

Zawód: **mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych**
Symbol cyfrowy zawodu: **723[03]**
Wersja arkusza: **X**

**EGZAMIN
POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE
ZAWODOWE**

*Arkusz zawiera
informacje prawnie
chronione do momentu
rozpoczęcia egzaminu*

723[03]-0X-122

ETAP PISEMNY

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 17 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której:
 - wpisz symbol cyfrowy zawodu,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL w oznaczonym miejscu na karcie.
3. Arkusz egzaminacyjny składa się z dwóch części. Część I zawiera 50 zadań, część II 20 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie uzyskasz 1 punkt.
5. Aby zdać etap pisemny egzaminu, musisz uzyskać co najmniej 25 punktów z części I i co najmniej 6 punktów z części II.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Dla każdego zadania podane są cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krater na 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**

**Czerwiec
2012**

**Czas trwania
egzaminu
120 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania:
z części I – 50 pkt.
z części II – 20 pkt.**

Powodzenia!

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

Część I

Zadanie 1.

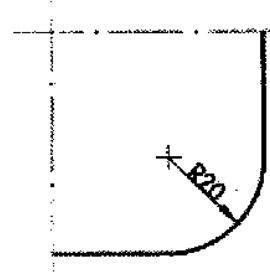
Gwint o oznaczeniu M12 x 1 jest gwintem

- A. rurowym.
- B. calowym o skoku 1 mm
- C. metrycznym normalnym.
- D. metrycznym drobnozwojowym o skoku 1 mm

Zadanie 2.

Oznaczenie **R20** na rysunku należy odczytać jako

- A. zaokrąglenie kąta prostego promieniem R20.
- B. gwint rurowy o średnicy 20 mm.
- C. siłę gięcia pręta równą 20 N.
- D. średnicę pręta.



Zadanie 3.

Oznaczenia literowe 2RS umieszczone na końcu oznaczenia łożyska (po cyfrach) określa łożysko uszczelnione

- A. jedną blaszką.
- B. dwiema blaszkami.
- C. jedną uszczelką gumową.
- D. dwiema uszczelkami gumowymi.

Zadanie 4.

Narzędzie wleczone po powierzchni pola, które nie posiada zębów zagłębiających się w glebie, to

- A. brona chwastownik.
- B. brona łąkowa.
- C. wał strunowy.
- D. włóka.

Zadanie 5.

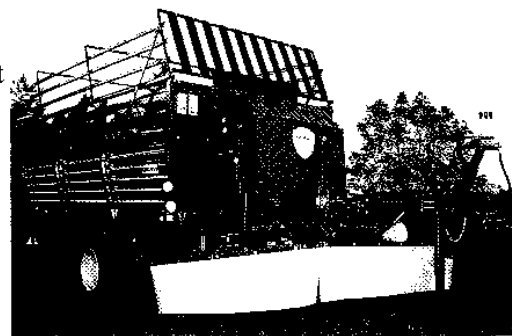
Do 4 klasy (wg Systemu Maszyn Rolniczych) o nominalnej sile uciągu 6 kN należy ciągnik

- A. Ursus 4512.
- B. Ursus C-330.
- C. Ursus 912 i 914.
- D. Białoruś MTZ-82.

Zadanie 6.

Przedstawiony na zdjęciu agregat do zbioru zielonki jest maszyną

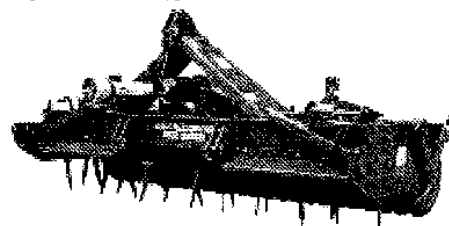
- A. samobieżną.
- B. zawieszoną na ciągniku.
- C. przyłączaną do ciągnika.
- D. nabudowaną na ciągniku.



Zadanie 7.

Przedstawiona na zdjęciu brona aktywna, ze względu na sposób łączenia z ciągnikiem, jest maszyną

- A. zawieszoną.
- B. nabudowaną.
- C. przyczepianą.
- D. półzawieszoną.



Zadanie 8.

Brona posiewna należy do bron

- A. ciężkich.
- B. zębowych.
- C. aktywnych.
- D. sprężynowych.

Zadanie 9.

Głębosz jest narzędziem rolniczym służącym do

- A. spulchniania głębszych warstw gleby.
- B. podstawowej uprawy roli.
- C. wyrównywania roli.
- D. ochrony roślin.

Zadanie 10.

Zdjęcie przedstawia

- A. siłownik hydrauliczny jednostronnego działania.
- B. siłownik hydrauliczny dwustronnego działania.
- C. rozdzielacz hydrauliczny.
- D. pompę hydrauliczną.



Zadanie 11.

Zdjęcie przedstawia

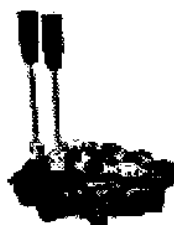
- A. pogłębiacz.
- B. przedpłużek.
- C. redliczkę dwustronną.
- D. sztywny ząb kultywatora.



Zadanie 12.

Na zdjęciu przedstawiony jest rozdzielacz

- A. hydrauliczny dwusekcyjny.
- B. pneumatyczny dwusekcyjny.
- C. hydrauliczny czterocyldrowy.
- D. pneumatyczny czterocyldrowy.



Zadanie 13.

Rysunek przedstawia łożysko

- A. ślizgowe.
- B. igiełkowe.
- C. uszczelnione.
- D. stożkowe.



Zadanie 14.

Wkładka wirowa w końcówce rozpylacza powoduje

- A. wypływ cieczy w kształcie wachlarza.
- B. wypływ cieczy w kształcie stożka.
- C. zwiększony wypływ cieczy.
- D. pulsacyjny wypływ cieczy.

Zadanie 15.

Zadaniem stalnicy bębnowej siewczarni polowej jest

- A. regulacja długości pocięcia zbieranych roślin.
- B. zapobieganie zapychaniu się bębna siewczarni.
- C. stanowienie przeciwostrza dla noży bębna.
- D. zapewnienie równomierności cięcia.

Zadanie 16.

Wialnia ręczna rozdziela nasiona pod względem

- A. masy.
- B. kształtu.
- C. długości.
- D. grubości.

Zadanie 17.

Zadaniem termostatu w silniku spalinowym ciągnika jest

- A. zwiększenie prędkości jazdy ciągnika.
- B. zmniejszenie prędkości obrotowej silnika.
- C. regulacja składu cieczy chłodzącej w silniku.
- D. regulacja temperatury cieczy w układzie chłodzenia.

Zadanie 18.

Do prac pielęgnacyjnych w międzyrzędziach roślin najlepiej zastosować ciągnik

- A. jednoosiowy.
- B. z przednim napędem.
- C. z hydraulicznym układem kierowania.
- D. z regulowanym prześwitem i rozstawem kół.

Zadanie 19.

Korzystając z danych zawartych w tabeli wskaż najlepszy agregat do przedsięwziętej uprawy gleby pod rośliny wymagające głębokiego siewu lub sadzenia.

- A. U651/6
- B. U651/7
- C. U651/8
- D. U651/7 lub U651/8

	U651/6	U651/7	U651/8
Narzędzie główne	kultywator	brona sprężynowa	brona redlicowa
Szerokość robocza [m]	5,6	5,6	5,6
Głębokość robocza	13	8	6
Zapotrzebowanie mocy [kW/KM]	106/146	106/146	106/146
Masa [kg]	1455	1310	1320

Zadanie 20.

Do obsługi codziennej instalacji elektrycznej w ciągniku należy

- A. sprawdzenie poziomu elektrolitu w akumulatorach.
- B. sprawdzenie naciągu paska klinowego prądnicy.
- C. sprawdzenie działania odbiorników prądu.
- D. nasmarowanie łożysk prądnicy.

Zadanie 21.

Podczas wymiany oleju w silniku ciągnika (przegląd P-3) należy wymienić również

- A. olej w przekładni kierowniczej.
- B. filtr dokładny paliwa.
- C. filtr wstępny paliwa.
- D. filtr oleju.

Zadanie 22.

Regulację gęstości sadzenia ziemniaków w rzędzie w sadzarce chwytakowej należy rozpocząć od

- A. zdjęcia osłony i poluzowania koła napinającego łańcuch.
- B. rozpięcia łańcucha.
- C. odkręcenia koła zębatego na wale koła napędowego.
- D. odkręcenia koła zębatego na sprzęgle przyrzędu sadzącego.

Zadanie 23.

Wskaż sposób usunięcia opisanej usterki.

Silnik ciągnika podczas prac polowych nadmiernie się nagrzał. Traktorzysta stwierdził zbyt niski stan wody w chłodnicy.

- A. Wymienić termostat.
- B. Wymienić całą wodę w chłodnicy.
- C. Natychmiast dolać zimnej wody do chłodnicy.
- D. Wyłączyć silnik, a po ostygnięciu dolać wody do chłodnicy.

Zadanie 24.

Wyżarzanie, odciąganie, hartowanie i odpuszczanie stosujemy w przypadku naprawy (regeneracji)

- A. kół zębatach.
- B. sworzni zwrotnic.
- C. lemieszów płuznych.
- D. tarcz wysiewających.

Zadanie 25.

Moc ciągnika URSUS 6014 wynosi 61 kW. Oblicz, ile wynosi jego moc wyrażona w KM.

- A. 60 KM
- B. 83 KM
- C. 122 KM
- D. 136 KM

Zadanie 26.

Oblicz przełożenie „i” przekładni zębatej, jeżeli liczba zębów z_2 wynosi 25, a z_1 50.

Przełożenie przekładni zębatej jest to stosunek liczby zębów koła czynnego z_1 do liczby zębów koła biernego z_2

- A. $\frac{1}{2}$
- B. 2
- C. 25
- D. 50

Zadanie 27.

Oblicz ilość kukurydzy potrzebnej do obsiania pola o powierzchni 1 ha ($10\,000\text{ m}^2$) przy obsadzie 10 roślin/ m^2 , gdy masa 1 000 nasion wynosi 400 g.

- A. 40 kg
- B. 45 kg
- C. 50 kg
- D. 80 kg

Zadanie 28.

Oblicz ilość zaprawy nasiennej jaką należy zakupić, aby przygotować materiał siewny na areał 10 ha wiedząc, że norma wysiewu wynosi 200 kg/ha. Do zaprawienia 100 kg nasion zużywa się 200 gram zaprawy rozpuszczonej w 800 ml wody.

- A. 2 kg
- B. 4 kg
- C. 8 kg
- D. 10 kg

Zadanie 29.

W celu wykonania orki na powierzchni 1 ha potrzebne jest 28 litrów paliwa. Jaką kwotę należy przeznaczyć na paliwo, aby wykonać orkę na powierzchni 20 hektarów przy założeniu że koszt jednego litra paliwa wynosi 5 zł?

- A. 2 280 zł.
- B. 2 500 zł.
- C. 2 800 zł.
- D. 3 250 zł.

Zadanie 30.

Oblicz całkowity koszt naprawy maszyny w specjalistycznym zakładzie wiedząc, że koszt części zamiennych wyniósł 1 000 zł, a naprawa trwała 3 godziny. Koszt jednej roboczogodziny w tym zakładzie wynosi 140 zł.

- A. 1 000 zł
- B. 1 140 zł
- C. 1 220 zł
- D. 1 420 zł

Zadanie 31.

Koszt kompletu nowych lemiesz do pługa wynosi 400 zł. Czas eksploatacji lemiesz regenerowanych jest o 40% krótszy niż nowych. Dokonaj kalkulacji kosztów i wskaż ile powinny kosztować lemiesz regenerowane, aby ich zakup był opłacalny ?

- A. Ponad 400 zł.
- B. 360 zł.
- C. 260 zł.
- D. Poniżej 240 zł.

Zadanie 32.

Korzystając z danych zawartych w tabeli określ liczbę noży glebogryzarki U-533/2.

- A. 60
- B. 51
- C. 27
- D. 24

Dane techniczne maszyny:	U-533	U-533/1	U-533/2
Głębokość robocza max. [mm]	150	150	150
Szerokość robocza [mm]	1600	2100	1800
Zapotrzebowanie mocy min. [KW(KM)]	18(24)	25(34)	23(31)
Obroty bębnow nożowych [obr./min] przy obr. ciągn. 540 obr./min	152	185	185
Liczba noży na bębnach nożowych [szt.]	24L+24P	30L+30P	27L+24P
Długość [mm]	1395	1395	1395
Szerokość [mm]	1660	2130	2130
Masa [kg]	300	350	345

Zadanie 33.

Korzystając z danych zawartych w tabeli określ wydajność siewnika S105/1.

- A. 3,2 ha/godz.
- B. 3,6 ha/godz.
- C. 830 kg/godz.
- D. 900 kg/godz.

Dane techniczne maszyny:	S105	S105/1
Typ siewnika	zawieszany	zawieszany
Zapotrzebowanie mocy [kW/KM]	59/80	59/80
Liczba redlic	33	37
Rozstaw redlic [mm]	121	121
Masa [kg]	830	900
Głębokość siewu [mm]	0÷60 (80)	0÷60 (80)
Wydajność [ha/h]	3,2	3,6

Zadanie 34.

Instalacja pneumatyczna ciągnika jest niezbędna do

- A. zwiększania mocy silnika.
- B. zwiększania prędkości jazdy.
- C. uruchamiania hamulców przyczep.
- D. właściwego działania klimatyzacji w kabinie.

Zadanie 35.

Dolny zaczep transportowy (tzw. rolniczy) stosowany jest do agregatowania

- A. przyczep dwuosiowych.
- B. większości przyczep jednoosiowych.
- C. maszyn i narzędzi rolniczych półzawieszanych.
- D. maszyn i narzędzi rolniczych na czas transportu.

Zadanie 36.

Dobierz moc ciągnika, którego należy użyć do pracy z pługiem pięcioskibowym i wałem kruszącym, jeżeli obciążenie na jeden korpus pługa wynosi 14 kW, a zapotrzebowanie mocy wału wynosi 20 kW. Pamiętaj, że optymalne warunki pracy ciągnika uzyskuje się przy obciążeniu 90% jego mocy znamionowej.

- A. 50 kW
- B. 70 kW
- C. 90 kW
- D. 100 kW

Zadanie 37.

Oblicz ile hektarów zboża skosił kombajn zbożowy, który namłócił 12 zbiorników ziarna. Jeden zbiornik pomieści 15 dt ziarna. Przewidywany plon zboża wynosi 30 dt z 1 ha.

- A. 4,5
- B. 6,0
- C. 8,5
- D. 10,0

Zadanie 38.

Objawem zapowietrzenia hydraulicznego układu hamulcowego jest

- A. hałaśliwa praca układu.
- B. tzw. twardy pedał hamulca.
- C. brak hamowania po wciśnięciu pedału hamulca.
- D. tzw. pischczenie hamulców i grzanie się bębnow hamulcowych.

Zadanie 39.

Brak wzrostu prędkości jazdy przy wzroście prędkości obrotowej silnika jest skutkiem

- A. luzów w przekładniach skrzyni biegów.
- B. uszkodzeń regulatora obrotów.
- C. silnego zanieczyszczenia filtra.
- D. poślizgu sprzęgła głównego.

Zadanie 40.

Świecąca się w sposób ciągły zielona lampka kierunkowskazów świadczy o

- A. przepaleniu się bezpiecznika kierunkowskazów.
- B. uszkodzonym przerywaczem kierunkowskazów.
- C. zbyt niskim napięciu akumulatorów.
- D. spalonej żarówce.

Zadanie 41.

Naprawa listwy tnącej kombajnu zbożowego polega na

- A. klejeniu płytek nożowych.
- B. spawaniu płytek nożowych.
- C. nitowaniu płytek nożowych.
- D. przykręcaniu płytek nożowych.

Zadanie 42.

W przypadku zaobserwowania luzów przegubów kulowych układu kierowniczego należy

- A. wymienić przeguby na nowe.
- B. wykasować luzy za pomocą wazeliny technicznej.
- C. poddać przeguby regeneracji metodą klejenia.
- D. poddać przeguby regeneracji metodą napawania.

Zadanie 43.

Sprzęgło przeciążeniowe podczas normalnej pracy ślizga się. Przyczyną jest nadmierne zużycie zębów tarcz sprzęgłowych. Aby dokonać naprawy sprzęgła należy

- A. założyć podkładki dystansowe pod sprężyny dociskowe.
- B. wymienić sprężyny dociskowe.
- C. wymienić tarcze na nowe.
- D. napawać zęby tarcz.

Zadanie 44.

Do zdjęcia pierścienia osadczego sprężynującego z wałka należy użyć

- A. szczypiec do pierścieni osadczych wewnętrznych.
- B. szczypiec do pierścieni osadczych zewnętrznych.
- C. młotka i przecinaka.
- D. wkrętaka płaskiego.

Zadanie 45.

Aby zlokalizować luz w układzie kierowniczym należy

- A. koniecznie udać się do specjalistycznego zakładu naprawczego.
- B. poruszać kołem kierownicy przy maksymalnym skręcie w prawo i w lewo.
- C. obserwować połączenia elementów układu kierowniczego podczas postoju.
- D. obserwować połączenia elementów układu kierowniczego podczas energicznych ruchów kołem kierownicy.

Zadanie 46.

Traktorzysta, zanim wejdzie między ciągnik i podłączoną maszynę, powinien

- A. zaciągnąć hamulec.
- B. ustawić dźwignię biegów na luz.
- C. wyłączyć silnik i zaciągnąć hamulec.
- D. wyłączyć silnik i wrzucić najniższy bieg.

Zadanie 47.

Wykonywanie napraw maszyny przy włączonym napędzie WOM grozi

- A. uszkodzeniem wałka.
- B. odpięciem się maszyny.
- C. większym zużyciem paliwa.
- D. pochwyceniem przez obracający się wałek.

Zadanie 48.

Obecność płaszczyzn lśniących części maszyn (np. chromowanych) w obszarze pracy operatora jest

- A. zabroniona ze względu na kontrasty świetlne.
- B. wskazana, ponieważ podnosi to estetykę urządzenia.
- C. niewskazana ze względu na możliwość szybkiego zabrudzenia się.
- D. niewskazana ze względu na możliwość olśnienia pośredniego światłem słonecznym.

Zadanie 49.

Traktorzysta przed wykonywaniem oprysków chemicznych powinien założyć

- A. kombinezon, nakrycie głowy, rękawice, buty gumowe oraz maskę ochronną.
- B. ubranie przylegające do ciała i czapkę zakrywającą włosy.
- C. rękawice robocze i nakrycie głowy.
- D. okulary ochronne i maskę.

Zadanie 50.

Podczas udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu z oparzeniami II-go stopnia w pierwszej kolejności należy

- A. podać środek przeciwbólowy.
- B. założyć opatrunek osłaniający.
- C. przekłuć powstałe bąble oparzeniowe.
- D. schładzać miejsce poparzenia zimną wodą.