

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej**  
Oznaczenie kwalifikacji: **R.16**  
Wersja arkusza: **X**

**R.16-X-18.01**Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2018**  
**CZEŚĆ PISEMNA**

**Instrukcja dla zdającego**

- Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
- 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.
- Arkusze egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
- Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
- Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
- Czytaj uważnie wszystkie zadania.
- Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
- Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

- Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
- Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

- 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"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

- 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.

Silnie rozwinięte i szybko poruszające się chmury kłębiaste *Cumulus (Cumulonimbus)*, pojawiające się w godzinach popołudniowych latem podczas upalnej pogody, najczęściej zapowiadają

- A. ustabilizowaną pogodę bez opadów.
- B. gwałtowne burze z piorunami.
- C. poranne przymrozki.
- D. mgły adwekcyjne.

### Zadanie 2.

Heliografem kulowym dokonuje się pomiaru

- A. usłonecznienia.
- B. wysokości opadu.
- C. ciśnienia atmosferycznego.
- D. prędkości i kierunku wiatru.

### Zadanie 3.



Przedstawiony na ilustracji stan rowu melioracyjnego wymaga od użytkownika gruntu

- A. spłycenia rowu.
- B. zamknięcia zastawki piętrzącej wodę.
- C. zmniejszenia prędkości przepływu wody.
- D. oczyszczenia z namulów i wykoszenia roślinności na skarpach i dnie rowu.

### Zadanie 4.

W celu ochrony gleby przed erozją wskazana jest uprawa mieszanki

- A. trawy i koniczyny czerwonej.
- B. peluszki i łubinu żółtego.
- C. kukurydzy i sorgo.
- D. owsa i jęczmienia.

**Zadanie 5.**

Wybierz płodozmian dla gospodarstwa położonego na glebach o uregulowanych stosunkach wodnych, w którym jest bardzo wysoka obsada bydła, a mało użytków zielonych.

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

I	II	III	IV
Okopowe	okopowe pastewne	ziemniaki	okopowe
jęczmień jary	jęczmień jary z wsiewką mieszanki	marchew jadalna	pszenica jara
kukurydza na ziarno	mieszanka motylkowatych z trawami	jęczmień jary	len włóknisty
strączkowe na nasiona	mieszanka motylkowatych z trawami	strączkowe na nasiona	strączkowe na nasiona
zboża ozime	mieszanka motylkowatych z trawami	zboża ozime	rzepak ozimy
	kukurydza na paszę		zboża ozime

**Zadanie 6.**

Która roślina jest wskazana do rozpoczęcia 4-letniej rotacji w zmianowaniu na glebach lekkich?

- A. Pszenica ozima.  
B. Rzepak ozimy.  
C. Jęczmień jary.  
D. Ziemniaki.

**Zadanie 7.**

W uprawie tradycyjnej pszenicy ozimej, wysiewanej w trzeciej dekadzie września po rzepaku zebrany 15-go lipca, należy wykonać

- A. pełny zespół uprawek późniwnych i przedsiwnych.  
B. skrócony zespół uprawek późniwnych i przedsiwnych.  
C. skrócony zespół uprawek późniwnych i pełny przedsiwnych.  
D. pełny zespół uprawek późniwnych i skrócony przedsiwnych.

**Zadanie 8.****BAYTAN UNIVERSAL 094 FS**

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

**ZAKRES STOSOWANIA I DAWKI**

- pszenica ozima i jara; pszenżyto; żyto.
- zalecana dawka: 400 ml środka z dodatkiem 200 ml wody/100 kg ziarna

Na podstawie podanej instrukcji stosowania zaprawy nasiennej Baytan Universal **094 FS** oblicz ilość preparatu potrzebną do zaprawienia 250 kg ziarna siewnego żyta.

- A. 500 ml  
B. 1 000 ml  
C. 2 500 ml  
D. 4 000 ml

**Zadanie 9.**

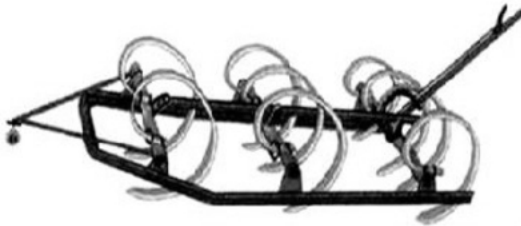
Które narzędzie należy zastosować po siewie buraków w celu ułatwienia wschodów roślin?



A.



B.



C.



D.

**Zadanie 10.**

Pierwszy wiosenny zabieg agrotechniczny na glebach zwięzłych, wykonywany w celu przerwania parowania i wyrównania powierzchni pola, przeprowadza się przy użyciu

- A. wału gładkiego.
- B. brony ciężkiej.
- C. kultywatora.
- D. włóki.

**Zadanie 11.**

Do wykonania orki na trwałych użytkach zielonych, wymagających odwrócenia skiby o 180°, najlepiej nadają się pługi z odkładnicą

- A. cylindryczną.
- B. romboidalną.
- C. półrubową.
- D. śrubową.

**Zadanie 12.**

Zbyt głęboki siew zbóż ozimych może powodować

- A. zwiększenie mrozoodporności.
- B. zmniejszenie zachwaszczenia.
- C. opóźnienie wschodów.
- D. lepsze plonowanie.

**Zadanie 13.**

W integrowanej ochronie roślin stosowanie metody chemicznej do zwalczania zarazy ziemniaka dozwolone jest tylko wtedy, gdy

- A. plon z plantacji będzie przechowywany do wiosny.
- B. sadzone są odmiany odporne na zarazę ziemniaka.
- C. na plantacji stosuje się podkiełkowane lub pobudzone sadzeniaki.
- D. istnieje prawdopodobieństwo przekroczenia progu szkodliwości.

**Zadanie 14.**

Plantacja nasienna jęczmienia może być zdyskwalifikowana, jeżeli ocena polowa wykaze, że

- A. jest założona na polu, na którym w ostatnim roku uprawiany był jęczmień innej odmiany lub tej samej odmiany, ale niższej kwalifikacji.
- B. odległość plantacji ocenianej od zasiewów jęczmienia porażonego w silnym stopniu głównią pyłącą jest większa niż 50 m.
- C. na plantacji nie występują inne odmiany jęczmienia.
- D. plantacja jest wolna od chwastów.

**Zadanie 15.**

Ustalono na podstawie doświadczeń, że najkorzystniejszym terminem sadzenia ziemniaków dla południowych i południowo-zachodnich rejonów kraju jest II i III dekada kwietnia, dla rejonów centralnych i północno-zachodnich III dekada kwietnia, a dla rejonów północno-wschodnich i podgórskich III dekada kwietnia i I dekada maja.

Ustal optymalny termin sadzenia ziemniaków w północno-wschodniej Polsce zgodny z podanymi zaleceniami.

- A. II dekada kwietnia.
- B. III dekada kwietnia.
- C. II i III dekada kwietnia.
- D. III dekada kwietnia i I dekada maja.

**Zadanie 16.**

Gruntów ornych położonych na stokach o nachyleniu powyżej 20° **nie należy** wykorzystywać pod uprawę roślin

- A. wymagających utrzymania redlin wzdłuż stoku.
- B. wieloletnich ze ściółką w międzyrzędziach.
- C. motylkowatych wieloletnich z trawami.
- D. prowadzonych uprawą tarasową.

**Zadanie 17.**

Na podstawie danych zamieszczonych w ramce oblicz, ile kilogramów nasion rzepaku ozimego należy przygotować do wysiewu na plantacji o powierzchni 5 ha.

- A. 2,75 kg
- B. 13,75 kg
- C. 27,50 kg
- D. 247,5 kg

*Wzór do obliczenia ilości wysiewu nasion rzepaku (kg/ha)*

$$\text{ilości wysiewu (kg /ha)} = \frac{\text{MTN (g)} \times \text{ilość nasion na 1m}^2}{\text{zdolność kiełkowania}}$$

gdzie:

Masa tysiąca nasion rzepaku ozimego (MTN) - 4,5g  
 Ilość nasion /m<sup>2</sup> - 55 szt.  
 Zdolność kiełkowania nasion - 90%

**Zadanie 18.**

Pod owies zastosowano 170 kg soli potasowej. Oblicz koszt zakupionego nawozu, jeśli cena soli potasowej wynosi 1 300 zł/t.

- A. 170 zł
- B. 221 zł
- C. 442 zł
- D. 1300 zł

**Zadanie 19.**

Oblicz cenę jednego kilograma azotu w saetrze amonowej (34%), jeżeli cena 100 kg tego nawozu wynosi 85,00 zł.

- A. 0,25 zł
- B. 0,28 zł
- C. 2,50 zł
- D. 2,89 zł

**Zadanie 20.****Art. 37. Powierzchnia plantacji nasiennych roślin rolniczych**

Przy wytwarzaniu materiału siewnego kategorii kwalifikowany powierzchnia plantacji nasiennych roślin rolniczych nie może być mniejsza niż

- 1) 2 ha – w przypadku materiału siewnego roślin zbożowych.
- 2) 1 ha – w przypadku sadzeniaków ziemniaka.
- 3) 0,5 ha – w przypadku pozostałych gatunków roślin rolniczych.

Wielkość plantacji nasiennej pszenicy ozimej uprawianej na materiał siewny kwalifikowany **nie może** być mniejsza niż

- A. 0,5 ha
- B. 1,0 ha
- C. 1,5 ha
- D. 2,0 ha

**Zadanie 21.**

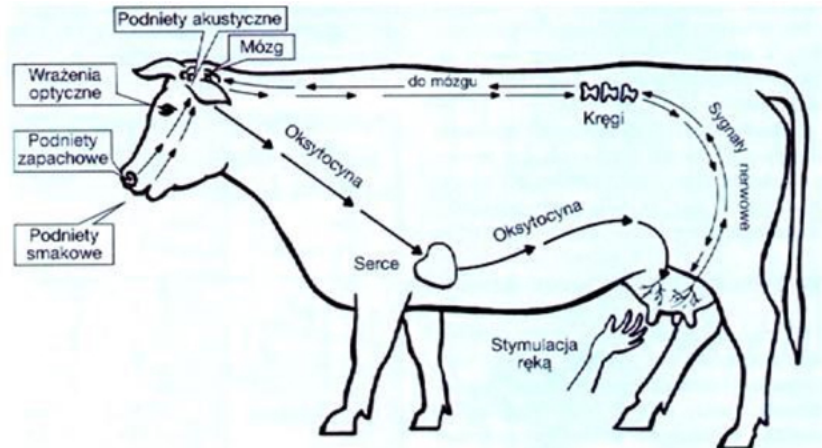
Wiadomości rolnicze, fachowe artykuły o tematyce rolniczej oraz nowoczesne technologie stosowane w rolnictwie znaleźć można na portalu internetowym

- A. <http://nowoczesnafarma.pl>
- B. <http://weterynarianews.pl>
- C. <https://pl.wikipedia.org>
- D. <http://www.eduinfo.pl>

**Zadanie 22.**

Przedstawiony schemat pobudzenia przysadki mózgowej do wydzielania hormonu oksytocyny dotyczy odruchu

- A. pobierania paszy.
- B. wydzielania śliny.
- C. regulacji widzenia.
- D. wydzielania mleka.

**Zadanie 23.**

U zwierząt gospodarskich, przebywających w słabo wentylowanych pomieszczeniach, może wystąpić przyspieszone bicie serca spowodowane

- A. wysoką zawartością dwutlenku węgla we krwi.
- B. niską zawartością wapnia w organizmie.
- C. niskim poziomem cukru w organizmie.
- D. wysoką zawartością tlenu we krwi.

**Zadanie 24.**

Wybrane parametry kojca dla świń

Prosięta	do 10 kg – co najmniej 0,2 m <sup>2</sup> powierzchni
Warchlaki	od 10 – 20 kg – co najmniej 0,2 m <sup>2</sup> powierzchni
Tuczniaki	od 30 – 50 kg – co najmniej 0,4 m <sup>2</sup> powierzchni
	od 50 – 85 kg – co najmniej 0,55 m <sup>2</sup> powierzchni
	od 85 – 110 kg – co najmniej 0,65 m <sup>2</sup> powierzchni
Loszki i knurki hodowlane	od 30 – 110 kg – co najmniej 1,4 m <sup>2</sup> powierzchni
Lochy	co najmniej 2,25 m <sup>2</sup> powierzchni

Całkowita powierzchnia kojca dla 10 tuczników o masie ciała 58 kg powinna wynosić co najmniej

- A. 0,55 m<sup>2</sup>
- B. 0,65 m<sup>2</sup>
- C. 1,40 m<sup>2</sup>
- D. 5,50 m<sup>2</sup>

**Zadanie 25.**

Wymiary ciała klaczy wielkopolskiej.

Cecha biometryczna	Wynik pomiaru (cm)
Obwód klatki piersiowej	190
Wysokość w kłębie	160
Obwód nadpęcia	21

Wzór do obliczenia powierzchni boku

$$\text{pow. boku} = (\text{wysokość w kłębie} \times 2,5)^2$$

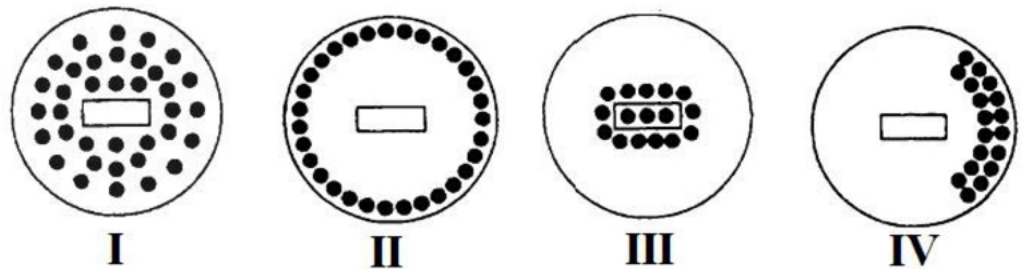
Na podstawie zamieszczonego wzoru oraz podanych wymiarów klaczy oblicz minimalną powierzchnię boku dla klaczy ze zrebieniem.

- A. 4,00 m<sup>2</sup>
- B. 4,75 m<sup>2</sup>
- C. 16,00 m<sup>2</sup>
- D. 22,56 m<sup>2</sup>

**Zadanie 26.**

Który rysunek przedstawia rozmieszczenie kurcząt przy zbyt niskiej temperaturze panującej pod promiennikiem ciepła?

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

**Zadanie 27.**

Jeśli planowany termin wycielenia krowy rasy holsztyńsko-fryzyjskiej przypada na 15 maja, to jej zasuszenie należy rozpocząć nie później niż

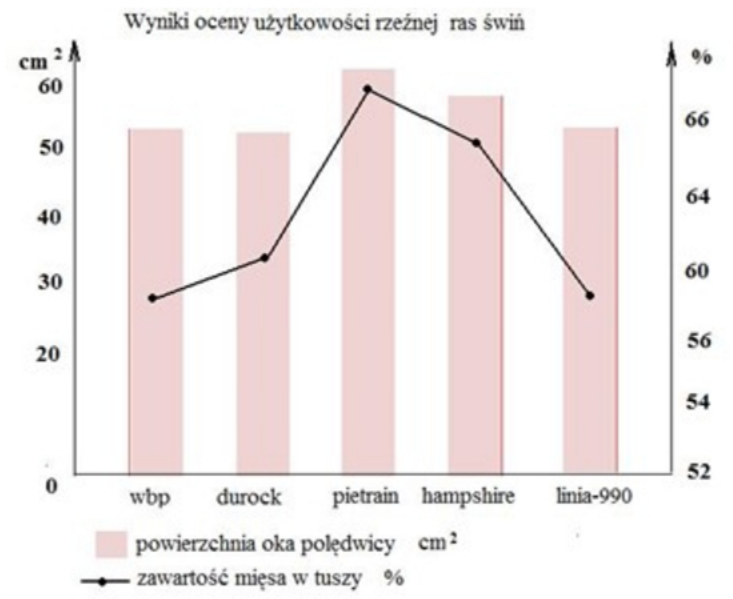
- A. 7 maja.
- B. 15 lipca.
- C. 15 marca.
- D. 7 kwietnia.



**Zadanie 28.**

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 29.**

		mocznik mg/l		
		< 150	150-250	> 250
białko %	< 3,0	B- niedobór E- niedobór	B- prawidłowo E- niedobór	B- nadmiar E- niedobór
	3,0 – 3,5	B- niedobór E- prawidłowo	B- prawidłowo E- prawidłowo	B- nadmiar E- prawidłowo
	> 3,5	E- niedobór B- niedobór	B- prawidłowo E- nadmiar	B- nadmiar E- nadmiar

Zawartość mocznika na poziomie 300 mg w 1 litrze mleka o zawartości 3,7% białka wskazuje, że w dawce pokarmowej tej krowy jest

- A. prawidłowa zawartość białka przy nadmiarze energii.
- B. prawidłowa zawartość białka i energii.
- C. niedobór białka i nadmiar energii.
- D. nadmiar białka i energii.

**Zadanie 30.**

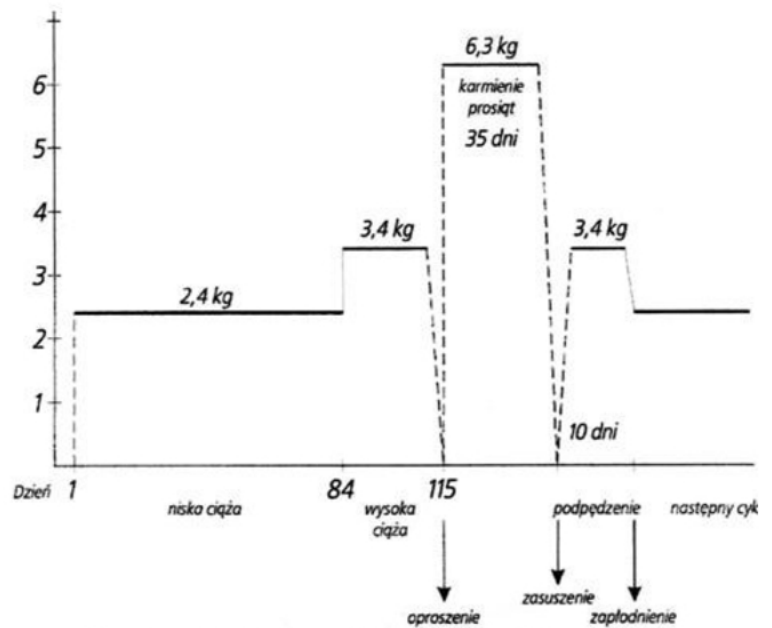
Anemii prosiąt zapobiega podanie w pierwszym tygodniu życia preparatów zawierających

- A. magnez.
- B. żelazo.
- C. wapń.
- D. cynk.

**Zadanie 31.**

Korzystając z poniższego schematu żywienia loch w cyklu rozplodowym, oblicz zapotrzebowanie na paszę dla 1 lochy w okresie laktacji.

- A. 91,80 kg
- B. 216,0 kg
- C. 220,5 kg
- D. 340,0 kg



Schemat żywienia loch w różnych okresach cyklu rozrodczego.

**Zadanie 32.****Normy żywienia buhajków opasanych intensywnie**

Masa ciała kg	Sucha masa kg	Dzienne przyrosty masy ciała, g							
		1000				1200			
		energia netto		białko, g		energia netto		białko, g	
		jedn. ows.	MJ	ogól. strawne	ogól. ne	jedn. ows.	MJ	ogól. strawne	ogól. ne
150	3-5	4,1	24,2	460	660				
200	4-6	4,7	27,8	500	715	5,1	30,2	560	900
250	5-6	5,3	31,3	530	760	5,7	33,7	585	840
300	6-7	6,0	35,5	555	790	6,4	37,9	615	880
350	7-8	6,7	39,6	580	830	7,1	42,0	640	915
400	8-9	7,4	43,8	610	870	7,9	46,7	665	950
450	8-10	8,0	47,3	630	900	8,5	50,3	690	985

Korzystając z danych w tabeli, ustal dzienne zapotrzebowanie na białko ogólne (g) i energię netto (MJ) dla opasowego buhajka o masie ciała 300 kg przy dziennych przyrostach 1200 g.

- A. 790 g i 35,5 MJ
- B. 840 g i 33,7 MJ
- C. 880 g i 37,9 MJ
- D. 950 g i 46,7 MJ

**Zadanie 33.**

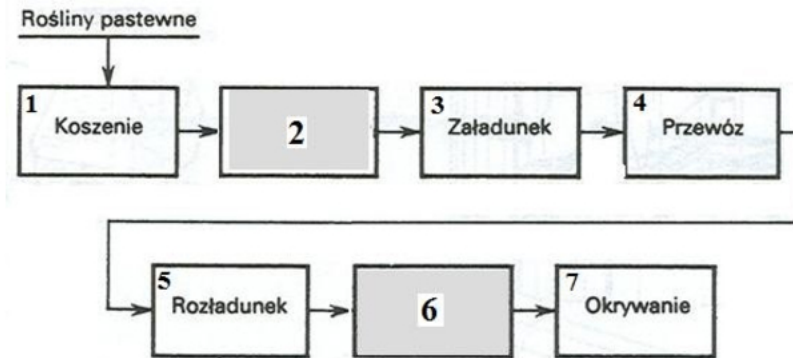
Średnia dzienna dawka siana dla konia wynosi 6 kg. Oblicz, ile siana należy zabezpieczyć na okres żywienia letniego (160 dni) dla dwóch koni.

- A. 19,2 dt
- B. 192,0 dt
- C. 1920,0 dt
- D. 19200,0 dt

**Zadanie 34.**

Pojenie oraz podawanie kozom pasz objętościowych suchych przed wypasem zapobiega

- A. tężycze pastwiskowej.
- B. zapaleniu wymienia.
- C. wzdęciu żwacza.
- D. kulawce kóz.

**Zadanie 35.**

Które czynności spośród podanych (*zaznaczone w szarym polu*) należy wykonać w przedstawionym na schemacie procesie konserwacji zielonek?

	Czynność 2	Czynność 6
A.	Rozdrabnianie	Ugniatanie
B.	Ugniatanie	Rozdrabnianie
C.	Belowanie	Podsuszanie
D.	Zgrabianie	Foliowanie

**Zadanie 36.**

Mleko przeznaczone do sprzedaży, odbierane samochodem cysterną co drugi dzień z gospodarstwa, należy zaraz po doju schłodzić do temperatury

- A. 0°C
- B. 4°C
- C. 8°C
- D. 10°C

**Zadanie 37.**

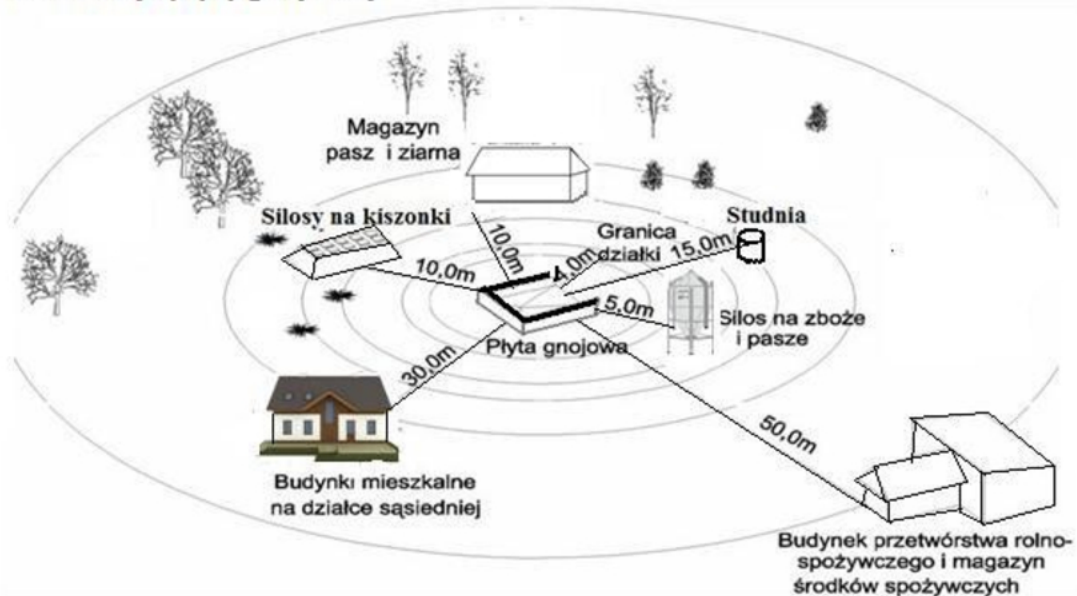
Ubój poza rzeźnią jest **niedopuszczalny** w przypadku

- A. owiec poddawanych ubojowi z konieczności.
- B. świń w celu pozyskania mięsa na własny użytek.
- C. bydła, jeżeli mięso z tych zwierząt ma być wprowadzone na rynek.
- D. ubijania małych ilości drobiu do sprzedaży bezpośredniej przez producenta.

**Zadanie 38.**

Podejmując decyzję pozostawienia rocznej jałówki w grupie zwierząt przeznaczonych na remont stada krów mlecznych, należy przeanalizować wyniki użytkowości jej

- A. własnej.
- B. przodków.
- C. rodzeństwa.
- D. potomstwa.

**Zadanie 39.****Lokalizacja płyty gnojowej**

Płytę gnojową od studni należy lokalizować w odległości **nie mniejszej** niż

- A. 30 m
- B. 15 m
- C. 10 m
- D. 5 m

**Zadanie 40.**

Oblicz dochód rolniczy na 1 owcę matkę, korzystając z zamieszczonego rachunku kosztów i przychodów.

- A. 14,50 zł
- B. 44,93 zł
- C. 85,45 zł
- D. 130,38 zł

Rachunek kosztów i przychodów wyliczony na 1 owcę matkę.

Lp.	Wyszczególnienia	Wartość
1.	Razem pasze	327,29 zł
2.	Inne koszty bezpośrednie (zakup tryka, strzyża, usługi weterynaryjne)	14,50 zł
<b>3.</b>	<b>Razem koszty bezpośrednie</b>	<b>341,79 zł</b>
4.	Utrzymanie budynków i urządzeń (10% k. bezp.)	34,18 zł
5.	Koszty ogólnogospodarcze (15% k. bezp.)	51,27 zł
<b>6.</b>	<b>Łączne koszty</b>	<b>427,24 zł</b>
<b>7.</b>	<b>Wartość produkcji</b>	<b>472,17 zł</b>
<b>8.</b>	<b>Dochód roczny</b>	

