

Nazwa kwalifikacji: **Użytkowanie pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie**
Oznaczenie kwalifikacji: **M.01**
Wersja arkusza: **SG**

M.01-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 14 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.

Podbieracz, nagarniacz, przenośnik podłogowy to zespoły

- A. przyczepy uniwersalnej.
- B. roztrzásacza obornika.
- C. zbieracza pokosów.
- D. prasy zbierającej.

Zadanie 2.

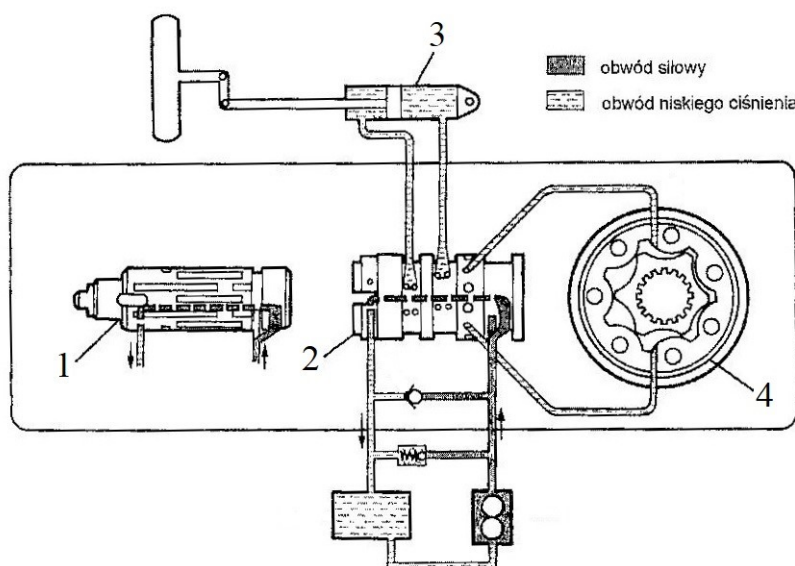
Do urządzeń dźwigowo-transportowych zaliczamy

- A. przenośniki bezciągnowe.
- B. wentylatory i dmuchawy.
- C. przenośniki ciągnowe.
- D. suwnice i żurawie.

Zadanie 3.

Pompa ręczna napędzana ruchem kierownicy na schemacie hydrostatycznego mechanizmu wspomagania układu kierowniczego oznaczona jest numerem

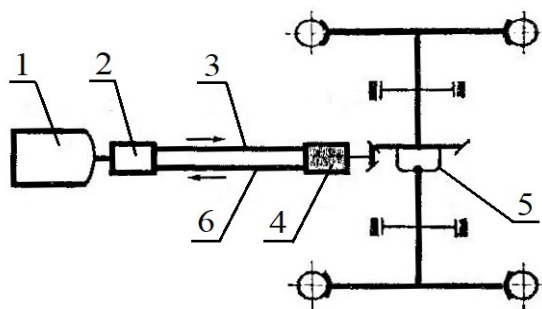
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



Zadanie 4.

Jaki rodzaj napędu przedstawiono na schemacie?

- A. Hydrokinetyczny.
- B. Hydrostatyczny.
- C. Mechaniczny.
- D. Hybrydowy.



1 - silnik spalinowy, 2 - pompa, 3 - przewód wysokiego ciśnienia, 4 - silnik hydrauliczny, 5 - mechanizm różnicowy, 6 - przewód niskiego ciśnienia

Zadanie 5.

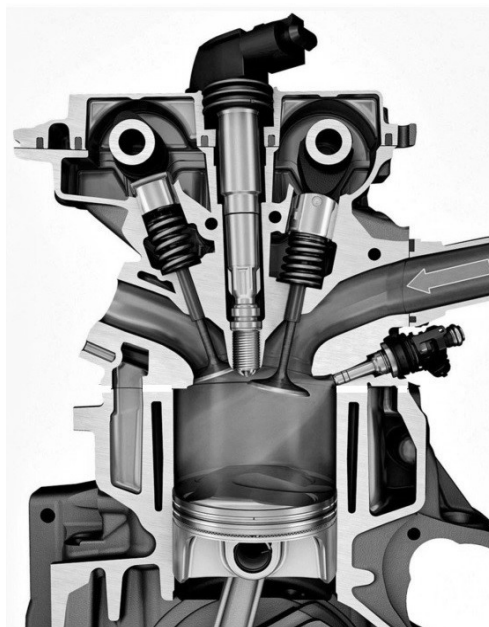
Pompa hydrauliczna, rozdzielacz i siłownik lub siłowniki to główne zespoły hydraulicznego układu

- A. podnośnika ciągnika.
- B. hamulcowego ciągnika.
- C. hamulcowego przyczepy.
- D. mechanizmu wywrotu przyczepy.

Zadanie 6.

Jaki rodzaj silnika spalinowego przedstawia ilustracja?

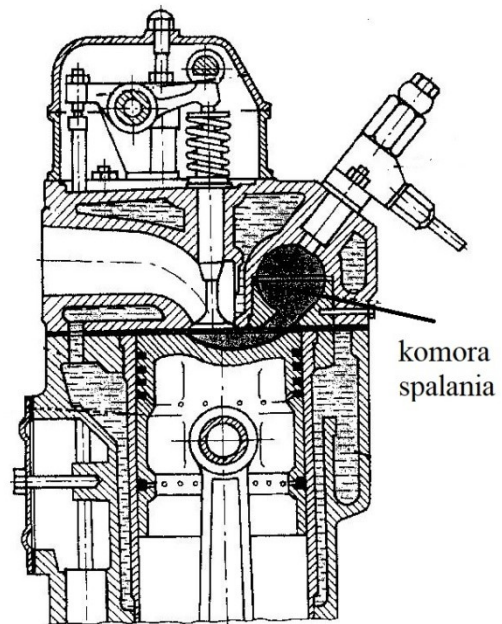
- A. Wtryskowy z ZI.
- B. Wtryskowy z ZS.
- C. Gaźnikowy doładowany.
- D. Gaźnikowy wolnossący.



Zadanie 7.

Ilustracja przedstawia silnik

- A. dwusuwowy niskoprężny.
- B. czterosuwowy niskoprężny.
- C. dwusuwowy wysokoprężny.
- D. czterosuwowy wysokoprężny.



Zadanie 8.

Który przegląd należy wykonać w ciągniku rolniczym przy stanie licznika 750 mth, jeżeli po 500 mth wykonano przegląd P4, a system przeglądów wynosi: P2 co 125 mth, P3 co 250 mth, P4 co 500 mth i P5 co 1000 mth?

- A. P2
- B. P3
- C. P4
- D. P5

Zadanie 9.

Które przeglądy techniczne ciągnika rolniczego mogą i powinny być wykonywane przez użytkownika we własnym zakresie?

- A. P1 i P2
- B. P2 i P3
- C. P3 i P4
- D. P4 i P5

Zadanie 10.

Opony letnie przed umieszczeniem w magazynie na okres zimowy należy umyć

- A. wodą z mydłem.
- B. olejem napędowym.
- C. benzyną ekstrakcyjną.
- D. rozpuszczalnikiem ftalowym.

Zadanie 11.

Naturalny ubytek elektrolitu w akumulatorze należy uzupełnić

- A. wodą destylowaną.
- B. kwasem siarkowym.
- C. wodą o małej twardości.
- D. roztworem kwasu siarkowego.

Zadanie 12.

Do smarowania resorów samochodowych i otwartych przekładni, należy zastosować smar

- A. grafitowy.
- B. silikonowy.
- C. do łożysk tocznych.
- D. do łożysk ślizgowych.

Zadanie 13.

Dobierając benzynę do zasilania silnika niskoprężnego należy kierować się zasadą:

- A. wyższy stopień sprężania silnika, niższa liczba oktanowa paliwa.
- B. wyższy stopień sprężania silnika, wyższa liczba oktanowa paliwa.
- C. większa pojemność skokowa silnika, niższa liczba oktanowa paliwa.
- D. większa pojemność skokowa silnika, wyższa liczba oktanowa paliwa.

Zadanie 14.

Jaki powinien być rozstaw kół ciągnika, aby sześciorzędowy pielnik o szerokości międzyrzędzia 45 cm mógł być zawieszony symetrycznie za ciągnikiem?

- A. 125 cm
- B. 135 cm
- C. 150 cm
- D. 180 cm

Zadanie 15.

Które opony należy zastosować do ciągnika, aby uzyskać jak najmniejsze uszkodzenia darni podczas prac przy pielęgnacji trawników i poruszaniu się po terenach zielonych?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 16.

Z agregatem uprawowym, który wymaga 18 kW mocy użytecznej (na zaczepie) ma współpracować ciągnik o sprawności ogólnej $\eta_0 = 0,6$. Moc efektywna (silnika) ciągnika do współpracy z tym sprzętem, która zapewni nadwyżkę rzędu 10-15%, powinna wynosić około

- A. 18 kW
- B. 20 kW
- C. 30 kW
- D. 34 kW

Zadanie 17.

Parametr	Numer ciągnika			
	I	II	III	IV
Moc silnika [kW]	24	28	35	45

Który ciągnik należy zagregować z pięciopolową broną zawieszaną, aby silnik ciągnika pracował najbardziej ekonomicznie (obciążenie silnika wynosi około 90% jego mocy), jeżeli zapotrzebowanie mocy na jedno pole brony wynosi 5 kW?

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

Zadanie 18.

W oparciu o informacje podane w tabeli, roczne koszty poniesione na paliwo dla ciągnika, który przepracuje 300 mth w pracach polowych i 400 mth w transporcie, wynosi

- A. 12 000 zł
- B. 14 000 zł
- C. 18 000 zł
- D. 20 000 zł

Zużycie paliwa w pracach polowych [l/mth]	4,0
Zużycie paliwa w transporcie [l/mth]	6,0
Cena 1 litra paliwa [zł]	5,0

Zadanie 19.

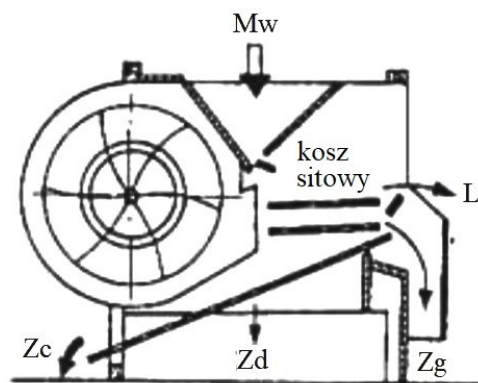
Oblicz roczne koszty związane z przeglądami technicznymi P3 i P4 nowego ciągnika, jeżeli w ciągu roku przepracuje on 600 mth, jego cykl przeglądów to: P2 co 100 mth, P3 co 200 mth, P4 co 400 mth i P5 co 800 mth. Ceny przeglądów wynoszą odpowiednio: P3 - 450 zł i P4 - 600 zł. Na początku roku licznik motogodzin wskazywał 0 mth.

- A. 900 zł
- B. 1 050 zł
- C. 1 500 zł
- D. 2 100 zł

Zadanie 20.

Maszyna czyszcząca pokazana na ilustracji to

- A. płótniarka.
- B. wialnia.
- C. żmijka.
- D. tryjer.



Mw - masa wejściowa, L - frakcje lekkie, Zc - ziarno czyste, Zd - zanieczyszczenia drobne, Zg - zanieczyszczenia grube

Zadanie 21.

Przedstawiona na ilustracji sadzarka przeznaczona jest do wysadzania

- A. bobu i cebuli.
- B. rozsady warzyw.
- C. roślin bulwiastych.
- D. drzew owocowych.



Zadanie 22.

Poidło niezamarzające izolowane pokazano na ilustracji



A.



B.



C.



D.

Zadanie 23.

Którą bronę należy zastosować w celu przykrycia nasion po siewie?

- A. Kolczatkę.
- B. Talerzową.
- C. Zębową lekką.
- D. Zębową ciężką

Zadanie 24.

Którą maszynę należy zastosować do siewu kukurydzy?



A.



B.



C.



D.

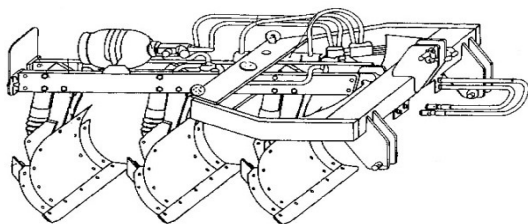
Zadanie 25.

Którą maszynę czyszczącą należy zastosować do oddzielenia nasion całych od połamanych?

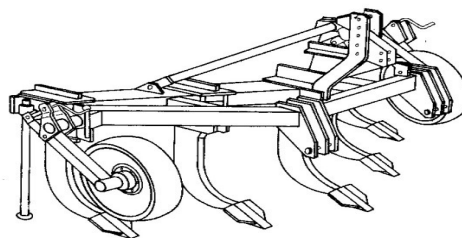
- A. Tryjer.
- B. Żmijkę.
- C. Młynek.
- D. Płótniarkę.

Zadanie 26.

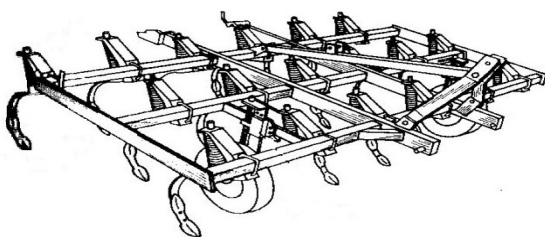
Do kruszenia, przewietrzania gleby oraz głębokiego spulchniania podglebia, aż do 60 cm, należy zastosować narzędzie pokazane na rysunku.



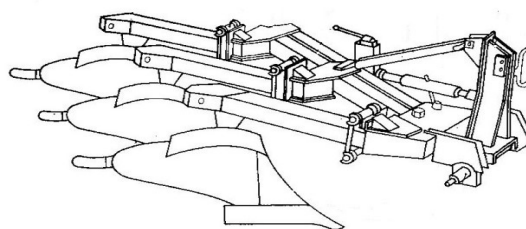
A.



B.

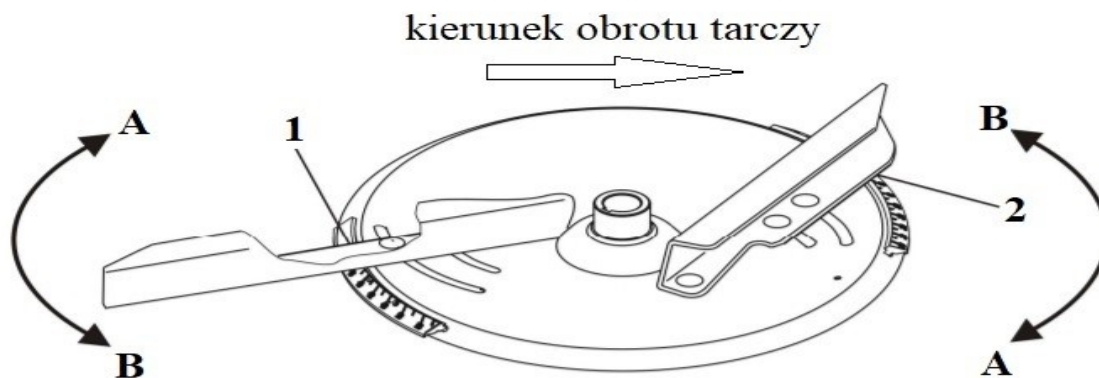


C.



D.

Zadanie 27.



- 1** - łopatką dłuższą (rozsiew w zakresach zewnętrznych)
2 - łopatką krótszą (rozsiew w środkowej części)

W celu zmniejszenia szerokości roboczej w środku pasa rozsiewu należy przesunąć łopatkę

- A. dłuższą w kierunku A.
- B. dłuższą w kierunku B.
- C. krótszą w kierunku A.
- D. krótszą w kierunku B.

Zadanie 28.

Ilość nawozu kg/ha	Szerokość międzyrzędzi [cm]				
	37,5	40	50	75	80
80	-	5	6	11	12
90	-	6	8	14	15
100	5	8	10	16	17
150	10	13	21	24	25
200	15	19	26	31	33
250	20	24	31	39	41
300	24	28	35	45	48
350	27	33	36	52	54
400	32	37	41	57	59
450	35	42	44	62	65
500	38	45	49	69	72
550	42	49	53	74	78
600	45	53	57	80	-
	Ustawienie przekładni [Pozycja]				

W jakiej pozycji powinna być ustawiona przekładnia główna siewnika punktowego, aby w uprawie o szerokości międzyrzędzi 40 cm uzyskać nawożenie nawozem w ilości 300 kg/ha?

- A. 24
- B. 26
- C. 28
- D. 33

Zadanie 29.

Wydatki i dawki cieczy dla rozpylaczy w standardzie ISO:										
Ciśnienie bar:	l/min	km/h								
		4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
2,00	1,03	309	275	247	225	206	190	177	165	155
2,20	1,08	324	288	259	236	216	199	185	173	162
2,40	1,13	339	301	271	247	226	209	194	181	170
2,60	1,17	351	312	281	255	234	216	201	187	176
2,80	1,22	366	325	293	266	244	225	209	195	183
3,00	1,26	378	336	302	275	252	233	216	202	189
3,20	1,30	390	347	312	284	260	240	225	208	195
3,40	1,34	402	357	322	292	268	247	230	214	201
3,60	1,38	414	368	331	301	276	255	237	221	207
3,80	1,42	426	379	341	310	284	262	243	227	213
4,00	1,45	435	387	348	316	290	268	249	233	219

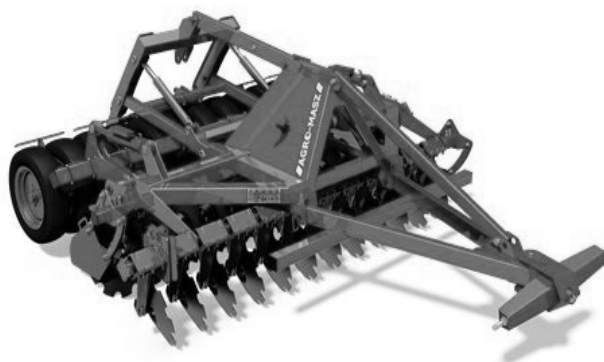
Na podstawie danych w tabeli dobierz parametry pracy opryskiwacza (prędkość jazdy agregatu i ciśnienie) tak, aby wykonał pracę w jak najkrótszym czasie przy wykonaniu oprysku o dawce 233 l/ha.

- A. 5,5 km/h i 2,00 bara.
- B. 6,5 km/h i 2,80 bara.
- C. 7,0 km/h i 3,20 bara.
- D. 7,5 km/h i 4,00 bara.

Zadanie 30.

Sprzęgnięcie agregatu uprawowego pokazanego na ilustracji z ciągnikiem następuje poprzez połączenie sworzni zaczepowych z

- A. zaczepem polowym.
- B. ciągnami dolnymi TUZ.
- C. zaczepem transportowym.
- D. łącznikiem górnym TUZ ciągnika.



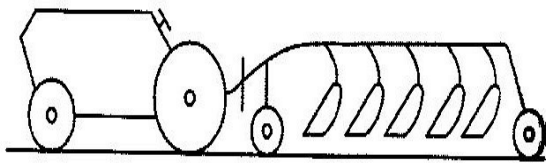
Zadanie 31.

Podczas zestawiania agregatów uprawowych wieloczynnościowych należy łączyć narzędzia w kolejności od

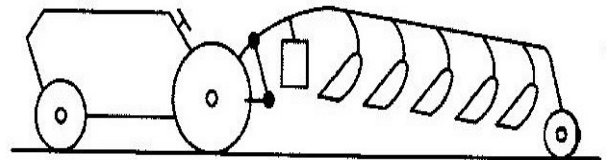
- A. najpłycej do najgłębiej spulchniających.
- B. najgłębiej do najpłycej spulchniających.
- C. największej do najmniejszej szerokości roboczej.
- D. najmniejszej do największej szerokości roboczej.

Zadanie 32.

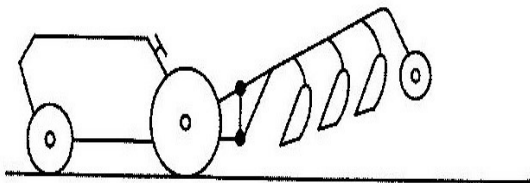
Na którym schemacie pokazany jest agregat ciągnikowy półzawieszany?



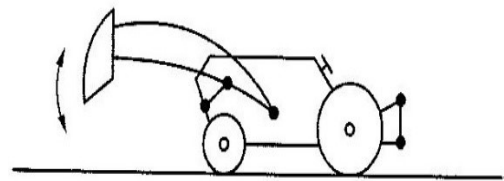
A.



B.

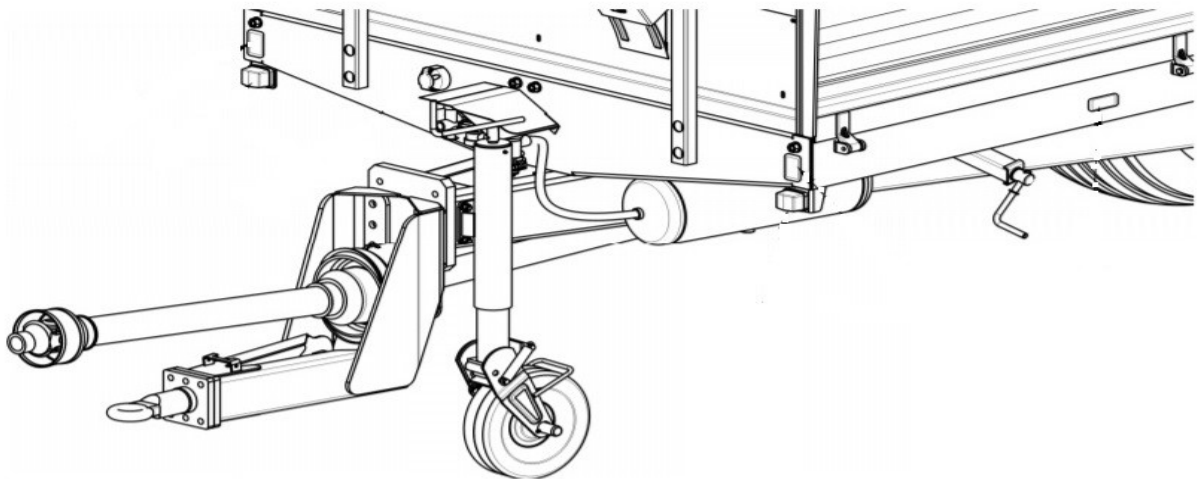


C.



D.

Zadanie 33.



Roztrząsacz pokazany na rysunku należy agregować z ciągnikiem wykorzystując

- A. zaczep polowy.
- B. zaczep transportowy.
- C. belkę zaczepu cięgier dolnych.
- D. trzypunktowy układ zawieszania narzędzi

Zadanie 34.

Po zakończeniu doju mechanicznego naczynia i dojarkę należy natychmiast przepłukać

- A. czystą zimną wodą.
- B. czystą gorącą wodą.
- C. zimną wodą ze środkiem dezynfekcyjnym.
- D. gorącą wodą ze środkiem dezynfekcyjnym.

Zadanie 35.

Zabezpieczając odsłonięte elementy robocze, jak np. tłoczyska siłowników, w ramach przygotowania do postoju sezonowego należy je

- A. posmarować przepalonym olejem silnikowym.
- B. pokryć smarem konserwacyjnym.
- C. osłonić folią samoprzylepną.
- D. pokryć farbą lub lakierem.

Zadanie 36.

Przed pozostawieniem opryskiwacza na postój zimowy w otwartej wiacie w pierwszej kolejności należy

- A. usunąć ciecz roboczą ze zbiornika i pompy.
- B. starannie oczyścić zewnętrzne powierzchnie.
- C. dokręcić wszystkie poluzowane połączenia gwintowe.
- D. wymienić zużyte lub uszkodzone elementy robocze na nowe.

Zadanie 37.

Jaki będzie miesięczny odpis amortyzacyjny maszyny o wartości 300 000 zł, jeżeli jej okres użytkowania wynosi 20 lat? (roczny odpis amortyzacyjny to: wartość maszyny, podzielona przez okres użytkowania)

- A. 15 000 zł
- B. 1 500 zł
- C. 1 250 zł
- D. 125 zł

Zadanie 38.

Jaki będzie koszt zbioru zboża z pola o powierzchni 30 hektarów kombajnem o wydajności 2 ha/h, jeżeli godzina jego pracy kosztuje 400 zł?

- A. 6 000 zł
- B. 8 000 zł
- C. 12 000 zł
- D. 24 000 zł

Zadanie 39.

Rolnik zakupił kombajn za kwotę 800 000 zł. Jakie będą roczne koszty związane z garażowaniem i konserwacją oraz ubezpieczeniem, jeżeli łączny roczny koszt garażowania i konserwacji to 2% ceny maszyny, a roczny koszt ubezpieczenia to 0,5% ceny maszyny?

- A. 16 000 zł
- B. 20 000 zł
- C. 32 000 zł
- D. 36 000 zł

Zadanie 40.

Jaki będzie koszt wysuszenia 30 ton kukurydzy z wilgotności 30% do 15%, jeżeli cena usługi wynosi 10 zł za wysuszenie 1 tony o 1% wilgotności?

- A. 3 000 zł
- B. 4 500 zł
- C. 6 500 zł
- D. 9 000 zł