

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i naprawa maszyn i urządzeń precyzyjnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **M.15**

Wersja arkusza: **X**

M.15-X-19.06

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2019
CZĘŚĆ 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 krerek 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.

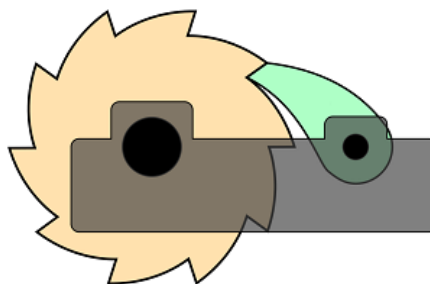
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Na rysunku przedstawiono schemat mechanizmu

- A. korbowego.
- B. jarzmowego.
- C. zapadkowego.
- D. krzywkowego.



Zadanie 2.

Na rysunku przedstawiono

- A. tuleję.
- B. piastę.
- C. wpust.
- D. sworzeń.



Zadanie 3.

Przedstawiony na rysunku przyrząd służy do demontażu

- A. łożysk.
- B. klinów.
- C. kołków.
- D. sprężyn.



Zadanie 4.

Przedstawiony na rysunku klucz służy do odkręcania

- A. nakrętek rowkowych.
- B. nakrętek koronowych.
- C. śrub z łbem walcowym.
- D. śrub z łbem sześciokątnym.



Zadanie 5.

Pierścienie osadcze montuje się za pomocą

- A. prasy.
- B. szczypiec.
- C. zgniatarki.
- D. zaciskarki.

Zadanie 6.

Pomiaru głębokości otworu z dokładnością $\pm 0,1$ mm można dokonać za pomocą

- A. suwmiarki.
- B. mikrometru.
- C. transametru.
- D. wysokościomierza.

Zadanie 7.

Który przyrząd **nie służy** do pomiaru średnic?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 8.

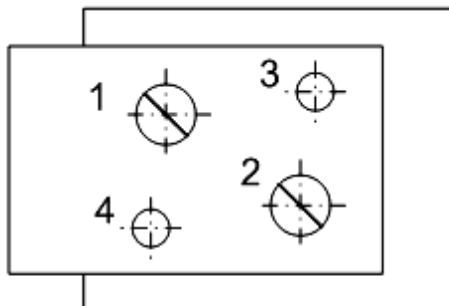
Który element służy do zabezpieczenia nakrętki koronkowej przed samoczynnym luzowaniem?

- A. Kołek ustalający.
- B. Zawleczka sprężysta.
- C. Podkładka sprężysta.
- D. Nakrętka kołpakowa.

Zadanie 9.

Jaka jest prawidłowa kolejność montażu elementów łączących dwie płytki przedstawione na rysunku?

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



1, 2 - wkręty łączące
3, 4 - kołki ustalające

Zadanie 10.

Zabieg gratowania metalowych elementów konstrukcyjnych wykonuje się w celu

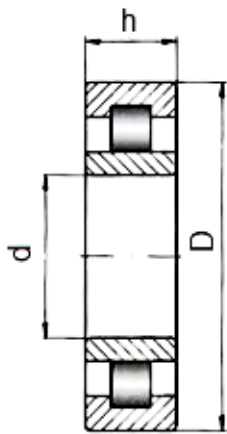
- A. zwiększenia średnicy części otworu.
- B. usunięcia ostrych pozostałości z krawędzi.
- C. poprawy dokładności kształtów i wymiarów.
- D. uzyskania wymaganej chropowatości powierzchni.

Zadanie 11.

W jaki sposób należy usunąć usterkę polegającą na nadmiernej emisji hałasu przez łożysko?

- A. Smarując łożysko.
- B. Wymieniając łożysko na nowe.
- C. Wymieniając osłony łożyska na nowe.
- D. Czyszcząc łożysko za pomocą ultradźwięków.

Zadanie 12.

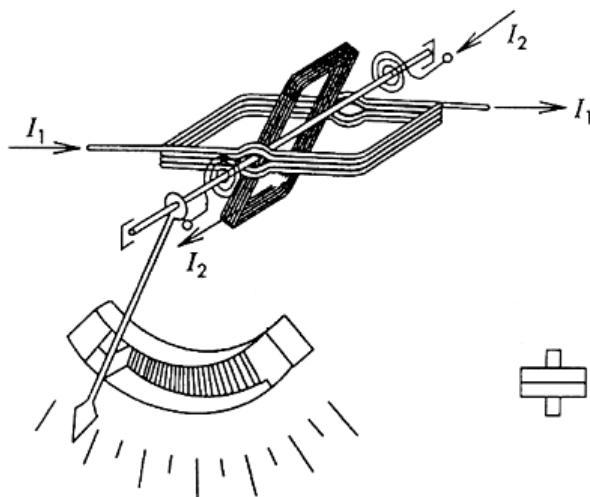


Nr katalogowy	D	d	h
NUC 202	35	15	15
NUC 203	39	19	15
NUC 306	35	15	19
NUC 308	39	19	19

W urządzeniu precyzyjnym uszkodzeniu uległo łożysko walcowe. Średnica i szerokość piasty, w której osadzone jest to łożysko, wynoszą odpowiednio 39 mm i 19 mm. Odczytaj z tabeli numer katalogowy łożyska, którym można zastąpić uszkodzony element.

- A. NUC 202
- B. NUC 203
- C. NUC 306
- D. NUC 308

Zadanie 13.



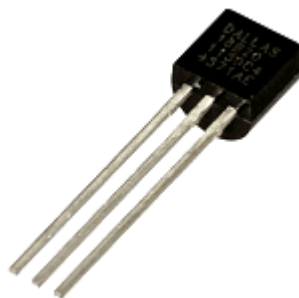
Na schemacie przedstawiono budowę ustroju i symbol graficzny miernika

- A. indukcyjnego.
- B. elektrodynamicznego.
- C. magnetoelektrycznego.
- D. elektromagnetycznego.

Zadanie 14.

Przedstawiony na rysunku czujnik montuje się na płytce drukowanej za pomocą

- A. wkrętarki.
- B. zaciskarki.
- C. lutownicy.
- D. zgrzewarki.



Zadanie 15.

Aby zaizolować za pomocą przedstawionego na rysunku materiału przewody elektryczne przetwornika pomiarowego, należy dysponować

- A. opalarką.
- B. sprężarką.
- C. naświetlaczem UV.
- D. pistoletem do kleju na gorąco.



Zadanie 16.

Które narzędzia umożliwiają wykonanie montażu mechanicznego czujnika przedstawionego na rysunku?

- A. Klucze płaskie.
- B. Klucze kołkowe.
- C. Wkręta płaskie.
- D. Wkręta krzyżowe.



Zadanie 17.

Za pomocą którego przyrządu można zmierzyć odchyłkę od równoległości dwóch powierzchni płaskich?

- A. Mikrometru.
- B. Transametru.
- C. Suwmiarki cyfrowej.
- D. Czujnika zegarowego.

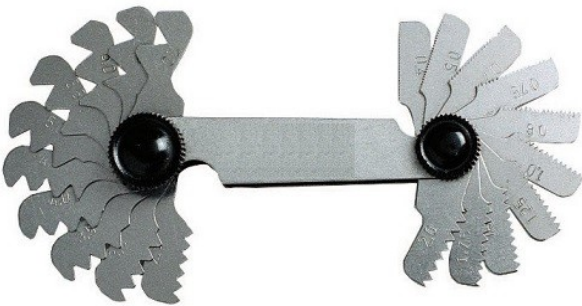
Zadanie 18.

Za pomocą omomierza można wyznaczyć charakterystykę przetwarzania

- A. termistora.
- B. rotametu.
- C. hallotronu.
- D. wiskozymetru.

Zadanie 19.

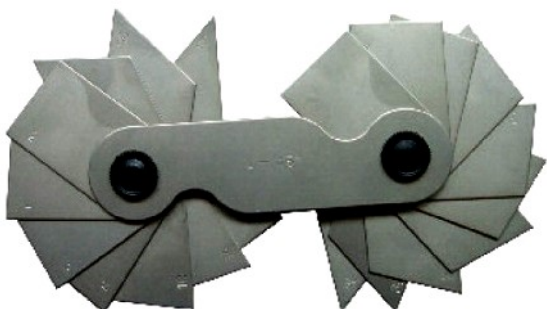
Który wzornik służy do sprawdzania promieni wewnętrznych i zewnętrznych?



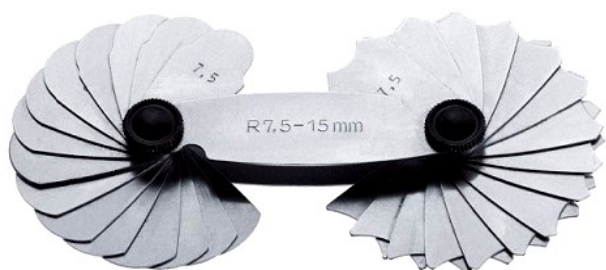
A.



B.



C.



D.

Zadanie 20.

Które oznaczenie graficzne zamieszczone na przyrządzie pomiarowym dotyczy położenia miernika podczas wykonywania pomiarów?



A.



B.



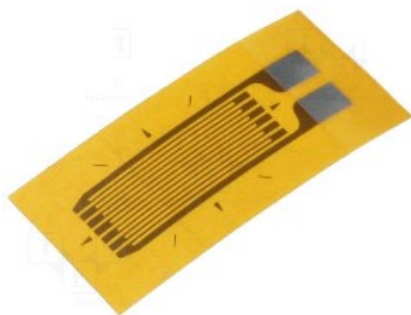
C.



D.

Zadanie 21.

Który przetwornik pomiarowy jest montowany w miejscu pomiaru za pomocą kleju?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 22.

Która z informacji zawartych w karcie katalogowej czujnika pojemnościowego jest istotna podczas montażu mechanicznego czujnika w miejscu pracy?

- A. Obudowa M 15
- B. Stopień ochrony IP44
- C. Napięcie zasilania 24 V DC
- D. Sygnał wyjściowy 0÷20 mA

Zadanie 23.

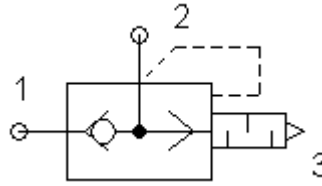
Uszkodzenie którego elementu miernika analogowego utrudnia powrót wskazówki do położenia spoczynkowego po zakończeniu pomiaru?

- A. Magnesu.
- B. Nabiegunnika.
- C. Sprężyny zwrotnej.
- D. Cewki pomiarowej.

Zadanie 24.

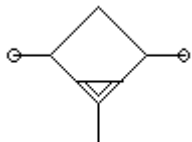
Przedstawiony na rysunku symbol graficzny jest oznaczeniem pneumatycznego zaworu

- A. szybkiego spustu.
- B. przełącznika obiegu.
- C. podwójnego sygnału.
- D. zwrotnego sterowanego.

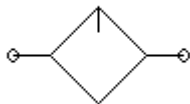


Zadanie 25.

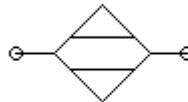
Który rysunek przedstawia symbol graficzny smarownicy powietrza, montowanej w instalacjach pneumatycznych?



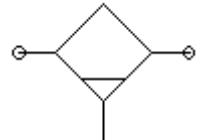
A.



B.



C.



D.

Zadanie 26.

Element przedstawiony na rysunku to zawór

- A. czasowy.
- B. redukcyjny.
- C. rozdzielający.
- D. bezpieczeństwa.



Zadanie 27.

Które parametry są charakterystyczne dla pomp hydraulicznych?

- A. Chłonność i sprawność.
- B. Wydajność i sprawność.
- C. Wydajność i próg przełączania.
- D. Ciśnienie tłoczenia i próg przełączania.

Zadanie 28.

Przedstawione na rysunku urządzenie służy do cięcia

- A. drutów stalowych.
- B. węży hydraulicznych.
- C. przewodów elektrycznych.
- D. przewodów pneumatycznych PVC.



Zadanie 29.

Którą końcówkę wkrętaka przedstawiono na rysunku?

- A. Torx.
- B. Pozidriv.
- C. Torq-Set.
- D. Tri-Wing.



Zadanie 30.

Który rodzaj szczypiec przedstawiono na rysunku?

- A. Boczne tnące.
- B. Wydłużone proste.
- C. Boczne precyzyjne.
- D. Wydłużone odgięte.



Zadanie 31.

Który rodzaj klucza przedstawiono na rysunku?

- A. Płaski.
- B. Imbusowy.
- C. Oczkowy odgięty.
- D. Oczkowy otwarty.



Zadanie 32.

Za pomocą pirometru można zmierzyć

- A. temperaturę radiatora.
- B. wilgotność powietrza.
- C. lepkość cieczy hydraulicznej.
- D. natężenie przepływu powietrza.

Zadanie 33.

Którą wielkość elektryczną można zmierzyć, posługując się miernikiem z cęgami jak na rysunku?

- A. Energię elektryczną.
- B. Moc prądu elektrycznego.
- C. Natężenie prądu elektrycznego.
- D. Rezystancję izolacji przewodów elektrycznych.



Zadanie 34.

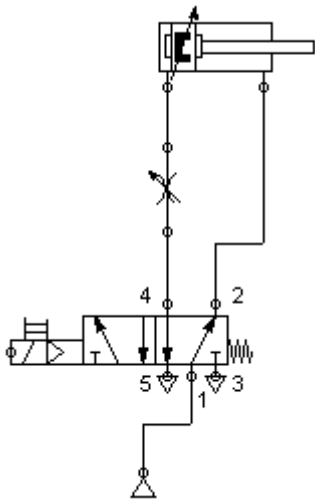
Jaki rodzaj mocowania siłownika hydraulicznego przedstawiono na rysunku?

- A. Wahliwy.
- B. Na łapach.
- C. Kołnierzowy.
- D. W widelkach.

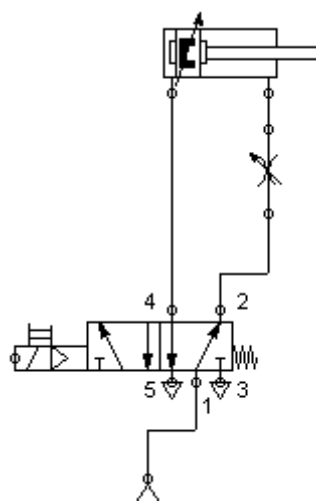


Zadanie 35.

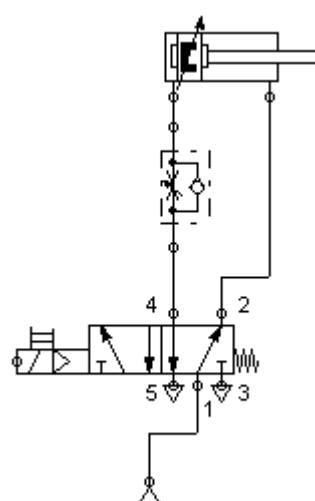
Które połączenie elementów układu pneumatycznego zapewnia spowolnienie ruchu tłoczyska siłownika tylko i wyłącznie podczas wysuwania się?



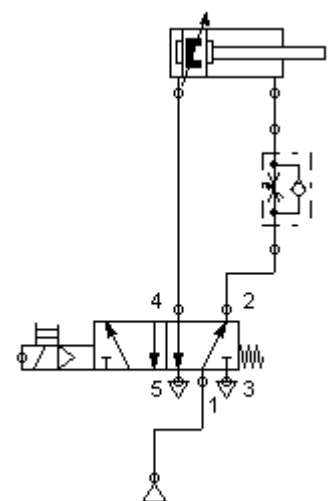
A.



B.



C.



D.

Zadanie 36.

Który sposób montażu przewodu hydraulicznego jest poprawny?



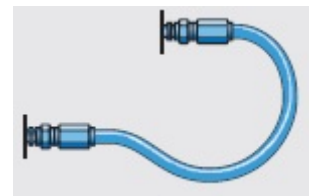
A.



B.



C.

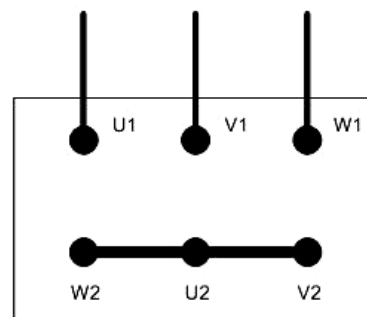


D.

Zadanie 37.

Z rysunku przedstawiającego sposób wykonania połączeń elektrycznych w puszcze zaciskowej trójfazowego silnika indukcyjnego wynika, że uzwojenia tego silnika są połączone

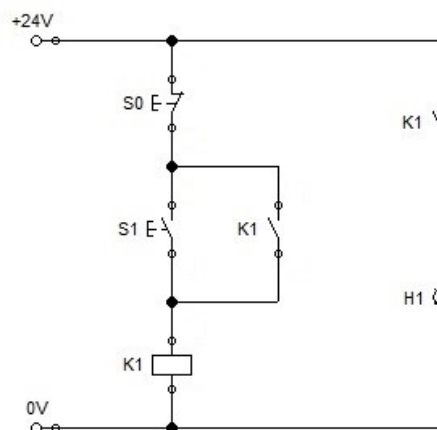
- A. w trójkąt.
- B. w gwiazdę.
- C. szeregowo.
- D. równolegle.



Zadanie 38.

W układzie przedstawionym na schemacie lampka sygnalizacyjna H1 pozostaje załączona po wciśnięciu i zwolnieniu przycisku S1, natomiast nie gaśnie po wciśnięciu przycisku S0. Prawdopodobną przyczyną **nieprawidłowego** działania układu jest

- A. zwarcie cewki przekaźnika K1.
- B. uszkodzenie napędu przycisku S1.
- C. uszkodzenie napędu przycisku S0.
- D. przerwa w obwodzie cewki przekaźnika K1.



Zadanie 39.

Który element komutatorowego silnika elektrycznego **nie ulega** zużyciu podczas jego eksploatacji?

- A. Stojan.
- B. Łożysko.
- C. Szczotka.
- D. Komutator.

Zadanie 40.

W układzie przedstawionym na rysunku tłaczysko siłownika A1 nie wysuwa się po wciśnięciu przycisku P1. Przyczyną **nieprawidłowego** działania układu może być

- A. zwarcie w obwodzie cewki Y1
- B. zwarcie w obwodzie cewki Y2
- C. przerwa w obwodzie cewki Y2
- D. przerwa w obwodzie czujnika B1

