.

<b>Płodozmian polowy zbożowy</b>
----------------------------------

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ziemniaki późne <sup>++</sup></li><li>2. <b>X</b></li><li>3. Peluszką</li><li>4. Pszenżyto ozime</li><li>5. Żyto</li></ol> |
|---|

### Zadanie 10.

Jeżeli wymagania pokarmowe bobiku wynoszą 30 kg N/ha, to ile należy zastosować saletry amonowej (34% N) na 2 ha powierzchni uprawy, aby pokryć zapotrzebowanie na czysty składnik przy założeniu, że azot z saletry amonowej jest wykorzystywany w 60%?

- A. 105 kg
- B. 147 kg
- C. 294 kg
- D. 588 kg

### Zadanie 11.

Przy wykonywaniu orki najlepiej odwracają skibę pługi z odkładnicą

- A. cylindryczną.
- B. półśrubową.
- C. kulturalną.
- D. śrubową.

### Zadanie 12.

Skuteczne zwalczanie miotły zbożowej i chwastów rumianowatych w zbożach ozimych najlepiej wykonać

- A. tylko w okresie wiosennym.
- B. jesienią lub bardzo wczesną wiosną.
- C. w fazie krzewienia do końca strzelania w źdźbło.
- D. w fazie strzelania w źdźbło do początku kłoszenia.

### Zadanie 13.

Optymalnym terminem wapnowania łąk i pastwisk jest okres

- A. późnojesienny, po zakończeniu okresu wegetacyjnego.
- B. późnowiosenny, po ruszeniu wegetacji roślin.
- C. po zbiorze pierwszego pokosu.
- D. wczesnojesienny.

### Zadanie 14.

Wydajność trwałych użytków zielonych o wyrównanej powierzchni i właściwych stosunkach wodnych, na których występuje bardzo mało traw wartościowych, najlepiej poprawić przez

- A. jednoczesne zastosowanie wapna i obornika, wykonanie orki i wysiew mieszanki traw z motylkowatymi.
- B. zastosowanie nawozów organicznych, wałowanie i wysiew mieszanki traw i roślin motylkowatych.
- C. częściowe zniszczenie darni za pomocą brony i wysiew mieszanki traw i roślin motylkowatych.
- D. zastosowanie dawki uderzeniowej nawozów mineralnych na poziomie 300 kg NPK/ha.

### Zadanie 15.

W uprawie buraków na glebach ciężkich, po zbiorze pszenicy ozimej, obornik należy zastosować

- A. w październiku, pod orkę przedzimową wykonaną pługiem z przedpłużkiem.
- B. w listopadzie, pod orkę przedzimową wykonaną pługiem z pogłębiaczem.
- C. po zbiorze przedplonu, pod podorywkę na głębokość około 15 cm.
- D. wczesną wiosną pod orkę na głębokość około 25 cm.

### Zadanie 16.

Nasiona kwalifikowane pierwszego rozmnożenia (C1) wytwarzane są bezpośrednio z nasion oznaczonych symbolem

- A. MH
- B. PB
- C. H
- D. B

### Zadanie 17.

Które logo ma obowiązek zastosować na opakowaniu producent żywności ekologicznej przy wprowadzeniu jej na rynek?



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 18.

Ile potrzeba nasion tymotki łąkowej do siewu mieszanki na 2 ha pastwiska, jeżeli norma wysiewu przedstawionej mieszanki traw na trwałe użytki zielone wynosi 35 kg/ha?

- A. 5,25 kg
- B. 7,00 kg
- C. 10,50 kg
- D. 21,00 kg

Skład mieszanki traw  
Kostrzewa łąkowa – 30%  
Tymotka łąkowa – 15%  
Wiechlina łąkowa – 15%  
Kostrzewa czerwona – 30%  
Koniczyna biała – 10%

### Zadanie 19.

Zgodnie z ustawą o nasiennictwie, w obrocie rynkowym materiał siewny dla kategorii *elitarny w stopniu bazowym (B)*, musi być opatrzony urzędową etykietą koloru

- A. białego z fioletowym paskiem.
- B. czerwonego.
- C. niebieskiego.
- D. białego.

### Zadanie 20.

Który program komputerowy ułatwia rolnikom ubiegającym się o przyznanie dopłat obszarowych przygotowanie wniosku do ARiMR?

	Nazwa programu	Główne funkcje programu
A.	NawSald	Program pozwala na sporządzanie planów nawożenia w gospodarstwach rolnych oraz ułatwia zrównoważenie nawożenia mineralnego, jako uzupełnienie nawożenia organicznego i ocenę wpływu nawożenia na środowisko.
B.	AgroPomiarGPS	Program do wykonywania samodzielnych pomiarów powierzchni pól, działek ewidencyjnych, upraw i gruntów oraz automatycznego obliczania powierzchni całkowitej, użytkowej i obwodu pola.
C.	OTR-7	Program umożliwia wyliczanie kosztów oraz dochodu gospodarstwa oraz pozwala na analizę opłacalności poszczególnych działów produkcji.
D.	WinPasze 3,0	Program komputerowy do bilansowania i optymalizacji receptur paszowych dla różnych gatunków zwierząt. Pozwala przygotować receptury o możliwie najniższym koszcie produkcji z wykorzystaniem bazy danych dla surowców oraz norm.

### Zadanie 21.

Który gruczoł dokrewny produkuje hormon oksytocynę?

- A. Przysadka mózgowa.
- B. Kora nadnerczy.
- C. Tarczyca.
- D. Grasica.

### Zadanie 22.

Trawienie białek przy udziale pepsyny w przewodzie pokarmowym zwierząt monogastrycznych odbywa się w

- A. jamie gębowej.
- B. jelicie czczym.
- C. dwunastnicy.
- D. żołądku.

### Zadanie 23.

Ile poideł dzwonowych należy umieścić w kurniku dla 9 000 szt. niosek w wieku 8 tygodni, aby zabezpieczyć dobrostan zwierząt?

- A. 60 poideł.
- B. 90 poideł.
- C. 100 poideł.
- D. 150 poideł.

Warunki techniczne wychowu niosek

Wiek (tyg.)	do 4	4-16
Liczba ptaków na 1 poidło		
– pisklęce	100	
– dzwonowe	150	100
– kropelkowe	16	12

### Zadanie 24.

Wskaż rasę bydła odpowiednią do ekstensywnego chowu.

- A. Belgijska biało-błękitna.
- B. Aberdeen angus.
- C. Piemontese.
- D. Charolaise.

### Zadanie 25.

Którą rasę kur ozdobnych, odpowiednich do małych wybiegów dla drobiu grzebiącego w gospodarstwach agroturystycznych, przedstawiono na rysunku?

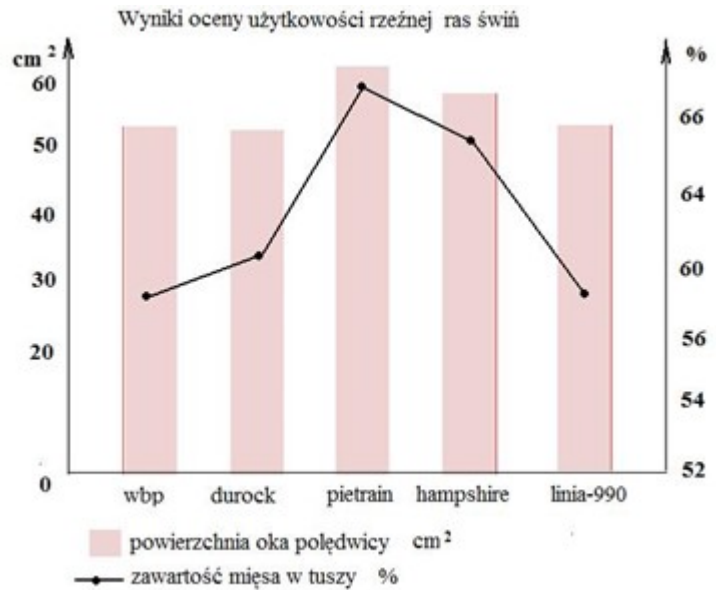
- A. Rhode Island Red.
- B. Czubatka polska.
- C. Leghorn.
- D. Sussex.



### Zadanie 26.

Jakiej rasy knura należy wybrać do pokrycia loszki polskiej białej zwisłouchej w celu podniesienia mięsności tuczników mieszańców międzyrasowych?

- A. Wielkiej białej polskiej.
- B. Hampshire.
- C. Pietrain.
- D. Duroc.



### Zadanie 27.

W żywieniu cieląt **nie należy** stosować syntetycznych związków azotowych niebiałkowych (np. mocznik pastewny) ze względu na

- A. wysoką zawartość tych związków w preparatach mlekozastępczych.
- B. niedostosowanie żywca do wykorzystania tych związków.
- C. zbyt szybki rozwój mikroflory przewodu pokarmowego.
- D. wysoki koszt wychowu cieląt.

### Zadanie 28.

Określ zapotrzebowanie ogólne na energię netto laktacji (MJ NEL) dla krowy o masie ciała 600 kg przy dziennej produkcji mleka 20 kg o 4% tłuszczu.

- A. 35,50 MJ NEL
- B. 38,67 MJ NEL
- C. 63,40 MJ NEL
- D. 98,90 MJ NEL

Zapotrzebowanie bytowe na energię netto laktacji i produkcję 1kg mleka o 4% tłuszczu

Zapotrzebowanie bytowe	
Masa ciała	MJ NEL
450	28,6
500	31,0
600	35,5
650	37,7
Zapotrzebowanie produkcyjne	
na 1kg mleka o 4% tłuszczu	3,17



### Zadanie 29.

Wymagana zawartość lizyny, białka i wapnia w gramach na 1 MJ energii metabolicznej

Faza cyklu	Lizyna	Białko ogólne	Białko strawne	Wapń
Ciąża do 90 dnia	0,45	11,0	8,7	0,6
Laktacja	0,65	13,0	10,0	0,62

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ wymaganą zawartość lizyny w mieszance pełnoporcjowej dla loch karmiących zawierającej 13 MJ EM/kg.

- A. 5,85 g
- B. 8,45 g
- C. 11,00 g
- D. 13,00 g

### Zadanie 30.

Nadmiar łatwostrawnych węglowodanów (np. skrobi) w dawce pokarmowej przeżuwaczy powoduje

- A. gorszą strawność włókna wskutek tzw. depresji strawności.
- B. wyższą procentową zawartość białka w mleku.
- C. zahamowanie procesów fermentacji w żwaczu.
- D. wzrost komórek somatycznych w mleku.

### Zadanie 31.

Przeciętna objętość 1 t paszy w m<sup>3</sup>

Grupa żywieniowa	Dzienne przyrosty masy ciała (g)	Dzienna dawka paszy (kg)
Tuczniaki	700	2,5
	800	3,0

Rodzaj magazynowanej paszy	Objętość 1 t paszy (m <sup>3</sup> )
Ziarno zbóż	1,33
Mieszanka pełnoporcjowa	1,50
Śruta z nasion bobiku	1,20

Na podstawie danych zawartych w tabelach, określ objętość silosu potrzebnego do zmagazynowania mieszanki pełnoporcjowej na okres 120 dni żywienia 450 tuczniaków przyrastających dziennie 800 g.

- A. 243,00 m<sup>3</sup>
- B. 215,46 m<sup>3</sup>
- C. 202,50 m<sup>3</sup>
- D. 194,40 m<sup>3</sup>

### Zadanie 32.

Dzienna dawka pokarmowa	
Pasza	Dzienna ilość paszy (kg)
Siano	8
Owies	6

Podział dawki na odpasy			
Rodzaj paszy	Rano	Południe	Wieczór
Objętościowa	1/4	1/4	1/2
Treściwa	1/3	1/3	1/3

Na podstawie danych zawartych w tabelach określ, ile kilogramów siana i owsa należy przygotować dla jednego konia na odpas wieczorny, jeżeli dawka pasz treściwych rozdzielona jest równomiernie, natomiast połowę dziennej dawki siana zadaje się wieczorem.

- A. siano – 2 kg i owies – 2 kg
- B. siano – 2 kg i owies – 3 kg
- C. siano – 4 kg i owies – 2 kg
- D. siano – 4 kg i owies – 3 kg

### Zadanie 33.

Runo zdjęte z owcy w czasie strzyży, zaraz po obrzeżeniu należy

- A. rozłożyć cienką warstwą na stołach i dezynfekować przez 2-3 dni w parach amoniaku.
- B. zwinąć i rozłożyć na drewnianej podłodze, żeby przez 2-3 dni wystygło i wyschło.
- C. jak najszybciej zapakować w oznakowane worki.
- D. rozłożyć w celu oznaczenia rendement wełny.

### Zadanie 34.

Dobór rasy buhaja do krycia krów w stadzie towarowym zależy przede wszystkim od

- A. zoohigienicznych warunków utrzymania cieląt.
- B. systemu utrzymania krów w gospodarstwie.
- C. sposobu krycia krów.
- D. przeznaczenia cieląt.

### Zadanie 35.

Przy krzyżowaniu dwurasowym wstecznym trzody chlewnej, lochę mieszańca (wbp × pbz) należy skojarzyć z knurem

- A. rasy wbp.
- B. rasy pietrain.
- C. mieszańcem wbp × pbz.
- D. mieszańcem trzyrasowym.

### Zadanie 36.

Pastwiskowy system żywienia letniego bydła może powodować

- A. znaczny spadek zawartości witaminy A w mleku.
- B. zanik wyraźnych objawów rui u krów (cicha ruja).
- C. zwiększenie udziału traw wysokich w składzie runi pastwiskowej.
- D. wzrost zawartości związków azotu w wodach powierzchniowych i gruntach.

### Zadanie 37.

Zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej, ze względu na wydzielanie się toksycznych gazów **nie wolno** łączyć

- A. gnojowicy z sokami kiszonkowymi.
- B. soków kiszonkowych z wodą.
- C. gnojówki z gnojowicą.
- D. gnojowicy z wodą.

### Zadanie 38.

Zestawienia kosztów produkcji dla 1 tucznika

Wyszczególnienie	J.m.	Cena (zł)	Ilość	Wartość (zł)
<u>Wartość produkcji</u>				
Żywiec wieprzowy	kg	4,50	115 kg	*
<u>Koszty bezpośrednie</u>				
Pasze	kg	1,10	3,0 kg/dzień	*
Woda	l	0,02	6,5 l/dzień	*
Usługi weterynaryjne				20,35
Inne koszty bezpośrednie				40,00
Razem koszty bezpośrednie				*
Nadwyżka bezpośrednia				*
* W pozycjach zaznaczonych należy obliczyć wartość				

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ nadwyżkę bezpośrednią uzyskaną w produkcji tucznika o masie ciała 115 kg w okresie 105 dni żywienia.

- A. 74,0 zł
- B. 97,0 zł
- C. 420,5 zł
- D. 517,5 zł

### Zadanie 39.

#### Kalendarz rujowy dla krów

MARZEC		MARZEC		KWIECIEŃ		MAJ	
DATA		DATA		DATA		DATA	
Inseminacja / wycielenie		Inseminacja / wycielenie		Inseminacja / wycielenie		Inseminacja / wycielenie	
1	8.12	22	29.12	12	19.01	3	9.02
2	9.12	23	30.12	13	20.01	4	10.02
3	10.12	24	31.12	14	21.01	5	11.02
4	11.12	25	1.01	15	22.01	6	12.02

Zgodnie z tabelą, w którym terminie należy przeprowadzić I i II kontrolę ciąży, poprzez obserwację wystąpienia objawów ewentualnej rui u krowy inseminowanej 3 marca?

	Data I kontroli	Data II kontroli
A.	12.04	04.05
B.	14.04	05.05
C.	24.03	14.04
D.	25.03	12.04

### Zadanie 40.

*Rozporządzenie Rady (WE) nr 1/2005 z (...)w sprawie ochrony zwierząt podczas transportu...*

#### **Transport loch w zaawansowanej ciąży lub tuż po oproszeniu.**

„Zwierzęta zranione lub wykazujące słabość fizjologiczną lub patologię, nie będą uważane za zdolne do transportu, w szczególności, jeśli:

[...]

są to ciężarne samice będące w okresie przekraczającym 90 % lub więcej przewidywanego okresu ciąży, lub są to samice, które urodziły w poprzednim tygodniu”.

*Rozdział I pkt. 2 lit. c) w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 1/2005*

#### **Możliwość transportu zwierząt w przypadku spełnienia pewnych warunków**

„Chore lub zranione zwierzęta mogą być uznawane za zdolne do transportu, jeśli są:

a) lekko zranione lub chore, a transport nie spowoduje dodatkowego cierpienia;

*Rozdział I pkt. 3 w załączniku I do rozporządzenia (WE) nr 1/2005*

Zgodnie z przedstawioną w rozporządzeniu informacją, do transportu nadaje się

- A. tucznik z mocnym zaczerwienieniem na zadzie po obgryzieniu ogona.
- B. tucznik z bezkrwawym zadrapaniem na łopatce.
- C. locha w pierwszym tygodniu po porodzie.
- D. locha powyżej 102 dnia ciąży.

