

Nazwa kwalifikacji: **Prowadzenie produkcji pszczelarskiej**
Oznaczenie kwalifikacji: **R.04**
Wersja arkusza: **SG**

R.04-SG-20.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

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”:

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

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

	B	C	
---	---	---	---

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

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Uprawa żyta na bardzo dobrych glebach może spowodować

- A. zachwaszczenie uprawy.
- B. wyleganie zboża i trudności ze zbiorem.
- C. spadek odporności na choroby i szkodniki.
- D. mniejszą wytrzymałość na wiosenne przymrozki.

Zadanie 2.

Roślina	Przedplony		
	Dobre	Zadawalające	Niedopuszczalne
Rzepak	Motylkowe drobnonasienne, strączkowe, ziemniaki na wczesny zbiór	Jęczmień ozimy, żyto, rzepak ozimy	Gorczyca, mak, słonecznik
Len	Na glebach słabszych okopowe, motylkowe. Na glebach żyznych zboża jare, rośliny oleiste, kukurydza	Zboża	Len

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ, który przedplon jest najlepszym przedplonem dla rzepaku.

- A. Groch.
- B. Gorczyca.
- C. Rzepak ozimy.
- D. Jęczmień ozimy.

Zadanie 3.

W celu zwiększenia wytrzymałości zboża ozimego na wymarzenie należy zastosować nawożenie

- A. azotem.
- B. fosforem.
- C. wapniem.
- D. magnezem.

Zadanie 4.

Ocena wartości siewnej nasion polega na oznaczeniu podstawowych parametrów jakościowych nasion, do których należą:

- A. połysk i zapach.
- B. zdrowotność i masa nasion.
- C. wilgotność, ilość zanieczyszczeń, połysk.
- D. czystość, zdolność kiełkowania, zdrowotność.

Zadanie 5.

Do przyorania resztek roślinnych lub nawozu poprzez zrzucenie ich na dno bruzdy należy zastosować pług wyposażony w

- A. przedpłużki.
- B. pogłębiacze.
- C. krój nożowy.
- D. krój tarczowy.

Zadanie 6.

Której choroby grzybowej ziemniaka dotyczy opis zawarty w ramce?

- A. Zaraza ziemniaka.
- B. Czerń krzyżowych.
- C. Mączniak prawdziwy.
- D. Rizoktonioza ziemniaka.

Rozległe, brunatne, wilgotne plamy na liściach, na dolnej stronie blaszek biały nalot; na bulwach zagłębione szare plamy.

Zadanie 7.

Przedstawiona na ilustracji maszyna uprawowa służy do

- A. kruszenia gleby.
- B. wałowania wglębnego gleby.
- C. zagęszczania wierzchniej warstwy gleby.
- D. przygotowania gleby do wykonania orki.



Zadanie 8.

Jaki powinien być maksymalny procentowy udział roślin motylkowych w płodozmianie gospodarstwa ekologicznego?

- A. 50%
- B. 60%
- C. 70%
- D. 80%

Zadanie 9.

Jaki jest najlepszy sposób przechowywania kiszonki, aby ograniczyć straty składników pokarmowych do minimum?

- A. W silosach pod folią.
- B. W silosach pod zadaszeniem.
- C. W sprasowanych belach bez owijania folią.
- D. W silnie sprasowanych i owijanych folią belach.

Zadanie 10.

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie maksymalnej ilości żywności zbywanej w ramach rolniczego handlu detalicznego - fragment

Lp.	Nazwa surowców pochodzenia zwierzęcego	Maksymalna ilość w przeliczeniu na 1 ha uprawy	Jednostka
1	Jęczmień jary	8,0	tona
2	Jęczmień ozimy	9,0	tona
3	Gryka	2,5	tona
4	Kukurydza – ziarno	11,0	tona
5	Mozga kanaryjska (kanar)	1,5	tona
6	Owies jary	7,0	tona
7	Proso	3,5	tona

Na podstawie zamieszczonego fragmentu rozporządzenia wskaż ilość gryki jaką może corocznie sprzedać w ramach rolniczego handlu detalicznego rolnik uprawiający w swoim gospodarstwie grykę na powierzchni jednego hektara.

- A. 1,5 tony
- B. 2,5 tony
- C. 8,0 ton
- D. 9,0 ton

Zadanie 11.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie maksymalnej ilości żywności zbywanej w ramach rolniczego handlu detalicznego oraz zakresu i sposobu jej dokumentowania dokumentację przechowuje się, licząc od końca roku kalendarzowego, za który została sporządzona, przez

- A. pół roku.
- B. rok.
- C. 2 lata.
- D. 3 lata.

Zadanie 12.

W jakim wieku jałówki osiągają dojrzałość rozplodową?

- A. 6-7 miesięcy.
- B. 8-9 miesięcy.
- C. 10-14 miesięcy.
- D. 16-20 miesięcy.

Zadanie 13.

Która polska rasa kur przedstawiona jest na ilustracji?

- A. Polbar.
- B. Leghorn.
- C. Czubatka polska.
- D. Zielononóżka kuropatwiana.



Zadanie 14.

Ziemniaki podczas długotrwałego przechowywania mogą porastać kielkami, dlatego przed skarmieniem należy je obrać lub ugotować, ponieważ

- A. zawierają zbyt mało wody.
- B. są zbyt suche i pomarszczone.
- C. w kielkach znajduje się dużo glikozydu – solaniny.
- D. nastąpił proces fermentacji i pojawił się kwas mlekowy.

Zadanie 15.

Przyczyny strat zachodzące podczas suszenia zielonki na siano i przechowywania siana (w %)

Przyczyna strat	Sucha masa	Białko surowe	Jednostki pokarmowe	Wilgotność suszonej zielonki i słomy przy której powstają straty
Oddychanie	do 10	5-10	5-10	Od skoszenia do 40% wilgotności
Mechaniczne kruszenie	5-10	10-15	0-15	Od 40% wilgotności do momentu składowania
Wymywanie i fermentacja	5-15	5-15	5-15	Od skoszenia
Pogorszenie zawartości	---	---	10-15	Do czasu skarmienia

W oparciu o zamieszczoną tabelę wskaż, jakie są procentowe straty białka surowego podczas suszenia zielonki na siano i przechowywania siana spowodowane mechanicznym kruszeniem?

- A. 0-15%
- B. 5-10%
- C. 5-15%
- D. 10-15%

Zadanie 16.

Jaka powinna być wilgotność względna powietrza (w %) w chlewni dla loch wysokoprosnych?

- A. 50%
- B. 60%
- C. 70%
- D. 80%

Zadanie 17.

Pierwszym objawem choroby u bydła domowego jest ślinienie podczas przyjmowania pokarmu oraz tzw. "mlaskanie" związane z otwieraniem i zamykaniem pyska. Następuje podwyższenie temperatury ciała, występują dreszcze, w końcu dochodzi do utraty apetytu i niechęci do jedzenia. Uwidacznia się obrzęk i zaczerwienienie się błony śluzowej pyska. W następstwie tych zmian pojawiają się pęcherze m.in. na skórze szpary międzyracicznej oraz na wymieniu.

Jaką chorobę charakteryzuje opis w ramce?

- A. Tężec.
- B. Bruceloza.
- C. Pryszczycza.
- D. Szelestnica.

Zadanie 18.

Która instytucja, na wniosek posiadacza zwierząt, przydziela pulę numerów identyfikacyjnych do oznakowania zwierząt w gospodarstwie?

- A. Powiatowy Lekarz Weterynarii.
- B. Oddział Agencji Rynku Rolnego.
- C. Terenowy Oddział Ośrodka Doradztwa Rolniczego.
- D. Powiatowy Oddział Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

Zadanie 19.

*§ 15. 1. Temperatura przechowywanych lub transportowanych tusz lub podrobów pozyskanych z drobiu i zajęczaków przeznaczonych do sprzedaży bezpośredniej nie może być wyższa niż 4°C.
2. Tusze lub podroby pozyskane z drobiu i zajęczaków przeznaczone do sprzedaży bezpośredniej niezwłocznie schładza się albo zamraża.
3. Temperatura, o której mowa w ust. 1, może być wyższa o 2°C podczas transportu do:
1) miejsc, w których prowadzi się sprzedaż bezpośrednią konsumentom końcowym, lub
2) zakładu prowadzącego handel detaliczny bezpośrednio zaopatrującego konsumenta końcowego
– jeżeli ten transport trwa nie dłużej niż 2 godziny, a po jego zakończeniu produkty pochodzenia zwierzęcego zostaną schłodzone do temperatury określonej w ust. 1.*

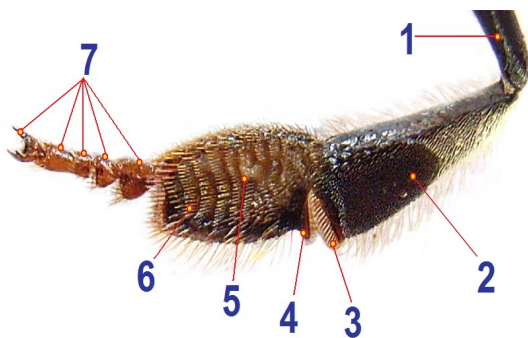
Na podstawie fragmentu *Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 30 września 2015 r. w sprawie wymagań weterynaryjnych przy produkcji produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do sprzedaży bezpośredniej* temperatura podczas transportu tusz drobiowych do miejsc, w których prowadzi się sprzedaż bezpośrednią konsumentom końcowym, powinna wynosić nie więcej niż

- A. 2°C
- B. 4°C
- C. 6°C
- D. 8°C

Zadanie 20.

Na ilustracji przedstawiono fragment nogi III pary odnóży pszczoły. Numerem 3 oznaczono

- A. goleń.
- B. krętarz.
- C. grzebień.
- D. koszyczek.



Zadanie 21.

Która grupa pszczół powinna być najliczniejsza w strukturze osobniczej rodziny pszczelej podczas wykorzystania pożytku?

- A. Karmicielek.
- B. Woszczarek.
- C. Strażniczek.
- D. Zbieraczek.

Zadanie 22.

Przedstawiony na ilustracji sprzęt służy do

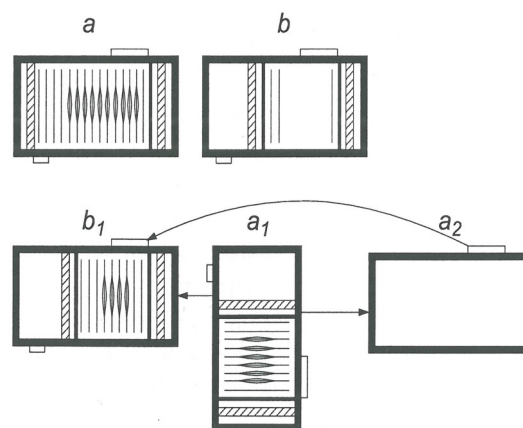
- A. zbijania ramek.
- B. odsklepiania miodu.
- C. rozdzielania ramek w ulu.
- D. naciągania drutu na ramki.



Zadanie 23.

Którą metodę rozmnażania rodzin pszczelich przedstawia ilustracja?

- A. Dzielenie rodzin „na pół lotu”.
- B. Nalot na matkę lub matecznik.
- C. Powiększanie pasiek przez tworzenie odkładów.
- D. Powiększanie pasieki przez wydzielanie pszczół rojowych.



*a - macierzak przed rozrojeniem,
b - ul przygotowany do przyjęcia nowej rodziny, a₁ - macierzak tuż po rozrojeniu,
b₁ - nowa rodzina przygotowana do nalotu, a₂ - nowe stanowisko macierzaka*

Zadanie 24.

Gdzie najlepiej zorganizować trutowisko, by młoda matka została unasienniona w 100% trutniami pochodzącymi z określonej rodziny, tzw. rodziny ojcowskiej?

- A. Na małej wyspie powyżej 15 km od brzegu.
- B. W odległości 1-3 km od pobliskich pasiek.
- C. Za wzniesieniem wysokości 200 m n.p.m.
- D. Za dowolnym ciekim wodnym.

Zadanie 25.

Kiedy są najkorzystniejsze warunki wychowu matek w pasiece?

- A. W okresie bezpożytkowych, gdy rodzina wchodzi w nastój rojowy.
- B. W momencie, gdy rodzina nie osiągnęła rozwoju biologicznego i nie ma przypływu pokarmu.
- C. W okresie dojrzałości biologicznej rodziny oraz w okresie optymalnych warunków pokarmowych.
- D. W momencie, gdy rodzina nie osiągnęła rozwoju biologicznego, ale występuje umiarkowany pożytek.

Zadanie 26.

Samica składa około 200-300 jaj, z których wylęgają się niewielkie gąsienice żerujące w komórkach plastra pszczelego lub resztkach woskowych zalegających na dnie ula. Gąsienice drążąc w plastrach swe korytarze, uszkadzają czerw, doprowadzając do jego zamierania lub powodując wady rozwojowe u wygryzających się pszczoł.

Przedstawiony opis jest charakterystyczny dla

- A. Barciaka większego.
- B. Barciaka mniejszego.
- C. Roztoczka suszowego.
- D. Roztoczka owłosionego.

Zadanie 27.

Która z podanych metod zwalczania roztocza *Varroa destructor* należy do metod biotechnicznych?

- A. Stosowanie apiwarolu.
- B. Wycinanie mateczników.
- C. Wycinanie czerwii trutowego.
- D. Stosowanie kwasu mrówkowego.

Zadanie 28.

Do czego służy przedstawiony na ilustracji sprzęt?

- A. Do suszenia obnóży pyłkowych.
- B. Do wyciskania miodu z odsklepin.
- C. Do kremowania skryształizowanego miodu.
- D. Do mechanicznego pozyskiwania pierzgi.



Zadanie 29.

Jaka może być przyczyna rozwarstwienia miodu w słoiku?

- A. Przegrzanie miodu podczas konfekcjonowania.
- B. Wzrost aktywności drożdży osmofilnych w miodzie.
- C. Na dnie słoika zbiera się skryształizowana fruktoza, natomiast na górze zbiera się nieskryształizowana glukoza.
- D. Na dnie słoika osadza się skryształizowana glukoza, natomiast warstwa płynnej fruktozy zbiera się na powierzchni.

Zadanie 30.

O czym świadczy niska zawartość HMF w miodzie?

- A. O zafałszowaniu miodu sacharozą.
- B. O dekrystalizacji miodu w temperaturze 42°C.
- C. O prawidłowym pozyskiwaniu i przechowywaniu miodu.
- D. O przechowywaniu miodu, w temperaturze powyżej 30°C.

Zadanie 31.

Na podstawie art. 12 ust. 2 ustawy z dnia 16 grudnia 2005 r. *o produktach pochodzenia zwierzęcego* w ramach sprzedaży bezpośredniej dopuszcza się produkty pszczele nieprzetworzone. W myśl tej ustawy pszczelarz nie może sprzedawać

- A. pyłku.
- B. miodu.
- C. wosku.
- D. pierzgi.

Zadanie 32.

Na etykiecie z miodem nie można umieszczać określeń lub informacji, takich jak

- A. produkt z polskiej pasieki.
- B. zawiera substancje lecznicze.
- C. chronić przed promieniami słonecznymi.
- D. przechowywać w temperaturze od 4°C do 18°C.

Zadanie 33.

Oblicz koszty całkowite na 1 rodzinę pszczelą w pasiece stacjonarnej, jeżeli koszty bezpośrednie wynoszą 156 zł, a koszty pośrednie na 1 rodzinę kształtują się następująco: składka ulowa 3 zł, dzierżawa pasieczyska 8 zł, amortyzacja 10 zł, ubezpieczenie 5 zł.

- A. 156 zł
- B. 167 zł
- C. 171 zł
- D. 182 zł

Zadanie 34.

Do jakiej grupy pożytków należy niecierpek Roylego?

- A. Letnich.
- B. Jesiennych.
- C. Późnowiosennych.
- D. Wczesnowiosennych.

Zadanie 35.

Przedstawiony na ilustracji kwiatostan jest jednym z pierwszych pożytków wiosennych. Jest to kwiatostan

- A. klonu.
- B. brzozy.
- C. wierzby.
- D. leszczyny.

**Zadanie 36.**

Jaka jest maksymalna wydajność miodowa mniszka pospolitego z 1 hektara?

- A. 10 kg
- B. 15 kg
- C. 20 kg
- D. 40 kg

Zadanie 37.

Z podanych danych określ zasoby pokarmowe okolicy przyjmując, że pszczoły wykorzystają 50% tych pożytków.

- A. 1270 kg
- B. 1400 kg
- C. 2450 kg
- D. 2540 kg

Rodzaj pożytku	Powierzchnia w ha	Wydajność miodowa z 1 ha w kg
Rzepak ozimy	10,0	140
Lipa szerokolistna	0,5	180
Gryka zwyczajna	3,5	300

Zadanie 38.

Która roślina miododajna najlepiej nadaje się na wysoki dwumetrowy żywopłot?

- A. Barbula szara.
- B. Irga błyszcząca.
- C. Tawuła japońska.
- D. Migdałowiec karłowaty.

Zadanie 39.

Ile kg pyłku potrzeba dla prawidłowo funkcjonującej rodziny pszczelej liczącej ok. 50 000 osobników, jeżeli jeden osobnik zużywa 120 mg pyłku na swoje potrzeby?

- A. 3 kg
- B. 4 kg
- C. 5 kg
- D. 6 kg

Zadanie 40.

Zapotrzebowanie bytowe na miód i pyłek rodziny pszczelej największe jest w

- A. maju.
- B. czerwcu.
- C. lipcu.
- D. sierpniu.