

INFORMATOR O EGZAMINIE ZAWODOWYM

TECHNIK ROLNIK
314207

Część szczegółowa

Kształcenie wg podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego z 2019 r.

Aktualizacja – 25 sierpnia 2022 r.

 **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

WARSZAWA 2022

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Łomży



UKŁAD GRAFICZNY © CKE 2022

Spis treści

| | |
|---|----|
| 1. Wstęp..... | 4 |
| 2. Informacje o zawodzie..... | 5 |
| 2.1 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie..... | 5 |
| 2.2 Zadania zawodowe..... | 5 |
| 2.3 Możliwości kształcenia w zawodzie..... | 5 |
| 3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań..... | 6 |
| <i>Kwalifikacja Kwalifikacja ROL.04 Prowadzenie produkcji rolniczej</i> | 6 |
| 3.1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu..... | 6 |
| 3.1.1 ROL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy..... | 6 |
| 3.1.2 ROL.04.2 Podstawy rolnictwa | 6 |
| 3.1.3 ROL.04.3 Prowadzenie produkcji roślinnej..... | 8 |
| 3.1.4 ROL.04.4 Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin..... | 10 |
| 3.1.5 ROL.04.5 Prowadzenie produkcji zwierzęcej..... | 11 |
| 3.1.6 ROL.04.6 Obsługa środków technicznych stosowanych w rolnictwie..... | 13 |
| 3.1.7 ROL.04.7 Organizacja zbytu zwierząt gospodarskich i produktów rolnych..... | 15 |
| 3.1.8 ROL.04.8 Język obcy zawodowy..... | 16 |
| 3.1.9 ROL.04.9 Kompetencje personalne i społeczne | 17 |
| 3.2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu..... | 18 |
| <i>Kwalifikacja ROL.10 Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej</i> | 22 |
| 3.3. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu..... | 22 |
| 3.3.1 ROL.10.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy..... | 22 |
| 3.3.2 ROL.10.2 Podstawy rolnictwa..... | 23 |
| 3.3.3 ROL.10.3 Organizacja produkcji roślinnej..... | 24 |
| 3.3.4 ROL.10.4 Organizacja produkcji zwierzęcej..... | 27 |
| 3.3.5 ROL.10.5 Język obcy zawodowy..... | 33 |
| 3.3.6 ROL.10.6 Kompetencje personalne i społeczne | 34 |
| 3.3.7 ROL.10.7 Organizacja pracy małych zespołów..... | 35 |
| 3.4. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu..... | 36 |

1. WSTĘP

Część szczegółowa informatora o egzaminie zawodowym składa się ze Wstępu (1.) i dwóch rozdziałów (2. i 3.):

- 2. INFORMACJA O ZAWODZIE, rozdział zawiera informacje o kwalifikacjach wyodrębnionych w zawodzie, zadania zawodowe i możliwości kształcenia w zawodzie wynikające z podstawy programowej dla zawodu
- 3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ, rozdział zawiera przykładowe zadania do części pisemnej i części praktycznej egzaminu.

Przykładowe zadania zamieszczone w części szczegółowej informatora nie wyczerpują wszystkich możliwych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może też być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, gdyż kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Egzamin zawodowy składa się z dwóch części: pisemnej i praktycznej.

Część pisemna egzaminu, która jest przeprowadzana na sali egzaminacyjnej z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego, trwa 60 minut i jest w formie testu pisemnego składającego się z 40 zadań zamkniętych. Każde zadanie zawiera cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest poprawna. Za poprawne rozwiązanie zadań w części pisemnej można uzyskać maksymalnie 40 punktów.

Część praktyczna egzaminu polega na wykonaniu przez zdającego na stanowisku egzaminacyjnym zadania praktycznego, którego rezultatem może być wyrób, usługa lub dokumentacja. Ocena wykonania zadania jest przeprowadzana zgodnie z zasadami oceniania ustalonymi przez Centralną Komisję Egzaminacyjną.

Więcej ogólnych informacji o egzaminie zawodowym znajduje się w części ogólnej informatora, dostępnej na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (<https://cke.gov.pl/egzamin-zawodowy/egzamin-zawodowy-formula-2019/informatory-wyposazenie-osrodkow/informatory>).

Wszystkie akty prawne, w tym podstawa programowa, są dostępne na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (www.cke.gov.pl) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

2. INFORMACJE o ZAWODZIE

2.1 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie

W zawodzie **technik rolnik** wyodrębniono dwie kwalifikacje:

| Symbol kwalifikacji | Nazwa kwalifikacji |
|---------------------|--|
| ROL.04 | Prowadzenie produkcji rolniczej |
| ROL.10 | Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej |

2.2 Zadania zawodowe

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik rolnik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1. w zakresie kwalifikacji ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej:
 - a. wykonywania prac związanych z prowadzeniem produkcji roślinnej,
 - b. wykonywania prac związanych z prowadzeniem produkcji zwierzęcej,
 - c. prowadzenia i obsługiwanego pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji roślinnej i zwierzęcej,
 - d. prowadzenia sprzedaży zwierząt i produktów rolnych;
2. w zakresie kwalifikacji ROL.10 Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej:
 - a. organizowania i nadzorowania produkcji roślinnej,
 - b. organizowania i nadzorowania produkcji zwierzęcej.

2.3 Możliwości kształcenia w zawodzie

Kształcenie w zawodzie technik rolnik może odbywać się w pięcioletnim technikum rolniczym oraz na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.04. i ROL.10. Może być również realizowane jako kwalifikacja ROL.10. w branżowej szkole drugiego stopnia.

3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Kwalifikacja ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej

Wymagania egzaminacyjne to sprawdzane na egzaminie zawodowym efekty kształcenia i kryteria ich weryfikacji zapisane w jednostkach efektów kształcenia dla danej kwalifikacji w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego (<https://cke.gov.pl/akty-prawne>).

3.1 Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu

3.1.1 ROL.04.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy

| | |
|---|--|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 5) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem w rolnictwie |
| Przykładowe zadanie 1. Na czas przejazdów transportowych z siewnikiem zawieszonym na ciągniku należy A. znaczniki siewnika opuścić do dołu. B. opróżnić skrzynię nasienną siewnika. C. siewnik opuścić tak, aby prześwit pod maszyną wyniósł mniej niż 20 cm. D. poluzować dolne cięgła ciągnika, aby siewnik swobodnie kołysał się na boki. Odpowiedź prawidłowa: B | |

3.1.2 ROL.04.2 Podstawy rolnictwa

| | |
|---|--|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.2. Podstawy rolnictwa | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 2) rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą | 3) rozpoznaje typy gleb na podstawie profilu |
| Przykładowe zadanie 2. Ilustracja przedstawia profil gleby A. brunatnej. B. biellicowej. C. murszowej. D. czarnoziemnej. Odpowiedź prawidłowa: D | |



bardzo dobrze rozwinięty poziom próchniczny organizmy glebowe
podsiąkanie wody
skała macierzysta (np. less)

Jednostka efektów kształcenia:

ROL.04.2. Podstawy rolnictwa

| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
|--|---|
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 5) ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny | 4) wyjaśnia rolę nawożenia organicznego, mineralnego i naturalnego w uprawie roślin |

Przykładowe zadanie 3.

Wapnowanie gleby bezpośrednio przed sadzeniem ziemniaków niesie ryzyko wystąpienia

- A. pędraków.
- B. drutowców.
- C. zarazy ziemniaka.
- D. parcha zwykłego ziemniaka.

Odpowiedź prawidłowa: D

Jednostka efektów kształcenia:

ROL.04.2. Podstawy rolnictwa

| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
|---|---|
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 6) rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt | 3) rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych |

Przykładowe zadanie 4.

Kłos żyta przedstawiony na ilustracji porażony jest przez

- A. czerń zbóż.
- B. sporysz zbóż.
- C. fuzariozę kłosów.
- D. septoriozę kłosów.



Odpowiedź prawidłowa: B

Jednostka efektów kształcenia:

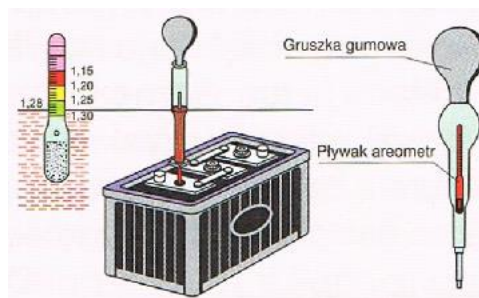
ROL.04.2. Podstawy rolnictwa

| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
|--|--|
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 8) wykonuje czynności kontrolno-obslugowe ciągników rolniczych | 2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy |

Przykładowe zadanie 5.

Na ilustracji przedstawiono pomiar





- A. temperatury elektrolitu.
- B. napięcia między celami.
- C. stężenia kwasu siarkowego.
- D. gęstości elektrolitu w akumulatorze.



Odpowiedź prawidłowa: D

| | |
|---|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.2. Podstawy rolnictwa | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 14) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej | 1) identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności rolniczej |
| <p>Przykładowe zadanie 6. Koszty bezpośrednie w produkcji roślinnej ponoszone są między innymi na</p> <p>A. podatek rolny. B. materiał siewny. C. utrzymanie budynków. D. rolnicze ubezpieczenie społeczne.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: B</p> | |

3.1.3 ROL.04.3 Prowadzenie produkcji roślinnej

| | |
|---|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.3. Prowadzenie produkcji roślinnej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 1) dobiera rośliny do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu | 3) dobiera rośliny do uprawy w określonych warunkach glebowych oraz w określonych warunkach klimatycznych |
| <p>Przykładowe zadanie 7. Wskaż roślinę najbardziej przydatną do uprawy na glebach klasy IVb o odczynie lekko kwaśnym (pH 5,5-6,5).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>C.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>D.</p> </div> </div> <p>Odpowiedź prawidłowa: B</p> | |

Jednostka efektów kształcenia:

ROL.04.3. Prowadzenie produkcji roślinnej

| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
|---|--|
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 2) dobiera zmianowanie roślin uprawnych do określonych warunków gospodarstwa rolniczego | 6) ustala strukturę zasiewów w gospodarstwie |

Przykładowe zadanie 8.

Struktura zasiewów w gospodarstwie

| Gatunek | Powierzchnia [ha] | Powierzchnia uprawy [%] |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------|
| ziemniaki | ? | 25 |
| żyto | ? | 25 |
| łubin | ? | 25 |
| owies | ? | 25 |
| powierzchnia gruntów ornych | 24 | 100 |

W przedstawionej strukturze zasiewów powierzchnia uprawy zbóż wynosi

- A. 6 ha
- B. 12 ha
- C. 24 ha
- D. 50 ha

Odpowiedź prawidłowa: B

Jednostka efektów kształcenia:

ROL.04.3. Prowadzenie produkcji roślinnej

| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
|---|------------------------------------|
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 3) planuje nawożenie organiczne i mineralne | 4) ustala dawkę i termin nawożenia |

Przykładowe zadanie 9.

Sól potasową zaleca się stosować w uprawie pszenicy ozimej

- A. pod orkę siewną.
- B. po wschodach pszenicy.
- C. wiosną, tuż przed ruszeniem wegetacji.
- D. w fazie strzelania w źdźbło, razem z nawozami azotowymi.

Odpowiedź prawidłowa: A

| | |
|---|--|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.3. Prowadzenie produkcji roślinnej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 5) wykonuje zabiegi agrotechniczne związane z produkcją roślin uprawnych | 2) dobiera środki techniczne do wykonania zabiegów |
| <p>Przykładowe zadanie 10. Nawożenie nawozem azotowym RSM wykonuje się przy użyciu</p> <p>A. siewnika. B. rozrzutnika. C. rozsiewacza. D. opryskiwacza.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D</p> | |

3.1.4 ROL.04.4 Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin

| | |
|---|--|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 2) charakteryzuje środki ochrony roślin | 5) wskazuje podział środków ochrony roślin a) ze względu na funkcję |
| <p>Przykładowe zadanie 11. Do zwalczania chwościka buraka stosowane są</p> <p>A. insektycydy. B. desykanty. C. herbicydy. D. fungicydy.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D</p> | |

Jednostka efektów kształcenia:

ROL.04.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin

| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
|---------------------------------------|--|
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 3) stosuje integrowaną ochronę roślin | 3) wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym: b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o: monitorowanie organizmów szkodliwych, prognozy szkodliwości organizmów szkodliwych |

Przykładowe zadanie 12.

Żółte naczynie, wypełnione płynem, ustawione na plantacji rzepaku jest jednym ze sposobów

- A. dokarmiania pszczoł.
- B. mierzenia szybkości parowania wody.
- C. mierzenia opadów w okresie wegetacji rzepaku.
- D. monitorowania pierwszych nalotów szkodliwych owadów.

Odpowiedź prawidłowa: D

3.1.5 ROL.04.5 Prowadzenie produkcji zwierzęcej

Jednostka efektów kształcenia:

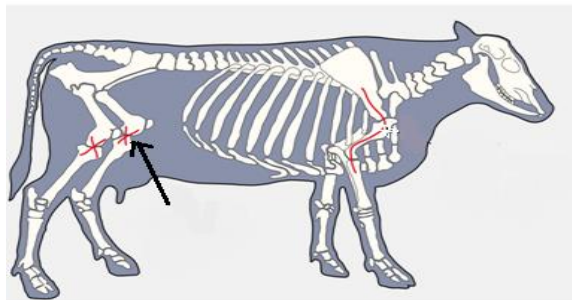
ROL.04.5. Prowadzenie produkcji zwierzęcej

| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
|--|---|
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 1) rozróżnia budowę anatomiczną zwierząt gospodarskich | 2) określa budowę anatomiczną poszczególnych układów w organizmach zwierząt |

Przykładowe zadanie 13.

Na ilustracji przedstawiającej szkielet krowy, strzałka wskazuje staw

- A. łokciowy.
- B. barkowy.
- C. kolanowy.
- D. biodrowy.




Odpowiedź prawidłowa: C

| | |
|--|--|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.5. Prowadzenie produkcji zwierzęcej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 7) analizuje wpływ żywienia zwierząt gospodarskich na wyniki produkcyjne i ekonomiczne | 1) określa czynniki wpływające na dzienne zapotrzebowanie na paszę |
| <p>Przykładowe zadanie 14. Zapotrzebowanie bytowe krowy na składniki pokarmowe zależy od</p> <p>A. rasy. B. kondycji. C. masy ciała. D. wydajności mlecznej.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: C</p> | |

| | |
|--|--|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.5. Prowadzenie produkcji zwierzęcej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 12) wykonuje prace związane z żywieniem, rozrodem oraz pielęgnacją zwierząt gospodarskich | 8) określa przebieg wykonywanych prac podczas rozrodu zwierząt |
| <p>Przykładowe zadanie 15. Ciężarne lochy należy przeprowadzić na stanowisko porodowe</p> <p>A. w dniu porodu. B. dzień przed porodem. C. tydzień przed porodem. D. w drugim miesiącu ciąży.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: C</p> | |

| | |
|--|--|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.5. Prowadzenie produkcji zwierzęcej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 13) wykonuje prace związane z higieną zwierząt gospodarskich i utrzymaniem pomieszczeń inwentarskich | 1) określa parametry mikroklimatu w pomieszczeniach dla poszczególnych grup zwierząt gospodarskich |
| <p>Przykładowe zadanie 16. Oblicz minimalną powierzchnię okien w tuczarni o wymiarach 8 m x 15 m, jeśli stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi zapewniający dobrostan zwierząt wynosi 1 : 30.</p> <p>A. 3 m² B. 4 m² C. 6 m² D. 12 m²</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: B</p> | |

| | |
|--|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.5. Prowadzenie produkcji zwierzęcej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 14) prowadzi produkcję zwierzęcą zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z zasadą wzajemnej zgodności | 4) opisuje wymagania związane z bezpieczeństwem produkowanej żywności, w tym szczegółowe wymagania związane z higieną produkcji mleka |
| Przykładowe zadanie 17. | |
|  | |
| Na filmie przedstawiono | |
| <ul style="list-style-type: none"> A. badanie liczby bakterii w 1 ml mleka. B. badanie zawartości mocznika w mleku. C. sprawdzenie stanu zdrowotnego wymienia. D. sprawdzenie skuteczności dezynfekcji strzyków. | |
| Odpowiedź prawidłowa: C | |

3.1.4 ROL.04.6 Obsługa środków technicznych stosowanych w rolnictwie

| | |
|--|--|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.6. Obsługa środków technicznych stosowanych w rolnictwie | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych | 3) rozróżnia materiały wykorzystywane w konstrukcjach maszyn i narzędzi rolniczych |
| Przykładowe zadanie 18. | |
| Materiałem powszechnie stosowanym do produkcji lemiesz i odkładnic jest | |
| <ul style="list-style-type: none"> A. stal. B. żeliwo. C. staliwo. D. aluminium. | |
| Odpowiedź prawidłowa: A | |

Jednostka efektów kształcenia:

ROL.04.6. Obsługa środków technicznych stosowanych w rolnictwie

| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
|--|--|
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 3) rozróżnia środki techniczne stosowane w produkcji rolniczej | 2) określa zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji zwierzęcej |

Przykładowe zadanie 19.

Przedstawiony na ilustracji automat paszowy służy do zadawania paszy

- A. płynnej dla prosiąt.
- B. treściwej dla tuczników.
- C. objętościowej dla tuczników.
- D. treściwej dla odsadzonych cieląt.

Odpowiedź prawidłowa: B.



Jednostka efektów kształcenia:

ROL.04.6. Obsługa środków technicznych stosowanych w rolnictwie

| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
|---|---|
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 4) posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych | 3) odczytuje zapisy zawarte w instrukcjach, katalogach i normach pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych |

Przykładowe zadanie 20.

Tabela wydatkowania cieczy roboczej

| KOLOR ROZPYLACZA | Rozstaw rozpylaczy – 50 cm Wydatkowanie cieczy w litrach/hektar | | | | | | | |
|------------------|--|-------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| | bar | l/min | 6 km/h | 8 km/h | 10 km/h | 12 km/h | 14 km/h | 16 km/h |
| Żółty | 3,0 | 0,78 | 156 | 117 | 94 | 78 | 67 | 59 |
| | 4,0 | 0,90 | 180 | 135 | 108 | 90 | 77 | 68 |
| | 5,0 | 1,01 | 201 | 151 | 121 | 101 | 86 | 76 |
| | 6,0 | 1,10 | 221 | 165 | 132 | 110 | 95 | 83 |
| Niebieski | 3,0 | 1,19 | 238 | 179 | 143 | 119 | 102 | 89 |
| | 4,0 | 1,37 | 275 | 206 | 165 | 137 | 118 | 103 |
| | 5,0 | 1,54 | 307 | 230 | 184 | 154 | 132 | 115 |
| | 6,0 | 1,68 | 337 | 252 | 202 | 168 | 144 | 126 |
| Czerwony | 3,0 | 1,60 | 320 | 240 | 192 | 160 | 137 | 120 |
| | 4,0 | 1,85 | 370 | 277 | 222 | 185 | 158 | 139 |
| | 5,0 | 2,07 | 413 | 310 | 248 | 207 | 177 | 155 |
| | 6,0 | 2,26 | 453 | 339 | 272 | 226 | 194 | 170 |
| Brązowy | 3,0 | 1,98 | 396 | 297 | 238 | 198 | 170 | 149 |
| | 4,0 | 2,29 | 457 | 343 | 274 | 229 | 196 | 171 |
| | 5,0 | 2,56 | 511 | 383 | 307 | 256 | 219 | 192 |
| | 6,0 | 2,80 | 560 | 420 | 336 | 280 | 240 | 210 |

Dobierz rozpylacze oraz ustal ciśnienie robocze do wykonania oprysku w dawce 250 l/ha (\pm 2 litry) z prędkością roboczą 10 km/h

- A. Rozpylacze żółte, ciśnienie - 3 bary.
- B. Rozpylacze brązowe, ciśnienie - 3 bary.
- C. Rozpylacze czerwone, ciśnienie - 5 barów.
- D. Rozpylacze niebieskie, ciśnienie - 6 barów.

Odpowiedź prawidłowa: C


| | |
|--|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.6. Obsługa środków technicznych stosowanych w rolnictwie | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 8) przygotowuje do pracy pojazdy, maszyny, narzędzia i urządzenia | 2) określa parametry pracy maszyn i narzędzi rolniczych zgodnie z wymaganiami agrotechnicznymi zabiegów |
| <p>Przykładowe zadanie 21. Znaki w siewniku zbożowym należy ustawić tak, aby odstępy między kolejnymi pasami siewnymi były</p> <p>A. równe szerokości międzyrzędzi. B. większe niż szerokość międzyrzędzi. C. zerowe, a pasy siewne stykały się ze sobą. D. równe szerokości ogumienia tylnych kół ciągnika.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: A</p> | |

3.1.4 ROL.04.7 Organizowanie zbytu zwierząt gospodarskich i produktów rolnych

| | |
|--|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.7. Organizowanie zbytu zwierząt gospodarskich i produktów rolnych | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 4) określa sposoby sprzedaży produktów pochodzenia roślinnego | 1) identyfikuje odbiorców produktów pochodzenia roślinnego na rynku |
| <p>Przykładowe zadanie 22. Który zakład przetwórstwa rolnego jest odbiorcą nasion od producenta rzepaku?</p> <p>A. Krochmalnia B. Cukrownia. C. Gorzelnia. D. Olejarnia.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D</p> | |

| | |
|---|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.7. Organizowanie zbytu zwierząt gospodarskich i produktów rolnych | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 5) przygotowuje zwierzęta do pokazów i wystaw: b) określa zakres czynności przygotowujących zwierzęta do pokazów i wystaw | 3) ustala zakres zabiegów pielęgnacyjnych dla poszczególnych zwierząt |
| <p>Przykładowe zadanie 23. W czasie przygotowania krów do wystaw i pokazów <u>zabrania się</u></p> <p>A. korekcji racic. B. mycia zwierzęcia i strzyżenia sierści. C. doczepiania treski-sztucznego ogona. D. podklejania lub podwiązywania żyłką wymienia.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: D</p> | |

3.1.6 ROL.04.8 Język obcy zawodowy

| | |
|---|---|
| Jednostka efektów kształcenia: ROL.04.8. Język obcy zawodowy | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy |
| <p>Przykładowe zadanie 24.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Przedstawiona na ilustracji tabliczka, umieszczona na drzwiach magazynu, w którym przechowuje się paliwa, oznacza</p> <p>A. zakaz palenia. B. wstęp wzbroniony. C. zakaz jedzenia i picia. D. teren zagrożony pożarem.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: A</p> | |

| | |
|---|---|
| Jednostka efektów kształcenia: ROL.04.8. Język obcy zawodowy | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy |
| <p>Przykładowe zadanie 25.</p> <p>Do wykonania orki służy</p> <p>A. roller. B. plough. C. harrow. D. cultivator.</p> <p>Odpowiedź prawidłowa: B</p> | |

3.1.4 ROL.04.9 Kompetencje personalne i społeczne

Jednostka efektów kształcenia:

ROL.04.9. Kompetencje personalne i społeczne

| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
|---|----------------------------------|
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 4) wyznacza sobie cele rozwojowe |

Przykładowe zadanie 26.

| Oferta szkoleniowa dla rolników | |
|---------------------------------|--|
| Szkolenie I | Zasady integrowanej ochrony roślin |
| Szkolenie II | Bioasekuracja w gospodarstwie rolnym. |
| Szkolenie III | Stosowanie środków ochrony roślin sprzętem naziemnym. |
| Szkolenie IV | Wdrażanie dyrektywy azotanowej w gospodarstwach rolnych. |

Które szkolenie powinien ukończyć rolnik, aby uzyskać uprawnienia do wykonywania zabiegów ochrony roślin przy użyciu pestycydów?

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

Odpowiedź prawidłowa: C

3.2 Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

Przygotuj sprzęt do wykonania wczesnowiosennego zabiegu nawożenia azotowego pszenicy ozimej.

Powierzchnia uprawy pszenicy wynosi 8 ha. Nawozy azotowe (160 kg N/ha) stosuje się w trzech dawkach wg schematu przedstawionego w Tabeli 1.

Wykonując zadanie:

1. Rozpoznaj nawozy mineralne przygotowane na stanowisku oraz ustal grupę, do której one należą. Wyniki zapisz w *Formularzu 1. Karta rozpoznawania nawozów mineralnych*.
2. Podziel dawkę azotu. Oblicz, ile należy zastosować saletry amonowej (34%N) w każdej dawce na 1 ha oraz całą powierzchnię uprawy pszenicy ozimej. Wyniki obliczeń zapisz w *Formularzu 2. Dawki saletry amonowej do nawożenia 1ha oraz całej powierzchni uprawy pszenicy ozimej*.
3. Wykonaj wskazane czynności obsługi codziennej ciągnika rolniczego (P1) zgodnie z instrukcją obsługi. Wyniki zapisz w *Formularzu 3. Karta przeglądu codziennego ciągnika*. Usuń zauważone nieprawidłowości.
4. Wykonaj przegląd rozsiewacza nawozów zgodnie z instrukcją obsługi. Dobierz parametry wysiewu nawozu tak, aby możliwe było nawożenie pszenicy ozimej saletrą amonową wczesną wiosną. Wyniki zapisz w *Formularzu 4. Karta przeglądu rozsiewacza nawozów oraz parametrów nawożenia*.
5. Połącz ciągnik z rozsiewaczem nawozów i sprawdź działanie przygotowanego agregatu. **Wykonanie zadania zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego przez podniesienie ręki.**

Podczas pracy przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ppoż. oraz ochrony środowiska.

Po zakończeniu pracy posprzątaj stanowisko. Używane narzędzia i przedmioty odłóż na wyznaczone do tego celu miejsce.

Tabela 1. Terminy stosowania i podział dawki nawozów azotowych.

| Dawka | Termin stosowania nawozu | Podział dawki |
|-------|--------------------------|---------------|
| I | Jesień | 30% |
| II | Wczesna wiosna | 40% |
| III | Strzelanie w źdźbło | 30% |

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- Karta rozpoznawania nawozów mineralnych – Formularz 1,
- dawki azotu oraz saletry amonowej do nawożenia 1 ha oraz całej powierzchni uprawy pszenicy ozimej - Formularz 2,
- Karta przeglądu codziennego ciągnika – Formularz 3,
- Karta przeglądu rozsiewacza nawozów oraz parametrów nawożenia – Formularz 4,
- agregat przygotowany do wysiewu nawozów mineralnych

oraz przebieg przygotowania agregatu do nawożenia mineralnego.

Karta rozpoznawania nawozów mineralnych.

| Nr pojemnika/worka | Grupa nawozów mineralnych | Nazwa nawozu mineralnego |
|--------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

Dawki azotu oraz saletry amonowej do nawożenia 1 ha oraz całej powierzchni uprawy pszenicy ozimej*

| Dawka | Terminy stosowania nawozów azotowych | Dawka azotu [kg N/ha] | Dawka nawozu na 1 ha [kg/ha] | Dawka nawozu na cały areal [kg] |
|-------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|
| I | Jesień | | | |
| II | Wczesna wiosna | | | |
| III | Strzelanie w źdźbło | | | |

*Wyniki obliczeń należy zaokrąglić do liczb całkowitych.

Karta przeglądu codziennego ciągnika rolniczego.

| Sprawdzany element/parametr | Wynik przeglądu Zaznacz X w odpowiedniej kolumnie | | Opis czynności do wykonania w przypadku stanu nieprawidłowego |
|-----------------------------|--|--------------------|---|
| | Stan prawidłowy | Stan nieprawidłowy | |
| Poziom oleju w silniku | | | |
| Poziom płynu chłodzącego | | | |
| Poziom paliwa | | | |
| Stan oświetlenia | | | |
| Ciśnienie w ogumieniu | | | |
| Koła przednie | | | |
| Koła tylne | | | |

Karta przeglądu rozsiewacza oraz doboru parametrów nawożenia.

| Lp. | Sprawdzany element | Wynik przeglądu <i>Zaznacz X w odpowiedniej kolumnie</i> | | Opis czynności do wykonania w przypadku stanu nieprawidłowego |
|---|---|---|--------------------|---|
| | | Stan prawidłowy | Stan nieprawidłowy | |
| 1 | Połączenia śrubowe | | | |
| 2 | Stan tarczy wysiewającej | | | |
| 3 | Stan mieszadła w skrzyni nawozowej | | | |
| Dobór parametrów wysiewu nawozów | | | | |
| 1 | Dawka nawozu na 1 ha wczesną wiosną [kg/ha] | | | |
| 2 | Ustawienie dźwigni dawkowania nawozu | | | |
| 3 | Ustalona prędkość jazdy agregatu [km/godz.] | | | |

Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji

| | |
|--|--|
| Kwalifikacja Jednostka efektów kształcenia: ROL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 4) organizuje ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy w rolnictwie 5) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem w rolnictwie |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 2) dobiera środki ochrony zbiorowej do prac w rolnictwie |

| | |
|---|--|
| Kwalifikacja Jednostka efektów kształcenia: ROL.04.2. Podstawy rolnictwa | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 5) ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny | 2) rozróżnia nawozy mineralne 3) oblicza zawartość poszczególnych składników w nawozach |
| 8) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych | 1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy |


| | |
|--|------------------------------------|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.04.3 Prowadzenie produkcji roślinnej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 3) planuje nawożenie organiczne i mineralne | 4) ustala dawkę i termin nawożenia |

| | |
|--|--|
| Kwalifikacja Jednostka efektów kształcenia: ROL.04.6. Obsługa środków technicznych stosowanych w rolnictwie | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 8) przygotowuje do pracy pojazdy, maszyny, narzędzia i urządzenia | 4) dobiera parametry pracy maszyn i narzędzi rolniczych 5) wykonuje regulację parametrów pracy maszyn i narzędzi rolniczych |
| 9) wykonuje czynności związane z przeglądami technicznymi oraz konserwacją pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych | 6) wykonuje przegląd techniczny maszyn i urządzeń rolniczych |

Kwalifikacja ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej

3.3 Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu

3.3.1 ROL.10.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy

| | |
|--|--|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) dobiera środki ochrony indywidualnej do prac w rolnictwie |
| Przykładowe zadanie 1. Który środek ochrony osobistej należy dobrać do zestawu przedstawionego na ilustracji przed przystąpieniem do usuwania gnojowicy w chlewni? | |
|  | |
| A. Kask ochronny. B. Ochronniki słuchu. C. Kombinezon ochronny. D. Osłonę przeciwoodpryskową. | |
| Prawidłowa odpowiedź: C | |

3.3.2 ROL.10.2. Podstawy rolnictwa

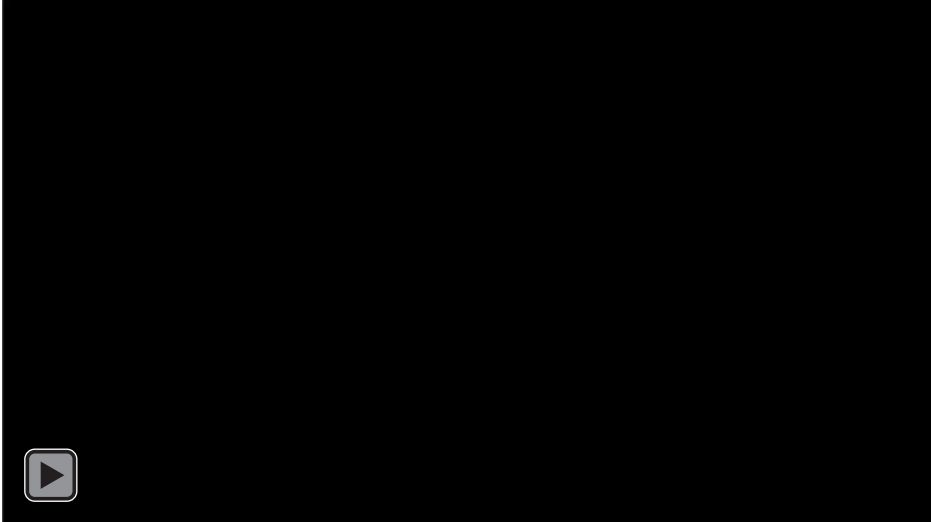
| | |
|---|---|
| Jednostka efektów kształcenia: ROL.10.2 Podstawy rolnictwa | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 5) ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny | 3) oblicza zawartość poszczególnych składników w nawozach |
| <p>Przykładowe zadanie 2. Oblicz, ile kilogramów azotu zastosowano przedsięwzięciu pod pszenicę jara, jeżeli do wykonania zabiegu wykorzystano 6 worków mocznika (46%N) w opakowaniach zawierających 25 kg nawozu?</p> <p>A. 46 kg N B. 69 kg N C. 150 kg N D. 276 kg N</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: B</p> | |

| Jednostka efektów kształcenia: ROL.10.2 Podstawy rolnictwa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|-------------|------|------------------|------|------------------|-----|--|--|---|----|-----|----|---|----|-----|----|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|----|-----|------|-----|------|------|------|------|-----|-------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14) optymalizuje koszty i przychody działalności rolniczej | 4) oblicza podatki w działalności rolniczej | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Przykładowe zadanie 3. Przeliczniki powierzchni użytków rolnych dla II klasy bonitacyjnej oraz wzór na obliczenie podatku rolnego za rok podatkowy</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Rodzaje użytków rolnych:</th> <th colspan="4">grunty orne</th> <th colspan="4">łąki i pastwiska</th> </tr> <tr> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> <th>IV</th> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> <th>IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Okręgi podatkowe:</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Klasa użytków rolnych</td> <td colspan="8" style="text-align: center;">Przeliczniki dla 1 ha</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">II</td> <td style="text-align: center;">1,8</td> <td style="text-align: center;">1,65</td> <td style="text-align: center;">1,5</td> <td style="text-align: center;">1,35</td> <td style="text-align: center;">1,45</td> <td style="text-align: center;">1,35</td> <td style="text-align: center;">1,25</td> <td style="text-align: center;">1,1</td> </tr> <tr> <td>Wysokość podatku</td> <td colspan="8" style="text-align: center;">Podatek rolny za rok podatkowy = liczba hektarów przeliczeniowych x średnia cena 1 dt żyta x 2,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Oblicz podatek rolny za rok podatkowy dla gospodarstwa o powierzchni 30 ha gruntów ornych (II klasa bonitacyjna) w III okręgu podatkowym, jeśli średnia cena żyta za 11 kwartałów poprzedzających rok podatkowy wynosiła 52,00 zł/dt.</p> <p>A. 1 560 zł B. 3 900 zł C. 5 850 zł D. 6 435 zł</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: C</p> | | Rodzaje użytków rolnych: | grunty orne | | | | łąki i pastwiska | | | | I | II | III | IV | I | II | III | IV | Okręgi podatkowe: | | | | | | | | | Klasa użytków rolnych | Przeliczniki dla 1 ha | | | | | | | | II | 1,8 | 1,65 | 1,5 | 1,35 | 1,45 | 1,35 | 1,25 | 1,1 | Wysokość podatku | Podatek rolny za rok podatkowy = liczba hektarów przeliczeniowych x średnia cena 1 dt żyta x 2,5 | | | | | | | |
| Rodzaje użytków rolnych: | grunty orne | | | | łąki i pastwiska | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I | II | III | IV | I | II | III | IV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Okręgi podatkowe: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Klasa użytków rolnych | Przeliczniki dla 1 ha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II | 1,8 | 1,65 | 1,5 | 1,35 | 1,45 | 1,35 | 1,25 | 1,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wysokość podatku | Podatek rolny za rok podatkowy = liczba hektarów przeliczeniowych x średnia cena 1 dt żyta x 2,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3.3.3 ROL.10.3. Organizacja produkcji roślinnej

| | |
|---|--|
| Jednostka efektów kształcenia: ROL.10.3 Organizacja produkcji roślinnej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 1) planuje sposoby przeciwdziałania procesom degradacji i dewastacji gleb | 4) wskazuje sposoby zapobiegania erozji gleb |
| <p>Przykładowe zadanie 4. W celu ograniczenia występowania erozji wietrznej na gruntach ornych należy</p> <p>A. wprowadzić bezorkową uprawę roli. B. zrezygnować z uprawy międzyplonów. C. zwiększyć powierzchnię pól uprawnych. D. stosować uproszczone płodozmiany z przewagą zbóż.</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: A</p> | |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------------|--|------|-----------|-----------------------------|---|------|
| Jednostka efektów kształcenia: ROL.10.3 Organizacja produkcji roślinnej | | | | | | | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | | <i>Kryterium weryfikacji</i> | | | | | |
| Uczeń (zdający): | | Uczeń (zdający): | | | | | |
| 2) ustala płodozmian roślin w zależności od warunków klimatyczno - glebowych | | 3) planuje płodozmian w zależności od warunków klimatyczno - glebowych | | | | | |
| <p>Przykładowe zadanie 5.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">Ziemniaki</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Owies + poplon ścierniskowy</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">X</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Żyto</td> </tr> </table> <p>W płodozmianie zaplanowanym dla gospodarstwa położonego na glebach klasy IVb, o odczynie pH 5,5 -6,0, rośliną odpowiednią w trzecim roku uprawy jest</p> <p>A. łubin żółty. B. jęczmień jary. C. rzepak ozimy. D. koniczyna czerwona.</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: A</p> | | | | Ziemniaki | Owies + poplon ścierniskowy | X | Żyto |
| Ziemniaki | Owies + poplon ścierniskowy | X | Żyto | | | | |

| | |
|--|--|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.3 Organizacja produkcji roślinnej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 3) planuje prace związane z uprawą roli, nawożeniem i ochroną roślin uprawnych | 2) planuje technologie produkcji pasz na użytkach zielonych. |
| Przykładowe zadanie 6. | |
|  | |
| Zaplanuj kolejną czynność, jaką należy wykonać w przedstawionej na filmie technologii produkcji sianokiszonki. | |
| <ul style="list-style-type: none"> A. Obciążyć pryzmę workami z piaskiem. B. Zastosować siatkę ochronną. C. Okryć folią kiszonkową. D. Ugnieść pryzmę. | |
| Prawidłowa odpowiedź: D | |

| | |
|---|--|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.3 Organizacja produkcji roślinnej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 4) dobiera maszyny i narzędzia do rodzaju zabiegów uprawowych z uwzględnieniem wymagań roślin uprawnych | 4) planuje dobór maszyn i narzędzi do wykonania zabiegów agrotechnicznych w uprawie roślin |
| Przykładowe zadanie 7. | |
| Która brona powinna być w składzie agregatu uprawowego, aby można nim było wykonać uprawę późniwną? | |
| <ul style="list-style-type: none"> A. Zębowa. B. Kolczatka. C. Talerzowa. D. Wirmikowa. | |
| Prawidłowa odpowiedź: C | |

| | |
|---|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.3 Organizacja produkcji roślinnej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 6) organizuje przechowywanie i sprzedaż produktów roślinnych z zachowaniem norm jakości i bezpieczeństwa żywności | 1) planuje prace w magazynach i innych pomieszczeniach służących do przechowywania produktów pochodzenia roślinnego |
| <p>Przykładowe zadanie 8. Przed przystąpieniem do przechowywania ziarna w silosie zbożowym należy w pierwszej kolejności</p> <p>A. wstawić karmnik deratyzacyjny. B. wymyć całą powierzchnię myjką wysokociśnieniową. C. wykonać dezynfekcję gazową z użyciem fungicydów. D. wyczyścić silos na sucho za pomocą odkurzacza gospodarczego.</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: D</p> | |

| | |
|---|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.3 Organizacja produkcji roślinnej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 7) planuje produkcję roślinną w gospodarstwie rolnym na podstawie analizy ekonomicznej | 1) ustala elementy składowe bilansu ekonomicznego w produkcji roślinnej |
| <p>Przykładowe zadanie 9. Kombajn zbożowy w bilansie majątkowym gospodarstwa należy do</p> <p>A. kapitałów obcych. B. aktywów trwałych. C. kapitałów własnych. D. aktywów obrotowych.</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: B</p> | |

| | |
|---|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.3 Organizacja produkcji roślinnej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 9) stosuje przepisy prawa dotyczące nasiennictwa, ochrony środowiska, ochrony roślin i bezpieczeństwa żywności | 2) interpretuje przepisy prawa dotyczące nasiennictwa, ochrony środowiska, ochrony roślin i bezpieczeństwa żywności |
| Przykładowe zadanie 10. | |
| <p>Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 9 marca 2015 r. w sprawie norm w zakresie dobrej kultury rolnej zgodnej z ochroną środowiska</p> <p>Normy dobrej kultury rolnej zgodnej z ochroną środowiska:</p> <p>3. Na powierzchni stanowiącej, co najmniej 30% gruntów ornych, położonych na obszarach zagrożonych erozją wodną, wchodzących w skład gospodarstwa rolnego, pozostawia się okrywą ochronną gleby co najmniej od dnia 1 listopada do dnia 15 lutego</p> | |
| <p>Gospodarstwo położone na obszarze zagrożonym erozją wodną posiada 50 ha użytków rolnych, z czego 80% to grunty orne. Oblicz minimalną powierzchnię gruntów ornych, które należy pozostawić pod okrywą roślinną w okresie od 1 listopada do 15 lutego?</p> <p>A. 12 ha B. 15 ha C. 20 ha D. 40 ha</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: A</p> | |

3.3.4 ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej

| | |
|--|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 1) określa funkcje oraz znaczenie narządów i układów organizmu zwierząt gospodarskich | 1) wyjaśnia funkcje poszczególnych układów i narządów zwierząt gospodarskich. |
| Przykładowe zadanie 11. | |
| <p>Funkcją jajników jest</p> <p>A. produkcja plemników. B. magazynowanie nasienia. C. transport zarodka do macicy. D. wytwarzanie komórek jajowych.</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: D</p> | |

| | |
|--|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 2) analizuje uwarunkowania produkcji zwierzęcej oraz wymogi dobrostanu zwierząt gospodarskich | 3) stosuje wymogi dobrostanu zwierząt gospodarskich |
| Przykładowe zadanie 12. Świnie utrzymywane grupowo – wymagana minimalna powierzchnia kojca w m ² na sztukę. | |
| Kategoria świń | Minimalna powierzchnia kojca w m² na 1 sztukę |
| Prosięta do 10 kg | 0,15 |
| Warchlaki powyżej 10 do 20 kg | 0,2 |
| Warchlaki powyżej 20 do 30 kg | 0,3 |
| Tuczniki powyżej 30 -50 kg | 0,4 |
| Tuczniki powyżej 50 – 85 kg | 0,55 |
| Tuczniki powyżej 85 – 110 kg | 0,65 |
| Tuczniki powyżej 110 kg | 1,0 |
| Minimalna powierzchnia kojca dla 10 tuczników o masie ciała 100 kg powinna wynosić | |
| <p>A. 0,55 m² B. 0,65 m² C. 1,40 m² D. 6,50 m²</p> | |
| Prawidłowa odpowiedź: D | |

| | |
|---|--|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 3) ustala rasy i typy użytkowe zwierząt gospodarskich do określonych warunków gospodarstwa i technologii produkcji | 1) dobiera rasy i typy użytkowe zwierząt gospodarskich w zależności od warunków gospodarowania |
| Przykładowe zadanie 13. Która rasa owiec dostarczająca wysokiej jakości skór kozuchowych, nadaje się do kontrolowanego wypasu pielęgnacji krajobrazu? | |
| <p>A. Wrzosówka. B. Czarnogłówka. C. Merynos polski. D. Polska owca nizinna.</p> | |
| Prawidłowa odpowiedź: A | |

| | | | | | |
|---|---|--------|------------|--------|------------|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | | | | | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> | | | | |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): | | | | |
| 3) organizuje prace związane z rozrodem zwierząt gospodarskich | 2) planuje prace związane z rozrodem zwierząt gospodarskich | | | | |
| Przykładowe zadanie 14. | | | | | |
| Kalendarz pokryć/wycieleń krów (fragment) | | | | | |
| styczeń | październik | luty | listopad | marzec | grudzień |
| data | | data | | data | |
| krycie | wycielenie | krycie | wycielenie | krycie | wycielenie |
| 28 | 6 | 18 | 27 | 10 | 17 |
| 29 | 7 | 19 | 28 | 11 | 18 |
| 30 | 8 | 20 | 29 | 12 | 19 |
| 31 | 9 | 21 | 30 | 13 | 20 |
| Zaplanuj termin zasuszenia krowy inseminowanej 21 lutego. | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> A. 30 września. B. 30 października. C. 30 listopada. D. 30 stycznia. | | | | | |
| Prawidłowa odpowiedź: A | | | | | |

| | |
|---|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 5) określa fizjologiczne podstawy żywienia zwierząt gospodarskich | 2) wyjaśnia fizjologiczne podstawy żywienia zwierząt gospodarskich w zakresie trawienia paszy |
| Przykładowe zadanie 15. | |
| W żołądku mięśniowym ptaków odbywa się | |
| <ul style="list-style-type: none"> A. produkcja kwasu solnego. B. zwrotne wchłanianie wody. C. wstępne rozmiękczenie pokarmu. D. mechaniczne rozdrobnienie pokarmu. | |
| Prawidłowa odpowiedź: D | |

| | | | | |
|--|-------------------------|---|--------------|----------|
| Jednostka efektów kształcenia: ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | | | | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | | <i>Kryterium weryfikacji</i> | | |
| Uczeń (zdający): | | Uczeń (zdający): | | |
| 6) określa dawki pokarmowe dla zwierząt gospodarskich | | 1) ustala zapotrzebowanie zwierząt gospodarskich na składniki pokarmowe | | |
| Przykładowe zadanie 16. Średnie dzienne zapotrzebowanie na składniki pokarmowe loch w zależności od fazy cyklu rozplodowego | | | | |
| Składnik pokarmowy | Faza cyklu rozplodowego | | | |
| | jałowienie | ciąża niska | ciąża wysoka | laktacja |
| Energia metaboliczna [MJ] | 36 | 26 | 38 | 68 |
| Białko strawne [g] | 313 | 225 | 380 | 700 |
| Lizyna [g] | 19 | 12 | 24 | 44 |
| Metionina + Cysteina [g] | 12,2 | 8,5 | 15,5 | 28,5 |
| Określ średnie dzienne zapotrzebowanie na energię metaboliczną (MJ) lochy w drugim miesiącu ciąży. | | | | |
| <p>A. 26 MJ EM</p> <p>B. 36 MJ EM</p> <p>C. 38 MJ EM</p> <p>D. 68 MJ EM</p> | | | | |
| Prawidłowa odpowiedź: A | | | | |

| | |
|--|---|
| Jednostka efektów kształcenia: ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 7) analizuje wpływ racjonalnego żywienia oraz warunków zoohigienicznych na zdrowie zwierząt gospodarskich | 2) wyjaśnia wpływ racjonalnego żywienia na rozwój i zdrowie zwierząt gospodarskich. |
| Przykładowe zadanie 17. Skarmianie bydłem pasz treściwych węglowodanowych, przy braku pasz objętościowych lub nadmiernym ich rozdrobnieniu, może powodować | |
| <p>A. przemieszczenie trawieńca.</p> <p>B. porażenie poporodowe.</p> <p>C. zasadowicę żwacza.</p> <p>D. kwasicę żwacza.</p> | |
| Prawidłowa odpowiedź: D | |

| | |
|--|--|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 9) organizuje prace związane z przygotowaniem i zadawaniem pasz | 2) ustala kolejność prac związanych z przygotowaniem i zadawaniem pasz |
| <p>Przykładowe zadanie 18. W żywieniu bydła systemem TMR, w celu wyeliminowania sortowania przez zwierzęta składników paszy, w pierwszej kolejności do wozu paszowego należy wsypać</p> <p>A. słomę jęczmienną. B. kiszonkę z kukurydzy. C. śrutę poekstrakcyjną rzepakową. D. mieszankę mineralno – witaminową.</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: A</p> | |

| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------------|---------------------------|-----------------------|------|------|--|--|----|----|----|----|-----|-------|-----|---------------------------|--|--|--|--|-------|---|------|------|------|------|------|---|-----|------|------|------|------|-------|---|-----|------|------|------|------|---|-----|-----|------|------|------|
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10) organizuje przechowywanie i sprzedaż produktów zwierzęcych z zachowaniem norm jakości i bezpieczeństwa żywności | 2) określa urządzenia stosowane do przechowywanie produktów pochodzenia zwierzęcego | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Przykładowe zadanie 19. Dobór pojemności schładzarki mleka w zależności od mleczności i wielkości stada krów oraz liczby dni przechowywania mleka</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Średnia mleczność</th> <th rowspan="2">Liczba dni przechowywania</th> <th colspan="5">Obsada krów mlecznych</th> </tr> <tr> <th>20</th> <th>40</th> <th>60</th> <th>80</th> <th>100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">l/rok</td> <td style="text-align: center;">dni</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">Pojemność schładzarki [l]</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">7 000</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1010</td> <td style="text-align: center;">2030</td> <td style="text-align: center;">3040</td> <td style="text-align: center;">4050</td> <td style="text-align: center;">5060</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">510</td> <td style="text-align: center;">1010</td> <td style="text-align: center;">1520</td> <td style="text-align: center;">2030</td> <td style="text-align: center;">2530</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">6 000</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">870</td> <td style="text-align: center;">1740</td> <td style="text-align: center;">2610</td> <td style="text-align: center;">3470</td> <td style="text-align: center;">4340</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">440</td> <td style="text-align: center;">870</td> <td style="text-align: center;">1300</td> <td style="text-align: center;">1740</td> <td style="text-align: center;">2170</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dobierz pojemność schładzarki do mleka dla stada 60 krów o średniej rocznej wydajności 7000 l przy odbiorze codziennym mleka z gospodarstwa.</p> <p>A. 1 300 l B. 1 520 l C. 2 610 l D. 3 040 l</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: B</p> | | Średnia mleczność | Liczba dni przechowywania | Obsada krów mlecznych | | | | | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | l/rok | dni | Pojemność schładzarki [l] | | | | | 7 000 | 2 | 1010 | 2030 | 3040 | 4050 | 5060 | 1 | 510 | 1010 | 1520 | 2030 | 2530 | 6 000 | 2 | 870 | 1740 | 2610 | 3470 | 4340 | 1 | 440 | 870 | 1300 | 1740 | 2170 |
| Średnia mleczność | Liczba dni przechowywania | | | Obsada krów mlecznych | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| l/rok | dni | Pojemność schładzarki [l] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 000 | 2 | 1010 | 2030 | 3040 | 4050 | 5060 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 510 | 1010 | 1520 | 2030 | 2530 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 000 | 2 | 870 | 1740 | 2610 | 3470 | 4340 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 440 | 870 | 1300 | 1740 | 2170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|--|---------------------------------|
| Jednostka efektów kształcenia: ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | | | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> | | |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): | | |
| 10) organizuje przechowywanie i sprzedaż produktów zwierzęcych z zachowaniem norm jakości i bezpieczeństwa żywności | 1) ustala warunki przechowywania produktów pochodzenia zwierzęcego | | |
| Przykładowe zadanie 20. | | | |
| Wariant | Maksymalny czas przechowywania | Temperatura przechowywania [°C] | Wilgotność powietrza [%] |
| I | 7 dni | 0 - 4 | 90 |
| II | 14 dni | 10 - 15 | 70 |
| III | 28 dni | 4 - 5 | 80 |
| IV | 3 miesiące | 5 - 10 | 80 |
| Który wariant przedstawia prawidłowe warunki przechowywania jaj konsumpcyjnych? | | | |
| A. Wariant I | | | |
| B. Wariant II | | | |
| C. Wariant III | | | |
| D. Wariant IV | | | |
| Prawidłowa odpowiedź: C | | | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Jednostka efektów kształcenia: ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 11) prowadzi prace hodowlane w produkcji zwierzęcej | 3) planuje proces rozrodu zwierząt |
| Przykładowe zadanie 21. | |
| W krzyżowaniu dwurasowym wstecznym lochę – mieszańca ras białych (♀ pbz x ♂ wbp) należy pokryć knurem rasy | |
| A. duroc. | |
| B. pietrain. | |
| C. belgijska zwisloucha. | |
| D. polska biała zwisloucha. | |
| Prawidłowa odpowiedź: D | |

| | |
|--|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 12) określa wpływ chowu i hodowli zwierząt na środowisko | 2) wskazuje skutki prowadzenia chowu i hodowli zwierząt na środowisko |
| <p>Przykładowe zadanie 22. Przemysłowy chów bydła może prowadzić do</p> <ul style="list-style-type: none"> A. ograniczenia eutrofizacji wód. B. poprawy dobrostanu zwierząt. C. zwiększenia emisji gazów cieplarnianych. D. zmniejszenia zużycia środków ochrony roślin. <p>Prawidłowa odpowiedź: C</p> | |

3.3.5 ROL.10.5 Język obcy zawodowy

| | |
|--|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.5. Język obcy zawodowy | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych |
| <p>Przykładowe zadanie 23. Maszyną przeznaczoną do jednoetapowego zbioru zbóż jest</p> <ul style="list-style-type: none"> A. grain grill. B. potato planter. C. manure spreader. D. combine harvester. <p>Prawidłowa odpowiedź: D</p> | |

| | |
|---|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.5. Język obcy zawodowy | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | 2) znajduje w wypowiedzi lub w tekście określone informacje |
| <p>Przykładowe zadanie 24. <i>"Poultry has the highest protein content."</i> Which type of meat contains the highest content of protein?</p> <p>A. Wieprzowe. B. Drobiowe. C. Wołowe. D. Cielęce.</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: B</p> | |

3.3.6 ROL.10.6. Kompetencje personalne i społeczne

| | |
|--|--|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.6. Kompetencje personalne i społeczne | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 2) wskazuje przykłady wprowadzania zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia |
| <p>Przykładowe zadanie 25. Montaż instalacji fotowoltaicznej w gospodarstwie rolnym przyczynia się do</p> <p>A. ograniczenia ryzyka pożarów. B. zwiększenia emisji dwutlenku węgla. C. zmniejszenia wartości nieruchomości. D. ograniczenia zużycia paliw kopalnych.</p> <p>Prawidłowa odpowiedź: D</p> | |

3.3.7 ROL.10.7 Organizacja pracy małych zespołów

| | |
|---|------------------------------------|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> ROL.10.7. Organizacja pracy małych zespołów | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania określonych zadań | 3) określa czas realizacji zadania |
| Przykładowe zadanie 26. Oblicz czas, jaki należy przeznaczyć na wykonanie zabiegu doprawiania pola o powierzchni 50 arów, jeśli wydajność pracy agregatu uprawowego wynosi 1 ha/h. A. 10 minut. B. 30 minut. C. 50 minut. D. 60 minut. Prawidłowa odpowiedź: B | |

3.4 Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

Hodowca specjalizujący się w hodowli bydła mlecznego utrzymuje stado podstawowe wielkości 60 szt. krów mlecznych rasy holsztyńsko-fryzyskiej. Zwierzęta utrzymywane są w oborze wolnostanowiskowej na ściółce, bez wydzielonych boksów legowiskowych.

Osiągane w hodowli wskaźniki ekonomiczne zarządzania rozrodem w grupie krów mlecznych i jałówek remontowych wynoszą: wskaźnik ocieleni (WO) w grupie krów mlecznych wynosi 90%, w grupie jałówek cielnych 100% oraz wskaźnik brakowania krów 20%.

Żywnienie krów mlecznych oparte jest na paszach produkowanych we własnym gospodarstwie. Kukurydzę przeznaczają się na kiszonkę przechowywaną w silosie przejazdowym. Ziarno jęczmienia jarego wykorzystywane jest do produkcji mieszanki treściwej.

Dawka pokarmowa dostosowana do średniej wydajności mlecznej stada krów wystarcza w okresie żywienia zimowego na dzienną produkcję 30 kg mleka, a w okresie letnim na 35 kg.

Zadawana krowom mlecznym mieszanka treściwa, produkowana w oparciu o ziarna zbóż z własnej produkcji, zawiera 50% śruty z jęczmienia jarego.

Wykonując zadanie:

1. Oblicz minimalną powierzchnię kojca grupowego dla krów mlecznych w oborze wolnostanowiskowej – Tabela 1.
2. Oblicz roczną liczbę krów mlecznych wybrakowanych ze stada podstawowego, liczbę jałówek potrzebnych do remontu stada oraz liczbę cieląt urodzonych w stadzie - Tabela 2.
3. Określ roczne zapotrzebowanie na ziarno jęczmienia jarego i kiszonkę z kukurydzy dla stada podstawowego krów mlecznych. Oblicz objętość silosu potrzebnego do zmagazynowania kiszonki z kukurydzy oraz jego długość, jeżeli wysokość składowania wynosi 2 m, a szerokość 10 m - Tabela 3.
4. Oblicz powierzchnię uprawy jęczmienia jarego i zapotrzebowanie na materiał siewny - Tabela 4.
5. Ustal zapotrzebowanie na nawozy mineralne w czystym składniku na 1 ha oraz w masie towarowej na 1 ha i cały areal uprawy jęczmienia - Tabela 5.
6. Ułóż harmonogram prac przy uprawie tradycyjnej jęczmienia jarego przeznaczonego na paszę (od przygotowania roli, do zbioru słomy) wraz z nawożeniem i ochroną roślin - Tabela 6.

Do wykonania zadania wykorzystaj dane i tabele znajdujące się w arkuszu egzaminacyjnym.

Minimalne wymagane powierzchnie w kojcach grupowych bez wydzielonych boksów legowiskowych

| Kategoria zwierząt | Powierzchnia kojca [m ² /szt.] | |
|--|---|-------------|
| | na ściółce | bez ściółki |
| Buhaje | 9,00 | -- |
| Krowa i jałówka cielna powyżej 7 miesięcy | 4,50 | - |
| Jałówka powyżej 6 miesięcy życia do 7 miesięcy cielności | 2,20 | - |
| Cielę o masie ciała do 150 kg | 1,50 | - |
| Cielę o masie ciała od 150 do 220 kg | 1,70 | - |
| Cielę o masie ciała powyżej 220 kg | 1,80 | - |
| Bydło o masie ciała do 300 kg | 1,60 | 1,30 |
| Bydło opasowe o masie ciała powyżej 300 kg | 2,20 | 1,80 |

Dawki pokarmowe dla krów mlecznych

| Pasze | Okres zimowy (200 dni) | | | Okres letni (165 dni) | | |
|------------------------------------|------------------------------|-----|-----|-----------------------|-----|-----|
| | Dzienna wydajność mleka [kg] | | | | | |
| | 20 | 30 | 40 | 15 | 25 | 35 |
| Kiszonka z kukurydzy (30% s.m.) | 25 | 25 | 25 | X | 15 | 20 |
| Sianokiszonka z traw (33% s.m.) | 12 | 12 | 12 | X | X | X |
| Sianokiszonka z lucerny (33% s.m.) | 12 | 12 | 13 | X | X | X |
| Mieszanka treściwa | X | 5 | 10 | X | 3 | 7 |
| Pastwisko | X | X | X | 60 | 60 | 60 |
| Siano lub słoma jęczmienna | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Mieszanka mineralna | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,3 |

Masy i objętości wybranych pasz

| Rodzaj paszy | Przeciętna masa 1 m ³ [kg] | Przeciętna objętość 1 tony [m ³] |
|----------------------------|--|---|
| Pszenica ziarno | 800 | 1,25 |
| Jęczmień ziarno | 640 | 1,56 |
| Trawa i koniczyna (świeże) | 350 | 2,86 |
| Kiszonka z kukurydzy | 700 | 1,43 |
| Siano świeże | 50 | 20 |

Podstawowe dane agrotechniki jęczmienia

| Roślina uprawna | Termin siewu | Norma wysiewu [kg/ha] | Nawożenie [kg/ha] | | | Plon ziarna [dt/ha] |
|------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|------------------|---------------------|
| | | | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | |
| Jęczmień ozimy | 10-20.IX | 210 | 120 | 100 | 110 | 60 |
| Jęczmień jary ogólnoużytkowy | 20.III-20.IV | 150 | 100 | 100 | 120 | 60 |
| Jęczmień jary browarny | 20.III-20.IV | 160 | 60 | 120 | 120 | 50 |

Założenia do uprawy jęczmienia jarego:

- gleba – klas bonitacyjna IVa
- przedplon jęczmienia jarego - ziemniaki późne
- nawożenie fosforowe i potasowe - w całości przedsięwzięcie; nawożenie azotowe - w dwóch dawkach.
Stosowane nawozy:
 - mocznik (46% N)
 - superfosfat potrójny (46% P₂O₅)
 - sól potasowa (60% K₂O)
- stosowane środki ochrony roślin:
 - herbicyd – w fazie krzewienia
 - insektycyd – w fazie strzelania w źdźbło
 - fungicyd – w fazie strzelania w źdźbło
- mechaniczne zwalczanie chwastów – bronowanie pielęgnacyjne.

Wykaz maszyn i narzędzi do produkcji roślinnej w gospodarstwie:

- ciągnik,
- pług obracalny,
- wółka polowa,
- brona zębowa,
- agregat uprawowy,
- siewnik zbożowy,
- rozsiewacz nawozów,
- opryskiwacz,
- kombajn zbożowy,
- prasa do słomy,
- przyczepy.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- powierzchnia kojca grupowego dla stada krów mlecznych - Tabela 1,
- liczba cieląt urodzonych w stadzie w ciągu roku - Tabela 2,
- roczne zapotrzebowanie na pasze dla stada krów mlecznych oraz wymiary silosu przejazdowego - Tabela 3,
- powierzchnia paszowa uprawy jęczmienia jarego i zapotrzebowanie na materiał siewny - Tabela 4,
- zapotrzebowanie na nawozy mineralne w uprawie jęczmienia jarego - Tabela 5,
- harmonogram technologii produkcji jęczmienia jarego - Tabela 6.

Tabela 1. Powierzchnia kojca grupowego dla stada krów mlecznych

| Grupa technologiczna zwierząt | Liczba krów w grupie [szt.] | Minimalna powierzchnia dla 1 szt. [m ²] | Minimalna powierzchnia dla grupy [m ²] |
|-------------------------------|-----------------------------|---|--|
| Krowy mleczne | | | |

Tabela 2. Liczba cieląt urodzonych w stadzie w ciągu roku

| Wyszczególnienia | Obliczenia/wartości wskaźników |
|---|--------------------------------|
| Liczba cieląt urodzonych w stadzie krów mlecznych w ciągu roku | |
| Liczba krów stada podstawowego [szt.] | |
| Wskaźnik ocieleni krów (WO) [%] | |
| Liczba cieląt urodzonych w stadzie krów mlecznych [szt.] | |
| Liczba cieląt urodzonych od krów pierwiastek w ciągu roku | |
| Wskaźnik brakowania krów [%] | |
| Liczba krów wybrakowanych [szt.] | |
| Liczba krów pierwiastek* wstawionych do stada [szt.] | |
| Liczba cieląt pochodzących od krów pierwiastek [szt.] | |
| Razem liczba cieląt urodzonych w ciągu roku | |

*pierwiastka - jałówka po ocieleniu w pierwszej laktacji przeklasyfikowana z grupy jałówek wycielonych do stada krów mlecznych.

Tabela 3. Roczne zapotrzebowanie na pasze dla stada krów mlecznych oraz wymiary silosu przejazdowego

| Zapotrzebowanie na ziarno jęczmienia i kiszonkę z kukurydzy | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-------------------------|----------------|-----------------|-------------------------|----------------|----------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|---|
| Rodzaj paszy | Liczba krów [szt.] | Okres zimowy (200 dni) | | | Okres letni (165 dni) | | | Zapotrzebowanie roczne [kg] | Rezerwa pasz (zapas) [%] | Rezerwa pasz (zapas) [kg] | Zapotrzebowanie ogółem z rezerwą [t] (wyniki należy zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku) |
| | | Dzienna dawka [kg/szt.] | dla stada [kg] | | Dzienna dawka [kg/szt.] | dla stada [kg] | | | | | |
| | | | na 1 dzień | na okres zimowy | | na 1 dzień | na okres letni | | | | |
| Ziarno jęczmienia | | | | | | | | | 10 | | |
| Kiszonka z kukurydzy | | | | | | | | | 30 | | |
| Obliczenie objętości przechowywanej kiszonki z kukurydzy | | | | | | | | | | | |
| Roczne zapotrzebowanie na kiszonkę z kukurydzy dla stada krów razem z rezerwą [t] | | | | | | | | | | | |
| Objętość 1 tony kiszonki z kukurydzy [m ³] | | | | | | | | | | | |
| Objętość kiszonki przechowywanej w silosie [m ³] (wynik należy zaokrąglić do liczby całkowitej) | | | | | | | | | | | |
| Wymiary silosu dla przechowywanej kiszonki z kukurydzy | | | | | | | | | | | |
| Wysokość [m] | | | | | | | | | | | |
| Szerokość [m] | | | | | | | | | | | |
| Długość [m] | | | | | | | | | | | |

Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji

| | |
|---|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> | |
| ROL.10.3. Organizacja produkcji roślinnej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 3) planuje prace związane z uprawą roli, nawożeniem i ochroną roślin uprawnych | 1) planuje zabiegi agrotechniczne pod wybraną roślinę w zależności od przedplonu i warunków glebowych |
| 5) dobiera technologie produkcji roślin uprawnych oraz produkcji pasz na użytkach zielonych | 1) planuje technologie produkcji roślin uprawnych |

| | |
|---|---|
| <i>Jednostka efektów kształcenia:</i> | |
| ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | |
| <i>Efekt kształcenia</i> | <i>Kryterium weryfikacji</i> |
| Uczeń (zdający): | Uczeń (zdający): |
| 2) analizuje uwarunkowania produkcji zwierzęcej oraz wymogi dobrostanu zwierząt gospodarskich | 2) określa wymagania dotyczące produkcji zwierzęcej |
| 2) analizuje uwarunkowania produkcji zwierzęcej oraz wymogi dobrostanu zwierząt gospodarskich | 3) stosuje wymogi dobrostanu zwierząt gospodarskich |
| 4) organizuje prace związane z rozrodem zwierząt gospodarskich | 2) planuje prace związane z rozrodem zwierząt gospodarskich |
| 6) określa dawki pokarmowe dla zwierząt gospodarskich | 2) ustala dawki pokarmowe dla grup zwierząt gospodarskich |
| 8) projektuje prace związane z konserwowaniem i przechowywaniem pasz | 2) planuje przebieg prac związanych z konserwowaniem i przechowywaniem pasz |