

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej**  
Oznaczenie kwalifikacji: **R.17**  
Wersja arkusza: **X**

**R.17-X-17.01**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

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

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 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.**

Która z wymienionych roślin zbożowych jest najlepszym przedplonem dla rzepaku ozimego?

- A. Jęczmień ozimy.
- B. Jęczmień jary.
- C. Pszenica jara.
- D. Żyto ozime.

**Zadanie 2.**

**Zalecane dawki nawozów kompleksowych do przedsiewnego  
i pogłównego nawożenia rzepaku ozimego, kg/ha**

Termin i forma nawozu	Potrzeby nawożenia azotem kg/ha		
	Duże i bardzo duże	Średnie	Bardzo małe i małe
Przewidywany plon nasion w t/ha	2,2 – 2,7	2,5 – 3,2	3,0 – 4,0
Przedsiewnie na przyoraną słomę: - mocznik	90 - 130		
Wczesną wiosną: - polifoska albo siarczan amonu	330	255	285
- mocznik	150	140	130
- saletrzak	260	240	220
- saletra amonowa	220	200	185
Druga dawka (do fazy 5): - saletra amonowa	240	240	250
- mocznik	165	170	175

Na podstawie informacji zawartych w przedstawionej tabeli wskaż nawóz wieloskładnikowy, który należy zastosować do nawożenia rzepaku ozimego w okresie wczesnej wiosny.

- A. Mocznik.
- B. Polifoska.
- C. Siarczan amonu.
- D. Saletrę amonową.

**Zadanie 3.**

Na rysunku przedstawiono narzędzie rolnicze stosowane do

- A. wyorywania buraków.
- B. pielenia międzyrzędzi.
- C. obsypywania ziemniaków.
- D. spulchniania warstwy podornej.



**Zadanie 4.**

Które z wymienionych narzędzi stosuje się do formowania redlin na plantacjach ziemniaków i warzyw?

- A. Pług.
- B. Pielnik.
- C. Głębosz.
- D. Obsypnik.

**Zadanie 5.**

Zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej w celu ochrony przed erozją gleb gruntów o nachyleniu powyżej 20% zaleca się

- A. pozostawianie roli na zimę w ostrej skibie.
- B. obsiewanie roślinami jarymi.
- C. uprawę podłużno-stokową.
- D. trwałe zadarnianie.

**Zadanie 6.**

Która pora roku jest najlepszym terminem stosowania obornika na użytkach zielonych?

- A. Wiosna.
- B. Lato.
- C. Jesień.
- D. Zima.

**Zadanie 7.**

Wyciąg z Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej z 2004 r.

(...) Roczna dawka nawozu naturalnego nie może przekraczać jego ilości zawierającej 170 kg azotu całkowitego na 1 ha użytków rolnych. Jeżeli ilość nawozów naturalnych, produkowanych w gospodarstwie, przeliczonych na azot całkowity, przekracza 170 kg azotu na 1 ha, wskazuje na nadmierną obsadę inwentarza. Rolnik powinien wówczas albo zmniejszyć obsadę inwentarza, albo zawrzeć umowę z sąsiadami na odbiór nadwyżkowych ilości nawozów naturalnych.

Na podstawie przedstawionego fragmentu Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oblicz, na jaką ilość nawozów naturalnych rolnik powinien zawrzeć umowę zbytu, jeżeli w jego gospodarstwie produkuje się nawozy naturalne zawierające 220 kg azotu całkowitego w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych.

- A. Na 30 kg N/ha
- B. Na 40 kg N/ha
- C. Na 50 kg N/ha
- D. Na 60 kg N/ha

**Zadanie 8.**

Wyciąg z ustawy z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin (Dz. U. z 2004 r. Nr 11, poz. 94, ze zm.)

**Art. 77. 1.** Środki ochrony roślin na terenie otwartym stosuje się:

1) sprzętem naziemnym, jeżeli:

- a) prędkość wiatru nie przekracza 3 m/s,
- b) miejsce stosowania środka ochrony roślin jest oddalone o co najmniej 5 m od krawędzi jezdni dróg publicznych, z wyłączeniem dróg publicznych zaliczanych do kategorii dróg gminnych, i o co najmniej 20 m od budynków mieszkalnych i zabudowań inwentarskich, pasiek, plantacji roślin zielarskich, ogrodów działkowych, rezerwatów przyrody, parków narodowych, stanowisk roślin objętych ochroną gatunkową, wód powierzchniowych oraz od granicy wewnętrznego terenu ochrony strefy pośredniej ujęć wody;

2) sprzętem agrolotniczym, jeżeli:

- a) jest on wyposażony w specjalne urządzenia do stosowania środków ochrony roślin oraz gdy do środka ochrony roślin zostanie dodana substancja obciążająca,
- b) wilgotność względna powietrza jest nie mniejsza niż 60 % i prędkość wiatru nie przekracza 3 m/s,
- c) powierzchnia upraw, na której stosuje się środek ochrony roślin, wynosi co najmniej 5 ha i jest oddalona o co najmniej 500 m od obiektów, o których mowa w pkt. 1 lit. b, przy kierunku wiatru wiejącego w stronę tych obiektów.

2. Uprawy lub miejsca wymienione w ust. 1 pkt. 1 lit. b i pkt. 2 lit. c, na które został zniesiony środek ochrony roślin lub istnieje podejrzenie takiego zniesienia, powinny być objęte właściwym okresem karencji i okresem prewencji.

3. Zabrania się stosowania:

- 1) środków ochrony roślin zaliczonych do bardzo toksycznych i toksycznych dla człowieka oraz środków chwastobójczych i desykantów przy użyciu sprzętu agrolotniczego;
- 2) środków ochrony roślin bez zachowania okresu prewencji

Na podstawie zamieszczonego przepisu prawa określ, w jakiej minimalnej odległości od drogi gruntowej i pasieki można stosować środki ochrony roślin sprzętem naziemnym.

- A. 1 m
- B. 5 m
- C. 10 m
- D. 20 m

**Zadanie 9.**

W której części żołądka przeżuwaczy występuje proces fermentacji oraz rozmiękczenie treści pokarmowej?

- A. W czepcu.
- B. W żwaczu.
- C. W księgach.
- D. W trawieńcu.

**Zadanie 10.**

Który z wymienionych zabiegów wykonuje się jedynie ze względu na bezpieczeństwo świń?

- A. Pętanie świń.
- B. Drutowanie nosa.
- C. Kastrację knurków.
- D. Redukcja klów u prosiąt.

**Zadanie 11.**

Do którego z wymienionych pokarmów powinny mieć dostęp, jak najszybciej, nowonarodzone zwierzęta?

- A. Do pójła.
- B. Do siary.
- C. Do wody.
- D. Do mleka.

**Zadanie 12.**

Które z wymienionych zwierząt można karmić 1 raz dziennie?

- A. Drób.
- B. Owce.
- C. Konie.
- D. Świnie.

**Zadanie 13.**

Wartość pokarmowa lucerny w zależności od fazy rozwojowej rośliny

Faza rozwojowa roślin	Plon zielonej masy	Zawartość białka ogólnego	Plon białka ogólnego	Strawność masy organicznej	Zawartość witamin
Przed pąkowaniem	mały	duża	średni	wysoka	duża
Pąkowanie	średni	duża	duży	wysoka	duża
Początek kwitnienia	duży	średnia	duży	średnia	średnia
Pełnia kwitnienia	bardzo duży	mała	średni	niska	mała
Koniec kwitnienia	bardzo duży	bardzo mała	mały	bardzo niska	bardzo mała

Na podstawie informacji zawartych w tabeli określ, w której fazie rozwojowej lucerny należy ją zebrać, aby zielonka zawierała dużo białka i witamin oraz charakteryzowała się wysoką strawnością przy możliwie wysokim plonie.

- A. Pąkowania.
- B. Na początku kwitnienia.
- C. W pełni kwitnienia.
- D. Na końcu kwitnienia.

**Zadanie 14.**

W tabeli przedstawiono uproszczoną kalkulację produkcji 100 kg tucznika w zależności od zużycia paszy przez świnie. Ile wynosi cena sprzedaży 1 kg żywca wieprzowego?

- A. 4,46 zł/kg
- B. 4,73 zł/kg
- C. 5,19 zł/kg
- D. 5,70 zł/kg

Wyszczególnienie	Zużycie paszy na 1 kg przyrostu, kg		
	2,8	3,5	4,0
Przychód ze sprzedaży tucznika, zł	473	473	473
Zużycie paszy, kg	224	280	320
Koszty paszy, zł	202,7	253,4	289,6
Koszty prosięcia, zł	110,0	110,0	110,0
Koszty pośrednie (30% kosztów produkcji)	134,0	155,7	171,2
Razem koszty, zł	446,7	519,1	570,8

**Zadanie 15.**

Na podstawie danych w załączonej tabeli określ, w którym pomieszczeniu, zgodnie z wymogami zootechnicznymi, należy zapewnić najwięcej światła.

Oświetlenie dzienne w pomieszczeniach inwentarskich dla bydła (stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi)	
Pomieszczenia dla krów, jałówek i cieląt powyżej 2 tygodni	1:18
Pomieszczenia dla młodego bydła opasowego	1:25
Paszarnia, przechowalnia mleka	1:20
Hala udojowa, porodówka	1:15

- A. W hali udojowej i porodówce.
- B. W pomieszczeniu dla jałówek.
- C. W paszarni i przechowalni mleka.
- D. W pomieszczeniu dla młodego bydła opasowego.

**Zadanie 16.**

Którą z wymienionych roślin uprawnych najskuteczniej zapyla pszczoła kaukaska?

- A. Rzepak jary.
- B. Rzepak ozimy.
- C. Groch zwyczajny.
- D. Koniczynę czerwoną.

**Zadanie 17.**

Sprzęt pasieczny, przedstawiony na ilustracji, jest niezbędny w wyposażeniu pasieki korzystającej z pożytku

- A. lipowego.
- B. akacjowego.
- C. wrzosowego.
- D. rzepakowego.

**Zadanie 18.**

Ile rodzin pszczelich należy zaplanować w celu zapewnienia zapylenia rośliny przedstawionej na ilustracji, występującej na obszarze 1 ha?

- A. 1÷2 rodzin.
- B. 3÷4 rodzin.
- C. 5÷6 rodzin.
- D. 7÷8 rodzin.



**Zadanie 19.**

Charakterystyka stanu i zaopatrzenia rodzin pszczelich wiosną (niezależnie od systemu ula)

Wyszczególnienie	Kwiecień	Maj	Czerwiec
Masa pszczół, kg	1-2	2-3	3-4
Liczba plastrów w gnieździe	5-6	6-9	9-12
Liczba plastrów z czerwiem	2-3	3-6	6-9
Zapasy pokarmu, kg	6	5	3

Na podstawie informacji zawartych w przedstawionej tabeli określ, ile plastrów z czerwiem znajdowało się w rodzinie pszczelej w maju.

- A. 2-3 plastry.
- B. 3-6 plastrów.
- C. 5-6 plastrów.
- D. 6-9 plastrów.

**Zadanie 20.**

Kiedy najpóźniej należy zakupić odkład z 1 plastrem czerwiu krytego, czerwiącą matką i z plastrem pokarmu, by zdążyć przygotować się do zimowli?

- A. Do końca maja.
- B. Do połowy czerwca.
- C. Do końca czerwca.
- D. Do połowy lipca.

**Zadanie 21.**

Nadstawki ze styropianu **nie można** wykorzystywać do produkcji

- A. kitu pszczelego.
- B. jadu pszczelego.
- C. mlecza pszczelego.
- D. miodu ekologicznego.

**Zadanie 22.**

Który z wymienionych zestawów sprzętów pasiecznych jest przydatny podczas wychowu matek pszczelich?

- A. Podkurzacz, ramka koreczkowa, przegonka.
- B. Ulik weselny, suszarka obnóży, odsiewacz trutni.
- C. Dłuto pasieczne, łyżeczka do przekładania larw, cieplarka.
- D. Szczotka pasieczna, pałeczka do wyrobu miseczek, przegonka.

**Zadanie 23.**

Przegrodę w dwurodzinnych ulach leżakach należy usunąć podczas

- A. przeprowadzania nalotów.
- B. tworzenia składańców.
- C. tworzenia odkładów.
- D. łączenia rodzin.

**Zadanie 24.**

Który z wymienionych zabiegów pasiecznych należy wykonać w gnieździe pszczelim, po stwierdzeniu faktu przedstawionego na ilustracji?

- A. Dodać woszczyny.
- B. Zasilić czerwiem.
- C. Zwęzić gniazdo.
- D. Dodać węzy.

**Zadanie 25.**

Wgląd do gniazda pszczelego po zimowli jest przeprowadzany przede wszystkim w celu

- A. zwężenia gniazda.
- B. poszerzenia gniazda.
- C. dostarczenia wody pszczołom.
- D. stwierdzenia pojawienia się chorób pszczół.

**Zadanie 26.**

Którą z wymienionych prac pasiecznych można bardzo usprawnić i przyspieszyć przez zastosowanie przegonek?

- A. Odbiór plastrów z miodem.
- B. Omiatanie pszczół.
- C. Odsiewanie trutni.
- D. Chwywanie roi.

**Zadanie 27.**

Który z wymienionych czynników może wywołać nastrój rojowy pszczół?

- A. Przetrzymywanie matek w izolatorach.
- B. Odebranie plastrów z miodem.
- C. Zastosowanie ramek pracy.
- D. Ciasnota w gnieździe.

**Zadanie 28.**

Który z wymienionych zabiegów, po zerwaniu mateczników rojowych, wspomogłoby likwidację nastroju rojowego w rodzinie pszczelej?

- A. Wstawienie ramki z suszem między czerw.
- B. Poszerzenie gniazda ramkami z węzą.
- C. Zasilenie młodymi pszczołami.
- D. Odebranie czerwiu otwartego.



**Zadanie 29.**

Schłodzenie gniazda może być spowodowane wczesną wiosną wstawieniem do gniazda ramek z suszem między plastry

- A. z zapasem.
- B. z czerwem.
- C. osłonowe a ścianę ula.
- D. z czerwem a osłonowym.

**Zadanie 30.**

Którą czynność pasieczną powinien wykonać pszczelarz, gdy stwierdzi pobielenie plastrów przez pszczoły?

- A. Podzielić rodzinę pszczelą.
- B. Przeprowadzić miodobranie.
- C. Poszerzyć gniazdo ramką z węzą.
- D. Odebrać z gniazda plaster z zapasem.

**Zadanie 31.**

W miejsce usuniętego pnia z pasieki ustawia się nowy ul, do którego wkłada się dwa plastry z czerwem otwartym i z młodymi pszczołami. Pomiędzy nimi umieszcza się klateczkę z matką. Z usuniętego pnia strząsa się wszystkie pszczoły na płachtę.

Zabieg opisany w ramce przeprowadza się, gdy

- A. poddaje się matkę rodzinie bezmatecznej.
- B. tworzy się nową rodzinę pszczelą.
- C. likwiduje się trutówki.
- D. osadza się rój w ulu.

**Zadanie 32.**

Charakterystyka matek wychowywanych z czerwem w różnym wieku

Cecha	Matki wychowane z				
	jaj	larw 1-dniowych	larw 2-dniowych	larw 3-dniowych	larw 4-dniowych
Masa ciała, mg	209	189	172	147	119
Liczba rurek jajnikowych, szt.	317	308	292	272	224
Objętość zbiorniczka nasiennego, mm <sup>3</sup>	1,182	1,093	0,936	0,821	0,586

Na podstawie informacji zawartych w przedstawionej tabeli określ, z których larw pozyskuje się najlepsze jakościowo matki pszczele.

- A. 1-dniowych.
- B. 2-dniowych.
- C. 3-dniowych.
- D. 4-dniowych.

**Zadanie 33.**

Ile dni powinny mieć pszczoły umieszczane w kliteczce wysyłkowej?

- A. 1-4 dni
- B. 8-12 dni
- C. 16-20 dni
- D. 24-28 dni

**Zadanie 34.**

Na podstawie informacji zawartej w ramce określ, ile ulików weselnych trapezoidalnych należy wystawić na trutowisku, na którym umieszczono 8 rodzin ojcowskich?

- A. 400 ulików.
- B. 600 ulików.
- C. 800 ulików.
- D. 900 ulików.

Na 100 ulików weselnych Zandera wystarcza jeden pień ojcowski, który przez cały sezon ma dwa do trzech plastrów czerwiu trutowego.

**Zadanie 35.**

Średnie zużycie miodu i pyłku przez rodzinę pszczelą w ciągu roku w kg

Produkt	Miesiące roku												Razem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Miód, kg	1	1	3	8	15	20	15	13	8	3	2	1	90
Pyłek, kg	-	0,3	1,8	3,6	6,6	8,1	5,4	3,6	0,6	-	-	-	30

Na podstawie przedstawionej tabeli określ, ile pokarmu miodowego potrzebuje 10 rodzin pszczelich w sierpniu?

- A. 130 kg
- B. 166 kg
- C. 252 kg
- D. 280 kg

**Zadanie 36.**

Biorąc pod uwagę warunki zdrowotne pszczół określ, które plastry należy wycofać z ula jesienią.

- A. Jasne.
- B. Czarne.
- C. Jasnobrązowe.
- D. Ciemnobrązowe.

**Zadanie 37.**

Która z wymienionych ras pszczół nadaje się najlepiej do produkcji produktu pasiecznego opisanego w ramce?

- A. Włoska.
- B. Kraińska.
- C. Kaukaska.
- D. Środkowoeuropejska.

Produkt ten ma postać płynnej, gęstej substancji o barwie kremowej lub niebieskobiałej, o smaku lekko kwaśnym, cierpkim i ostrym.

**Zadanie 38.**

Przy pozyskiwaniu którego produktu pasiecznego wykorzystuje się impulsy elektryczne?

- A. Kitu pszczelego.
- B. Jadu pszczelego.
- C. Mleczka pszczelego.
- D. Obnóży pyłkowych.

**Zadanie 39.**

Miody produkowane z nektaru przynieszonego w wilgotnych miesiącach wiosennych najlepiej wirować dopiero wtedy, gdy plastry są poszyte

- A. do połowy.
- B. całkowicie.
- C. w  $1/3$  powierzchni.
- D. w  $2/3$  powierzchni.

**Zadanie 40.**

Podczas dezynfekcji plastrów zastosowano ich siarkowanie. Na czym polega ta czynność?

- A. Na spalaniu siarki w komorach przeznaczonych do przechowywania plastrów.
- B. Na przechowywaniu plastrów w komorach w oparach kwasu siarkowego.
- C. Na spryskiwaniu plastrów wodnym roztworem kwasu siarkowego.
- D. Na posypywaniu plastrów siarką.