

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie instalacji urządzeń elektronicznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.06**

Wersja arkusza: **X**

E.06-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 10 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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.

Przedstawione na rysunku urządzenie to

- A. generator.
- B. konwerter.
- C. rejestrator.
- D. multiswitch.



Zadanie 2.

Najczęstsze rodzaje uszkodzeń takie jak: skorodowana czasza, zniekształcenia lustra czaszy, uszkodzenie kabli, uszkodzenia konwertera dotyczą

- A. instalacji satelitarnej.
- B. systemu alarmowego.
- C. instalacji domofonowej.
- D. sieci automatyki przemysłowej.

Zadanie 3.

Przedstawiony na rysunku zestaw podzespołów jest stosowany w

- A. sieciach komputerowych.
- B. instalacjach satelitarnych.
- C. systemach kontroli dostępu.
- D. sieciach automatyki przemysłowej.



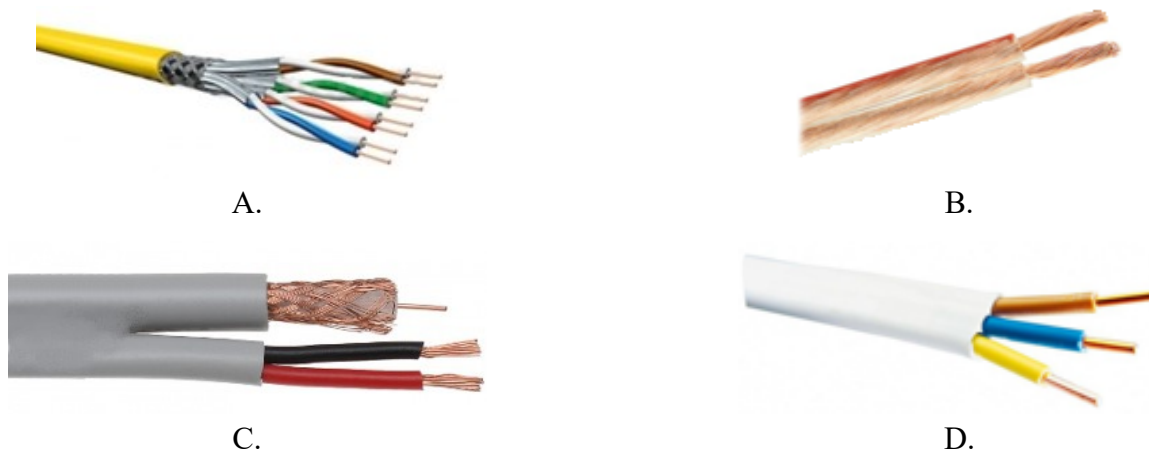
Zadanie 4.

W siłownikach hydraulicznych stosowanych w układach automatyki przemysłowej czynnikiem roboczym jest

- A. olej.
- B. prąd.
- C. metan.
- D. powietrze.

Zadanie 5.

Który z przedstawionych przewodów może być zastosowany do podłączania toru sygnałowego i zasilającego kamerę analogową w systemach monitoringu?



Zadanie 6.

Przedstawione narzędzie służy do zaciskania wtyków typu

- A. F
- B. RJ
- C. BNC
- D. JACK



Zadanie 7.

Do montażu szafy serwerowej za pomocą śruby przedstawionej na rysunku należy użyć wkrętaka z końcówką typu

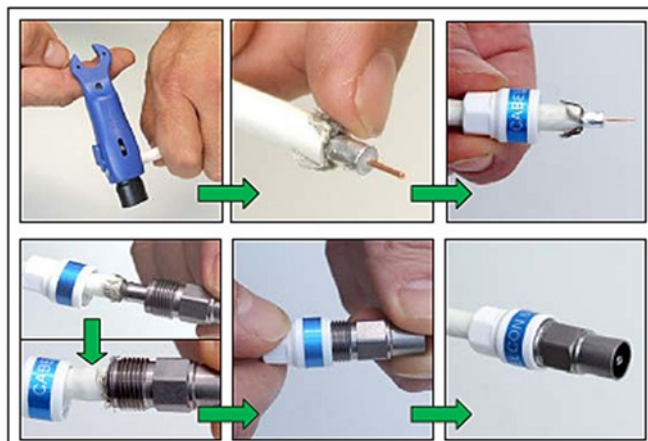
- A. Torx
- B. Philips
- C. Pozidriv
- D. Tri-Wing



Zadanie 8.

Na rysunkach przedstawiono montaż wtyku na przewodzie stosowanym w

- A. sieci komputerowej.
- B. systemie alarmowym.
- C. instalacji telewizyjnej.
- D. sieci automatyki przemysłowej.



Zadanie 9.

Przedstawione na rysunku elementy służą do

- A. łączenia żył przewodów.
- B. opisywania żył przewodów.
- C. separowania żył przewodów.
- D. zabezpieczania żył przewodów.



Zadanie 10.

Przedstawiony na rysunku element instalacji elektrycznej to

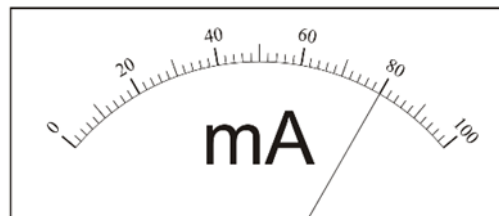
- A. warystor.
- B. iskiernik.
- C. bezpiecznik topikowy.
- D. wyłącznik nadmiarowo-prądowy.



Zadanie 11.

Podczas pomiaru prądu kolektora spoczynkowego punktu pracy tranzystora m.cz. miliamperomierzem analogowym o podziałce 100 działek, ustawionym na zakresie 30 mA, wskazówka wskazuje 80 działek. Ile wynosi wartość mierzonego prądu?

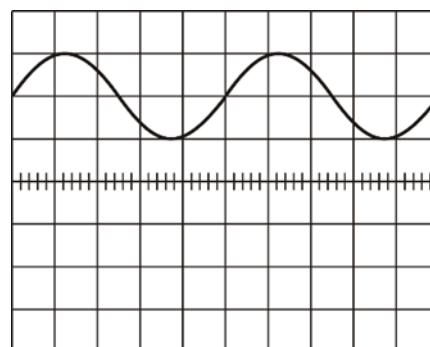
- A. 6 mA
- B. 12 mA
- C. 18 mA
- D. 24 mA



Zadanie 12.

Jaka jest wartość składowej stałej U_0 , amplitudy U_m i okresu T dla przebiegu przedstawionego na rysunku? Pokrętko przesuwu w pionie jest ustawione w pozycji 0.

- A. $U_0=50$ mV; $U_m=150$ mV; $T=50$ ms
- B. $U_0=100$ mV; $U_m=50$ mV; $T=50$ ms
- C. $U_0=100$ mV; $U_m=50$ mV; $T=100$ ms
- D. $U_0=150$ mV; $U_m=50$ mV; $T=50$ ms



$U=50$ [mV/dz]
 $t=10$ [ms/dz]

Zadanie 13.

Za pomocą narzędzia przedstawionego na rysunku

- A. tnije się przewody.
- B. przecina się drut stalowy.
- C. skręca się przewody elektryczne.
- D. zdejmuję się izolację z przewodów.



Zadanie 14.

Wyświetlacz ciekłokrystaliczny oznaczany jest symbolem literowym

- A. LCD
- B. LED
- C. PDP
- D. VFD

Zadanie 15.

Przedstawione na rysunku urządzenie to

- A. dekodery.
- B. transponder.
- C. miernik sygnału DVB-T.
- D. miernik sygnału satelitarnego.



Zadanie 16.

Przedstawiony na rysunku rozdzielacz sygnału posiada gniazda typu

- A. RJ45
- B. RJ11
- C. DVI
- D. USB



Zadanie 17.

Przyrząd, którego działanie polega na porównaniu parametrów impulsu pomiarowego wysyłanego w kierunku przewodu badanego z impulsem powrotnym odbitym od końca przewodu lub od jego niejednorodności, występujących na przykład w punktach łączenia poszczególnych odcinków, to

- A. omomierz.
- B. watomierz.
- C. wobuloskop.
- D. reflektometr.

Zadanie 18.

Jaka jest wartość impedancji falowej Z_f linii o indukcyjności jednostkowej $L' = 0,7$ mH/km i pojemności jednostkowej $C' = 70$ nF/km?

- A. $0,1 \Omega$
- B. 1Ω
- C. 10Ω
- D. 100Ω

$$Z_f = \sqrt{\frac{L'}{C'}}$$

Zadanie 19.

Złącze standardu S-Video przenosi tylko

- A. cyfrowy sygnał audio.
- B. cyfrowy sygnał wizyjny.
- C. analogowy sygnał audio.
- D. analogowy sygnał wizyjny.

Zadanie 20.

Dokonano pomiaru napięcia stałego woltomierzem cyfrowym na zakresie 300 V (maksymalne wskazanie 299,9 V) i otrzymano wynik 100 V. Błąd graniczny przyrządu jest równy $\pm 0,4\% \pm 1D$ wartości mierzonej. Maksymalny błąd bezwzględny pomiaru wynosi

- A. 0,1 V
- B. 0,3 V
- C. 0,5 V
- D. 0,7 V

Zadanie 21.

Przedstawiona na rysunku głowica pomiarowa z czujnikiem PT100 przeznaczona jest do pomiaru

- A. gęstości cieczy.
- B. objętości cieczy.
- C. ciśnienia powietrza.
- D. temperatury powietrza.



Zadanie 22.

Środkiem ochrony przeciwporażeniowej powodującym samoczynne odłączenie zasilania w warunkach wystąpienia nadmiernego prądu doziemnego jest

- A. izolacja wzmocniona.
- B. separacja elektryczna.
- C. izolowanie stanowiska.
- D. wyłącznik różnicowoprądowy.

Zadanie 23.

Przewodów wtynkowych **nie wolno** układać na

- A. drewnie.
- B. betonie.
- C. gipsie.
- D. cegle.

Zadanie 24.

Którego konwertera można użyć w celu niezależnego bezpośredniego podłączenia do niego czterech tunerów satelitarnych?

- A. Twin
- B. Quad
- C. Single
- D. Quattro

Zadanie 25.

Opis na kablu YTDY 8x0,5 oznacza przewód ośmiożyłowy z żyłą

- A. miedzianą typu drut, o przekroju żyły $0,5 \text{ mm}^2$
- B. aluminiową typu drut, o przekroju żyły $0,5 \text{ mm}^2$
- C. miedzianą typu linka, o przekroju żyły $0,5 \text{ mm}^2$
- D. aluminiową typu linka, o przekroju żyły $0,5 \text{ mm}^2$

Zadanie 26.

Przewód neutralny (N) na całej długości musi mieć kolor

- A. jasnoczerwony.
- B. jasnoniebieski.
- C. brązowy.
- D. czarny.

Zadanie 27.

Stopień ochrony przedstawionego na rysunku gniazda wynosi

- A. IP20
- B. IP44
- C. IP54
- D. IP65



Zadanie 28.

Połączenie rozłączne to połączenie

- A. śrubowe.
- B. lutowane.
- C. spawane.
- D. nitowane.

Zadanie 29.

Diode zwrotną łączy się równolegle do cewki przekaźnika w celu ograniczenia

- A. rezystancji styku.
- B. napięcia samoindukcji.
- C. prądu znamionowego styku.
- D. napięcia znamionowego cewki.

Zadanie 30.

Czujka składająca się z elementu czułego na promieniowanie cieplne i układu elektronicznego to czujka

- A. czadu.
- B. ruchu PIR.
- C. wibracyjna.
- D. magnetyczna.

Zadanie 31.

W tabeli przedstawiono pomiary rezystancji styków czujki ruchu PIR. Na ich podstawie można stwierdzić, że

- A. oba styki są sprawne.
- B. oba styki są uszkodzone.
- C. styk alarmowy jest uszkodzony.
- D. styk sabotażowy jest uszkodzony.

Styk alarmowy typu NO		Styk sabotażowy	
brak naruszenia	naruszenie	wciśnięty	wyciśnięty
∞	10,21 Ω	35,56 m Ω	∞

Zadanie 32.

Do oceny ciągłości przewodu elektrycznego stosuje się

- A. induktor.
- B. omomierz.
- C. watomierz.
- D. amperomierz.

Zadanie 33.

W celu zdemontowania umocowanego na szynie DIN stycznika należy wykonać czynności w następującej kolejności:

- A. odłączyć napięcie, odkręcić przewody, odpiąć stycznik z szyny.
- B. odłączyć napięcie, odpiąć stycznik z szyny, odkręcić przewody.
- C. odkręcić przewody, odpiąć stycznik z szyny, odłączyć napięcie.
- D. odpiąć stycznik z szyny, odłączyć napięcie, odkręcić przewody.

Zadanie 34.

Na rysunku przedstawiono

- A. próbnik napięcia.
- B. miernik pęsetowy.
- C. czujnik wilgotności.
- D. czujnik temperatury.

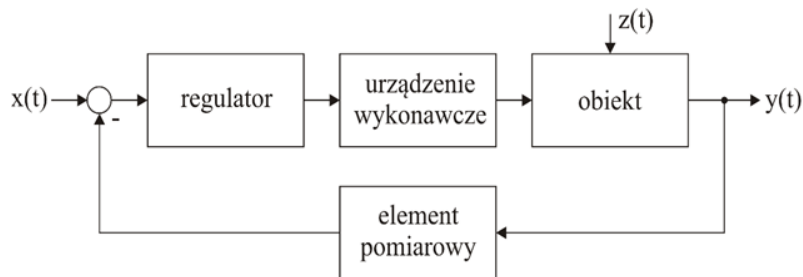


Zadanie 35.

Czujnik hallotronowy wykorzystywany jest do wykrywania obecności materiałów o przenikalności względnej

- A. $\mu_r < 1$ (diamagnetyki).
- B. $\mu_r = 1$ (próżnia).
- C. $\mu_r > 1$ (paramagnetyki).
- D. $\mu_r \gg 1$ (ferromagnetyki).

Zadanie 36.



Na rysunku przedstawiono podstawowy schemat blokowy układu automatycznej regulacji. Zadaniem sumatora w tym układzie jest

- A. pomiar wartości bieżącej wielkości regulowanej.
- B. wytworzenie sygnału wejściowego do obiektu regulacji.
- C. wytworzenie sygnału sterującego urządzeniem wykonawczym.
- D. porównywanie wartości bieżącej wielkości regulowanej z wartością zadaną.

Zadanie 37.

Sposób połączenia komputerów w sieci komputerowej, charakteryzujący się tym, że kable sieciowe połączone są w jednym wspólnym punkcie, w którym znajduje się koncentrator lub przełącznik, to topologia

- A. drzewa.
- B. gwiazdy.
- C. magistrali.
- D. pierścienia.

Zadanie 38.

UDP to protokół komunikacyjny pozwalający na przenoszenie pakietów sygnału

- A. radiowego.
- B. satelitarnego.
- C. telewizyjnego.
- D. internetowego.

Zadanie 39.

Przedstawione parametry dotyczą

- A. bezprzewodowego kontaktronu.
- B. bezprzewodowego czujnika zalania.
- C. bezprzewodowej czujki dymu i ciepła.
- D. bezprzewodowej bariery podczerwieni.

Pasma częstotliwości pracy	(868,0 ÷ 868,6) MHz
Zasięg komunikacji radiowej (w terenie otwartym)	do 500 m
Bateria	CR123A3V
Czas pracy na baterii	do 3 lat
Pobór prądu w stanie gotowości	50 μ A
Maksymalny pobór prądu	16 mA
Zakres temperatur pracy	(-10 ÷ +55) °C
Maksymalna wilgotność	93 \pm 3%
Wymiary obudowy czujki	26 x 112 x 29 mm
Wymiary obudowy magnesu do montażu powierzchniowego	26 x 13 x 19 mm
Wymiary podkładki pod magnes do montażu powierzchniowego	26 x 13 x 3,5 mm
Wymiary obudowy magnesu do montażu wpuszczanego	28 x 10 x 10 mm
Masa	56 g

Zadanie 40.

Na rysunku przedstawiono

- A. antenę panelową.
- B. antenę prętową.
- C. dipol pętlowy.
- D. dipol prosty.

