

Nazwa kwalifikacji: **Montaż urządzeń i systemów mechatronicznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.03**

Wersja arkusza: **X**

E.03-X-18.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2018
CZĘŚĆ PISEMNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 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.

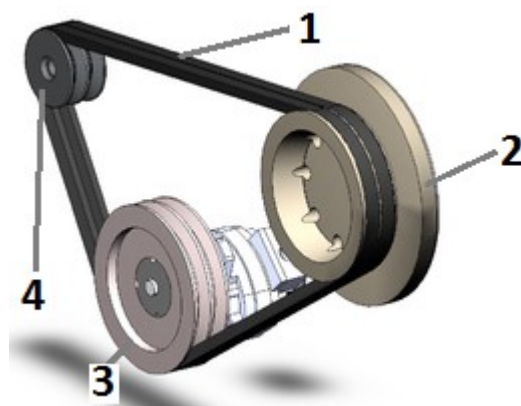
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Cyfrą 1 na rysunku oznaczono

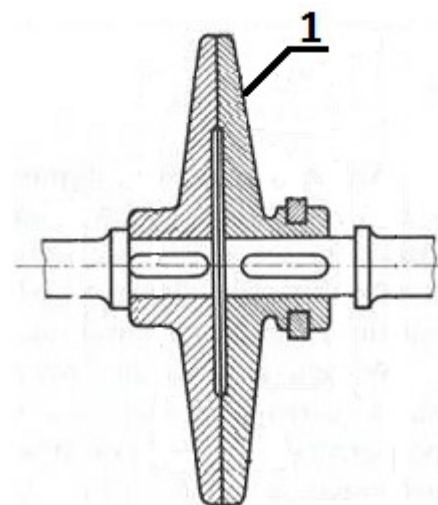
- A. koło pasowe czynne.
- B. koło pasowe bierne.
- C. napinacz.
- D. cięgno.



Zadanie 2.

Cyfrą 1 na rysunku oznaczono

- A. koło zębate.
- B. wał napędowy.
- C. tarczę sprzęgła.
- D. koło zamachowe.



Zadanie 3.

Przedstawiony na rysunku przyrząd służy do pomiaru

- A. średnicy drutu.
- B. grubości blach.
- C. grubości ścianek rur.
- D. średnicy podziałowej gwintu.



Zadanie 4.

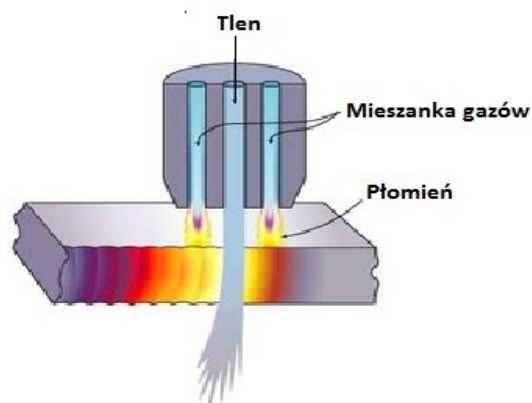
Który z podanych materiałów jest stosowany w konstrukcjach spawanych?

- A. Stal wysokowęglowa.
- B. Stal niskowęglowa.
- C. Żeliwo szare.
- D. Żeliwo białe.

Zadanie 5.

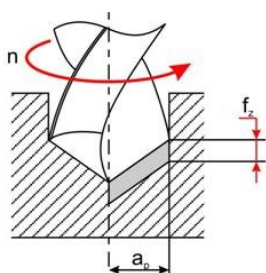
Na rysunku przedstawiono proces

- A. cięcia.
- B. klejenia.
- C. spawania.
- D. malowania.

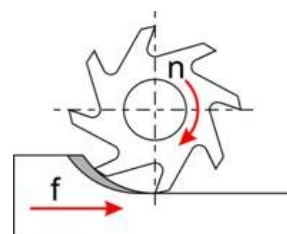


Zadanie 6.

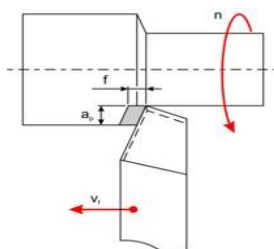
Na którym rysunku przedstawiono schemat mechanicznej obróbki toczenia?



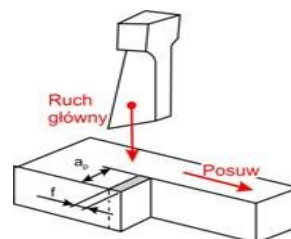
A.



B.



C.



D.

Zadanie 7.

Przedstawione narzędzie jest wykorzystywane podczas

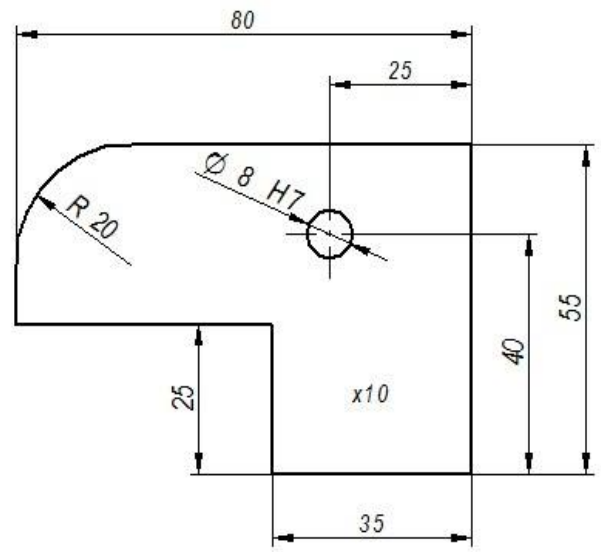
- A. toczenia.
- B. wiercenia.
- C. frezowania.
- D. gwintowania.



Zadanie 8.

Na przedstawionym rysunku wykonawczym płytki montażowej jej grubość oznaczono symbolem

- A. x
- B. R
- C. Ø
- D. H



Zadanie 9.

Którą technikę łączenia materiałów należy zastosować do połączenia stali nierdzewnej i mosiądzu?

- A. Lutowanie miękkie.
- B. Lutowanie twarde.
- C. Zgrzewanie.
- D. Klejenie.

Zadanie 10.

W której metodzie spawania stosuje się gaz chemicznie aktywny?

- A. TIG
- B. MIG
- C. SAW
- D. MAG

Zadanie 11.

Który klucz umożliwia odkręcanie i przykręcanie śruby przedstawionej na rysunku?

- A. Imbusowy.
- B. Robertson.
- C. Philips.
- D. Torx.



Zadanie 12.

Jaki klucz należy zastosować do montażu zaworu kątownego, przedstawionego na rysunku?

- A. Torx.
- B. Płaski.
- C. Oczkowy.
- D. Nasadowy.



Zadanie 13.

Które z wymienionych elementów należy stosować w celu zapobiegania wyciekaniu płynów?

- A. Płytki.
- B. Uszczelki.
- C. Podkładki.
- D. Zawleczki.

Zadanie 14.

Ile wynosi objętość oleju dla cylindra siłownika o powierzchni roboczej $20,3 \text{ cm}^2$ i skoku 200 mm?

- A. $4,06 \text{ cm}^3$
- B. $40,60 \text{ cm}^3$
- C. $406,00 \text{ cm}^3$
- D. $4060,00 \text{ cm}^3$

Zadanie 15.

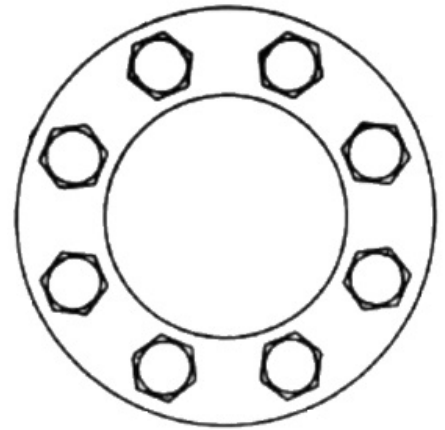
Jaką średnicę powinien mieć otwór wykonany pod nit o średnicy 2 mm?

- A. 1,9 mm
- B. 2,0 mm
- C. 2,1 mm
- D. 2,3 mm

Zadanie 16.

Po przykręceniu pokrywy przedstawionej na rysunku należy sprawdzić, czy istnieje luz pomiędzy pokrywą a korpusem. W tym celu należy zastosować

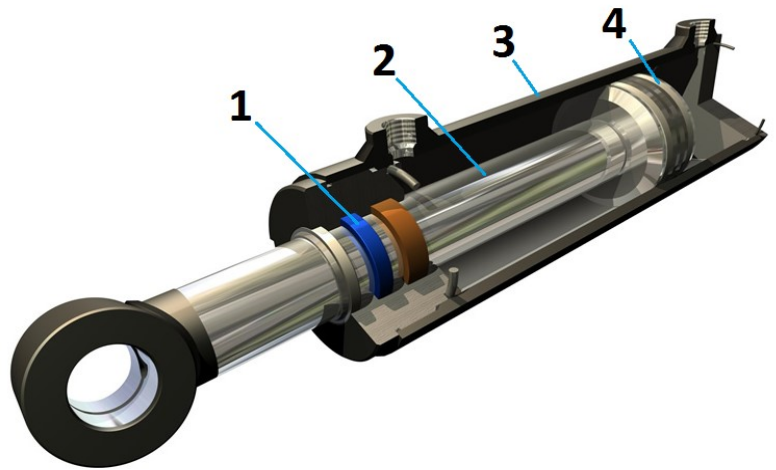
- A. mikrometr.
- B. szczelinomierz.
- C. klucz nastawny.
- D. klucz dynamometryczny.



Zadanie 17.

Cyfrą 1 na rysunku oznaczono

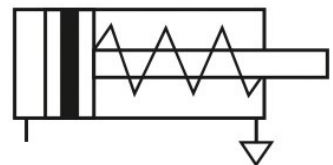
- A. tłok.
- B. korpus.
- C. toczysko.
- D. uszczelkę.



Zadanie 18.

Na rysunku przedstawiono symbol graficzny siłownika pneumatycznego

- A. uderowego.
- B. mieszkowego.
- C. ciągnącego jednostronnego działania.
- D. pochającego jednostronnego działania.



Zadanie 19.

Który zawór zapewnia przepływ czynnika roboczego tylko w jednym kierunku?

- A. Zwrotny.
- B. Odcinający.
- C. Przelotowy.
- D. Rozdzielający.

Zadanie 20.

Który rodzaj beztłokowego siłownika pneumatycznego przedstawiono na rysunku?

- A. Membranowy.
- B. Workowy.
- C. Dętkowy.
- D. Muskuł.



Zadanie 21.

Przedstawiony element to

- A. złącze grzybkowe.
- B. szybkozłączka optyczna.
- C. szybkozłączka elektryczna.
- D. szybkozłączka pneumatyczna.



Zadanie 22.

Na którym rysunku przedstawiono prawidłowe ułożenie przewodów hydraulicznych?



A.



B.



C.

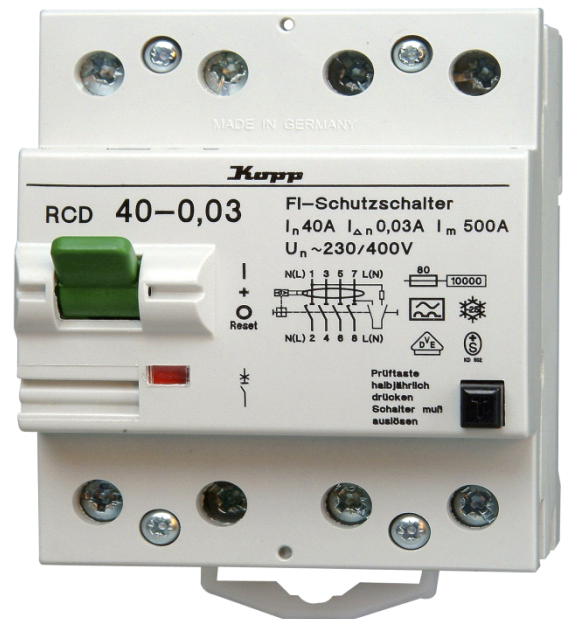


D.

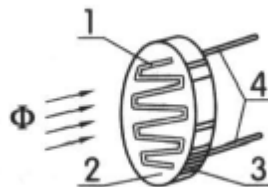
Zadanie 23.

Jaki rodzaj wyłącznika przedstawiono na rysunku?

- A. Silnikowy.
- B. Krańcowy.
- C. Nadprądowy.
- D. Różnicowoprądowy.



Zadanie 24.



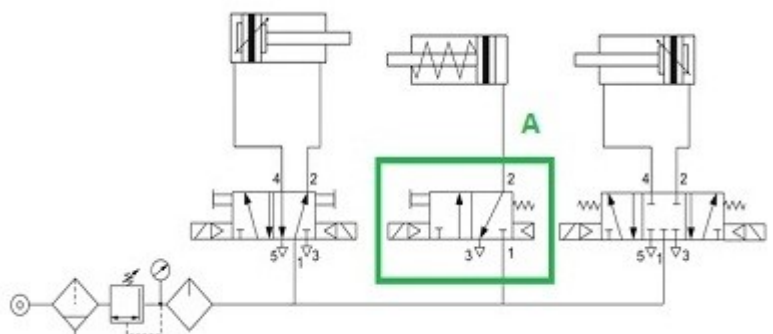
Na rysunku oznaczono kolejnymi cyframi elementy fotorezystora. Która z odpowiedzi zawiera poprawne nazwy tych elementów?

- A. 1 – okienko przeźroczyste dla światła, 2 – światłoczuła warstwa półprzewodnika, 3 – obudowa hermetyczna, 4 – doprowadzenie.
- B. 1 – obudowa hermetyczna, 2 – światłoczuła warstwa półprzewodnika, 3 – okienko przeźroczyste dla światła, 4 – doprowadzenie.
- C. 1 – doprowadzenie, 2 – światłoczuła warstwa półprzewodnika, 3 – okienko przeźroczyste dla światła, 4 – obudowa hermetyczna.
- D. 1 – światłoczuła warstwa półprzewodnika, 2 – okienko przeźroczyste dla światła, 3 – obudowa hermetyczna, 4 – doprowadzenie.

Zadanie 25.

Jaki rodzaj zaworu zaznaczono na schemacie prostokątem i literą A?

- A. Dwudrogowy, jednopołożeniowy.
- B. Dwudrogowy, dwupołożeniowy.
- C. Trzydrogowy, jednopołożeniowy.
- D. Trzydrogowy, dwupołożeniowy.



Zadanie 26.

Symbol graficzny którego elementu przedstawiono na rysunku?

- A. Transila.
- B. Tyristora.
- C. Tranzystora.
- D. Transoptora.



Zadanie 27.

Izolację niebieską stosuje się dla przewodów

- A. fazowych.
- B. ochronnych.
- C. neutralnych.
- D. sygnałowych.

Zadanie 28.

W warunkach normalnej pracy wyłącznika różnicowoprądowego wektorowa suma natężeń prądów sinusoidalnych płynących w przewodach fazowych oraz neutralnym wynosi

- A. 0 A
- B. 1 A
- C. 2 A
- D. 3 A

Zadanie 29.

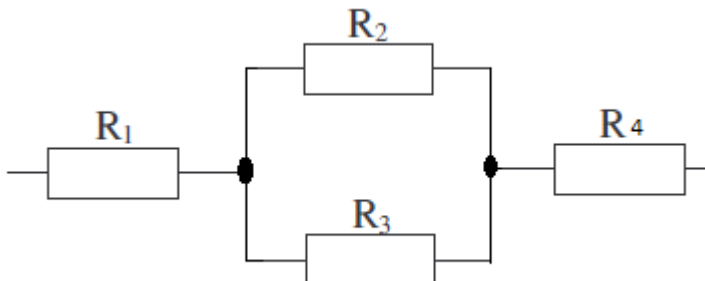
Ile wynosi rezystancja świecącej żarówki o napięciu znamionowym 230 V i mocy 100 W?

- A. 2,3 Ω
- B. 23 k Ω
- C. 529 Ω
- D. 460 Ω

Zadanie 30.

Ile wynosi rezystancja zastępcza układu rezystorów, przedstawionych na schemacie, jeżeli $R_1 = R_2 = R_3 = 10 \Omega$, $R_4 = 5 \Omega$?

- A. 35 Ω
- B. 20 Ω
- C. 15 Ω
- D. 10 Ω



Zadanie 31.

Na podstawie przedstawionej tabliczki znamionowej falownika określ jego maksymalną częstotliwość wyjściową.

- A. 0 Hz
- B. 50 Hz
- C. 60 Hz
- D. 650 Hz

 EURA DRIVES ELECTRIC CO.,LTD.				
MODEL	E1000-0007S2			
INPUT	1PH	AC	230V	50/60Hz
OUTPUT	3PH 0~230V 0,75kW 4,5A			
	0.00~650.0Hz			
  1234567890				

Zadanie 32.

Który element tyrystora pełni funkcję sterującą?

- A. Źródło.
- B. Anoda.
- C. Katoda.
- D. Bramka.

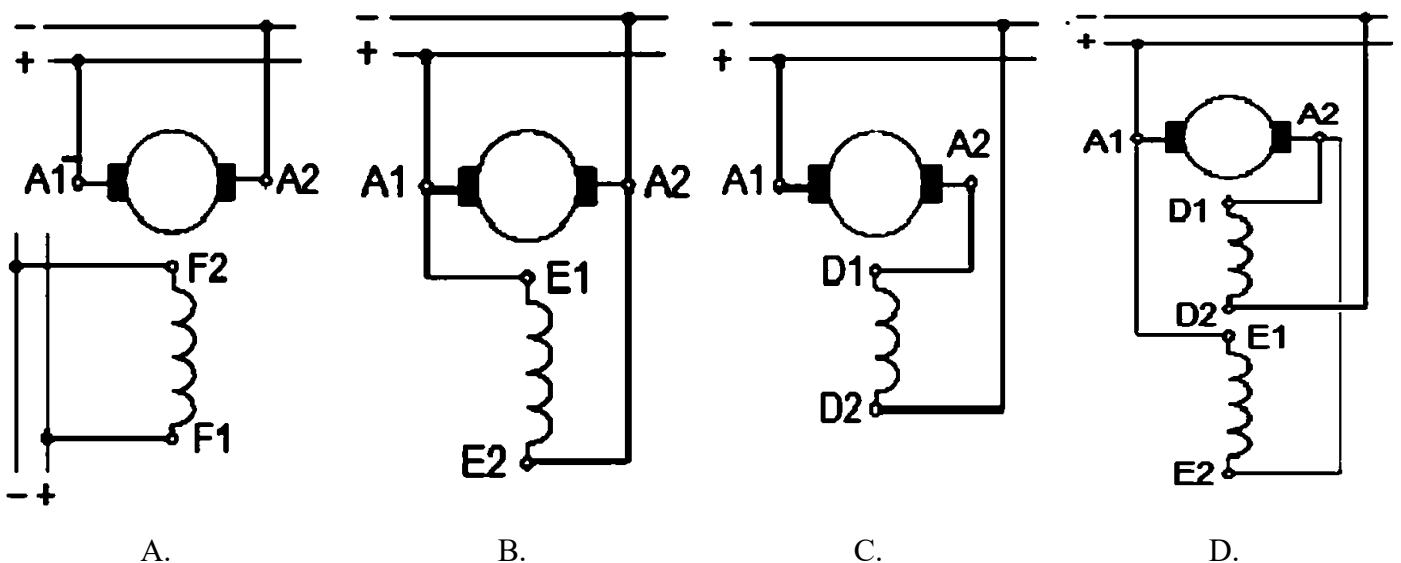
Zadanie 33.

Jaką funkcję w obwodach elektrycznych pełnią cewki?

- A. Stanowią barierę optyczną.
- B. Stanowią barierę elektryczną.
- C. Gromadzą energię w polu elektrycznym.
- D. Gromadzą energię w polu magnetycznym.

Zadanie 34.

Który z przedstawionych schematów połączenia uzwojenia wzbudzenia silnika prądu stałego zrealizowany jest bocznikowo?

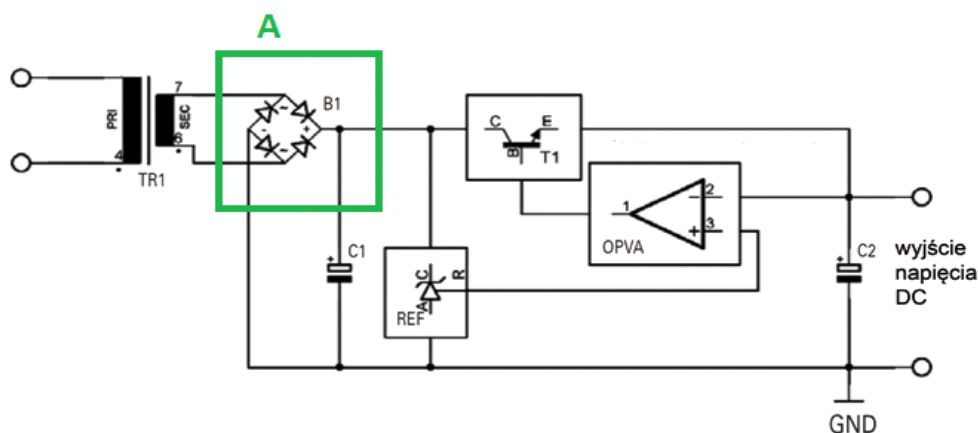


Zadanie 35.

Które z wymienionych narzędzi należy wykorzystać w celu przygotowania przewodu LgY 0,75 mm² do montażu w listwie zaciskowej?

- A. Klucz płaski.
- B. Zaciskarkę tulejek.
- C. Zaciskarkę konektorów.
- D. Klucz dynamometryczny.

Zadanie 36.



Na podstawie przedstawionego schematu zasilania określ, który podzespół należy zamontować w miejscu oznaczonym literą A.

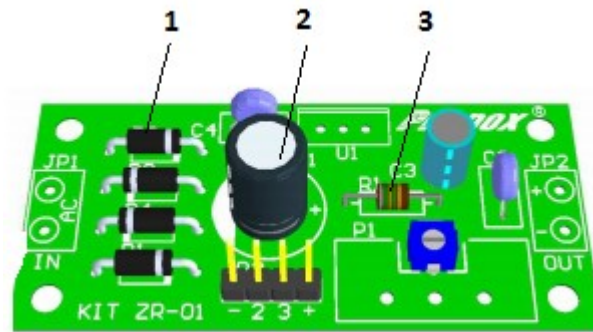
- A. Źródło napięcia.
- B. Mostek Graetza.
- C. Wzmacniacz operacyjny.
- D. Transformator szeregowy.

Zadanie 37.

Przed montażem podtynkowej instalacji zasilającej urządzenie mechatroniczne nie sprawdza się

- A. wagi żył w przewodzie.
- B. średnicy żył przewodu.
- C. ciągłości żył przewodu.
- D. stanu izolacji przewodu.

Zadanie 38.



Na płytce drukowanej w miejscach oznaczonych cyframi 1, 2, 3 należy zamontować

- A. 1 – diodę prostowniczą, 2 – rezystor, 3 – kondensator elektrolityczny.
- B. 1 – diodę prostowniczą, 2 – kondensator elektrolityczny, 3 – rezystor.
- C. 1 – kondensator elektrolityczny, 2 – diodę prostowniczą, 3 – rezystor.
- D. 1 – kondensator elektrolityczny, 2 – rezystor, 3 – diodę prostowniczą.

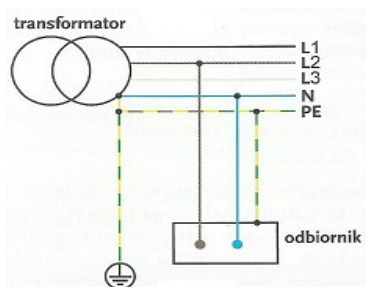
Zadanie 39.

Który z wymienionych środków ochrony indywidualnej powinien bezwzględnie zastosować pracownik podczas wymiany tranzystora CMOS?

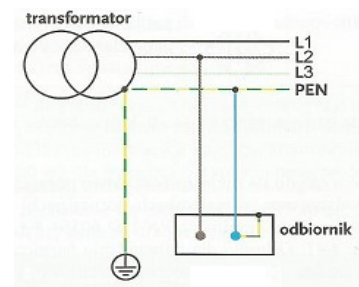
- A. Bawełniany fartuch ochronny.
- B. Buty z izolowaną podeszwą.
- C. Opaskę uziemiającą.
- D. Okulary ochronne.

Zadanie 40.

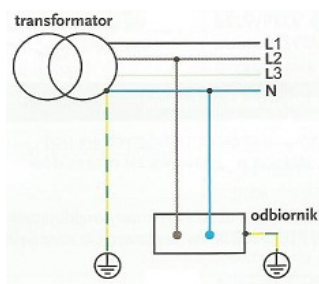
Na którym rysunku przedstawiono podłączenie układu sieci TN-S?



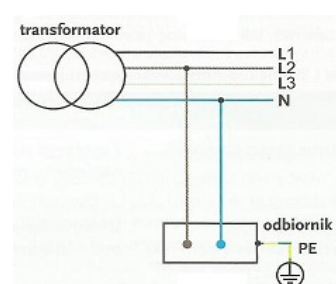
A.



B.



C.



D.

