

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie instalacji urządzeń elektronicznych**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **E.06**  
 Wersja arkusza: **SG**

**E.06-SG-20.01**  
 Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2020**  
**CZEŚĆ PISEMNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

**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 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.

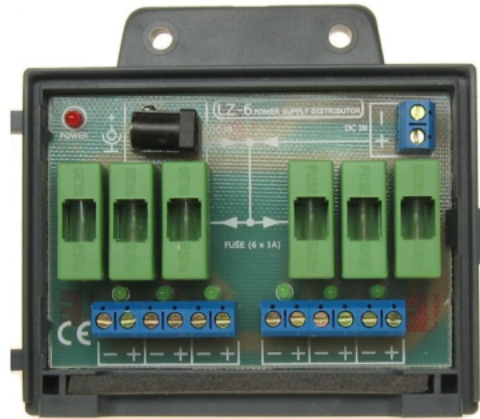
⊙■	B	C	■
----	---	---	---

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.**

Urządzenie przedstawione na rysunku umożliwia

- A. rozdział napięcia zasilania do kilku kamer.
- B. rozdział sygnału TV na kilka odbiorników.
- C. podłączenie kilku czujek do jednego wejścia centrali alarmowej.
- D. podłączenie kilku kamer do jednego wejścia rejestratora.

**Zadanie 2.**

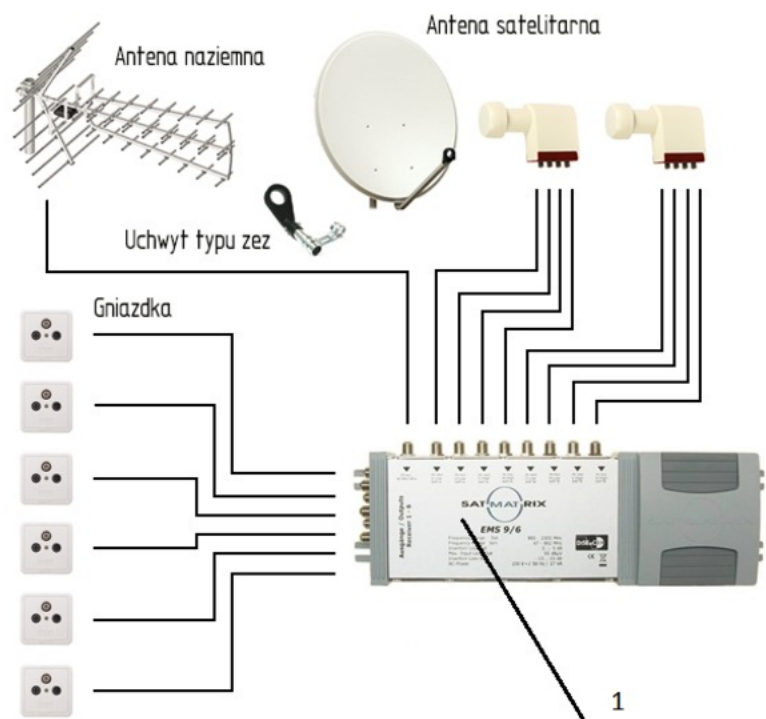
Głównym zadaniem czaszy w antenie satelitarnej jest

- A. odbicie fal i skierowanie ich do konwertera.
- B. skierowanie konwertera na wybranego satelitę.
- C. umożliwienie odbioru określonych częstotliwości sygnału.
- D. umożliwienie montażu konwertera pod odpowiednim kątem.

**Zadanie 3.**

Na schemacie cyfrą 1 oznaczono

- A. rozdzielacz.
- B. multiswitch.
- C. sumator.
- D. zasilacz.



**Zadanie 4.**

Zaciski oznaczone na rysunku jako TAMPER w czujce PIR służą do

- A. podłączenia obwodu antysabotażowego.
- B. zwiększenia czułości czujki.
- C. podłączenia zasilania czujki.
- D. zmiany funkcji czujki.

**Zadanie 5.**

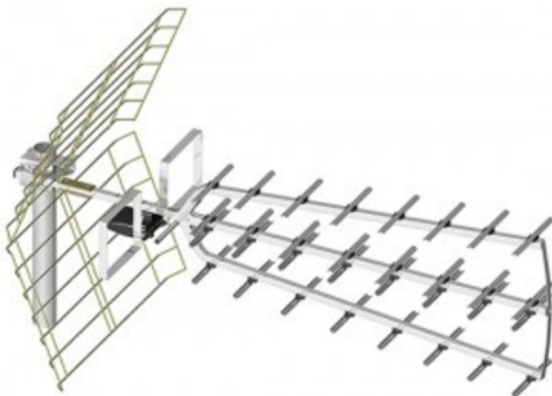
Który rodzaj anteny umożliwia komunikację w paśmie 27 MHz?



A.



B.



C.



D.

**Zadanie 6.**

Przedstawiony na rysunku element to czujnik

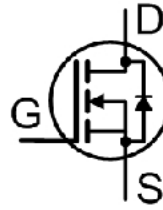
- A. kontaktronowy.
- B. podczerwieni.
- C. optyczny.
- D. dymu.



**Zadanie 7.**

Na rysunku przedstawiono symbol

- A. diody prostowniczej.
- B. tranzystora bipolarnego.
- C. tranzystora unipolarnego.
- D. tyrystora symetrycznego.

**Zadanie 8.**

Urządzenie przedstawione na rysunku w sieci komputerowej pełni funkcję

- A. rutera.
- B. modemu.
- C. przełącznika.
- D. punktu dostępowego.

**Zadanie 9.**

Którym kablem należy przesyłać sygnał video z kamery analogowej?

- A. RG58
- B. RG59
- C. YTDY
- D. YTKSy

**Zadanie 10.**

Narzędzie pokazane na rysunku służy do wykonywania połączeń

- A. zgrzewanych.
- B. lutowanych.
- C. spawanych.
- D. klejonych.

**Zadanie 11.**

Która topologia sieci komputerowych zapewnia najwyższy poziom niezawodności?

- A. Pierścienia.
- B. Gwiazdy.
- C. Drzewa.
- D. Siatki.

**Zadanie 12.**

Do regulacji wartości temperatury w obiekcie należy zastosować

- A. termostat.
- B. termoparę.
- C. termometr.
- D. termowizor.

**Zadanie 13.**

Adres bramy w rejestratorze podłączonym do sieci komputerowej to adres IP

- A. routera.
- B. kamery.
- C. przełącznika.
- D. serwera DNS.

**Zadanie 14.**

Ile i jakich urządzeń można podłączyć do multiswitcha oznaczonego jako 9/12?

	Liczba odbiorników TV	Liczba konwerterów satelitarnych	Liczba anten naziemnych
A.	12	2	1
B.	9	3	1
C.	9	1	2
D.	6	2	3

**Zadanie 15.**

Pojęciem „adres MAC” określa się adres

- A. serwera DHCP.
- B. bramy domyślnej.
- C. komputera nadany przez serwer DHCP.
- D. karty sieciowej nadany przez producenta sprzętu.

**Zadanie 16.**

Ile maksymalnie urządzeń sieciowych można podłączyć do sieci komputerowej, w której adres maski podsieci to 255.255.255.248?

- A. 2 urządzenia.
- B. 4 urządzenia.
- C. 6 urządzeń.
- D. 8 urządzeń.

**Zadanie 17.**

W celu oglądania wybranego filmu z serwisu IPLA należy telewizor z funkcją SMART

- A. podłączyć do Internetu.
- B. zainstalować w nim nośnik USB.
- C. podłączyć do tunera satelitarnego.
- D. podłączyć do odtwarzacza Blu-ray.

**Zadanie 18.**

Który ze standardów przesyłania danych pozwala na transmisję różnicową sygnałów?

- A. RS-485
- B. RS-232
- C. GPIB
- D. I<sup>2</sup>C

**Zadanie 19.**

Klient zgłasza usterkę w zamontowanym systemie alarmowym składającym się z 4 czujek PIR umieszczonych na wysokości 2,5 m, centrali alarmowej zamontowanej na poddaszu oraz syreny zewnętrznej umieszczonej na wysokości 4 m. Który zestaw narzędzi jest konieczny do zdiagnozowania usterki systemu alarmowego na obiekcie?

- A. Drabina, multimetr, wiertarka, ściągacz izolacji.
- B. Drabina, multimetr, zestaw wkrętaków, zestaw szczypiec.
- C. Multimetr, wiertarka, lutownica, zestaw wkrętaków, szczypce boczne.
- D. Wiertarka, lutownica, zestaw wkrętaków, zestaw szczypiec, szukacz par przewodów.

**Zadanie 20.**

Do ściągnięcia izolacji z kabla RG59 należy użyć narzędzia przedstawionego na rysunku



A.



B.



C.



D.

**Zadanie 21.**

Który typ klucza potrzebny jest do odkręcenia śrub pokazanych na rysunku?

- A. TORX
- B. HEX
- C. PH
- D. PZ





**Zadanie 22.**

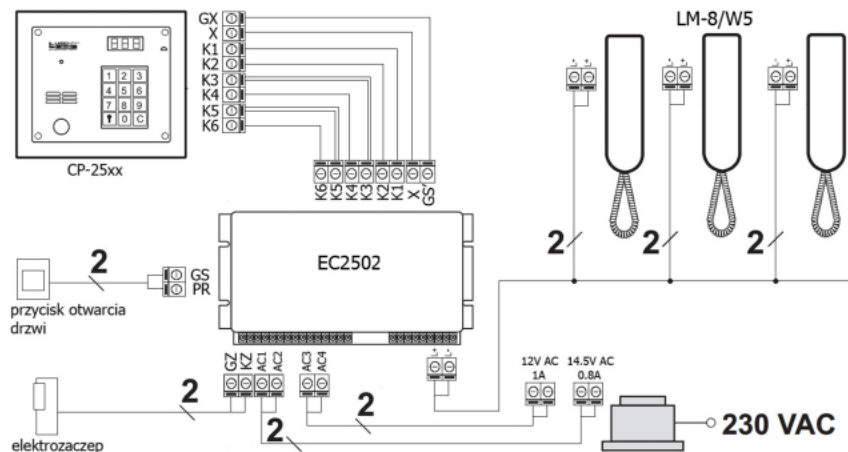
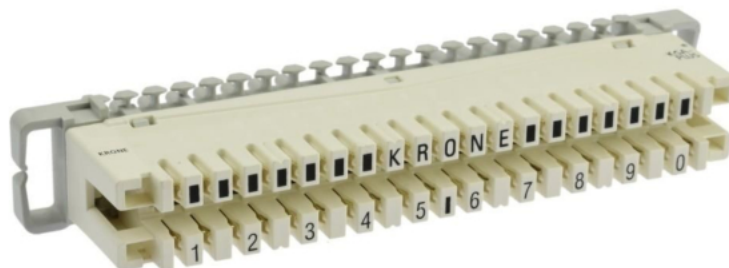
Do zaciśnięcia na przewodzie telefonicznym końcówki RJ-11 należy użyć zaciskarki oznaczonej jako

- A. 4P4C
- B. 6P2C
- C. 8P8C
- D. 10P10C

**Zadanie 23.**

Minimalna liczba żył przewodu łączącego centralę EC2502 z unifonem LM-8/W5 wynosi

- A. 2
- B. 4
- C. 6
- D. 8

**Zadanie 24.**

Przed podłączeniem przewodów YTKSy do łączówki LSA pokazanej na rysunku należy:

- A. odizolować żyły kabla wielożyłowego, pobielić cyną każdą żyłę.
- B. odizolować żyły kabla wielożyłowego, rozpleść kabel na pojedyncze żyły lub pary.
- C. nie odizolowywać żył kabla wielożyłowego, rozpleść kabel na pojedyncze żyły lub pary.
- D. rozpleść kabel na pojedyncze żyły lub pary, zacisnąć na przewodach końcówki kablowe.

**Zadanie 25.**

Krótkotrwałe zaniki napięcia zasilającego system CCTV (na przykład podczas dużych wichur) mogą prowadzić do

- A. zmiany parametrów pracy kamer.
- B. zmniejszenia wydajności rejestratora.
- C. „zawieszenia” pracy systemu.
- D. przegrzania rejestratora.

**Zadanie 26.**

W jaki sposób duże zachmurzenie wpływa na pracę odbiorników GPS?

- A. Polepsza warunki pracy odbiornika.
- B. Pogarsza warunki pracy odbiornika.
- C. Uruchamia filtr fal odbitych odbiornika.
- D. Zmienia zakres częstotliwości filtra w.cz.

**Zadanie 27.**

Użytkowanie akumulatora żelowego w bardzo niskich temperaturach skutkuje

- A. zwiększeniem pojemności akumulatora.
- B. zmniejszeniem pojemności akumulatora.
- C. koniecznością zwiększenia prądu ładowania.
- D. koniecznością zmniejszenia napięcia ładowania.

**Zadanie 28.**

Które urządzenie pozwoli szybko sprawdzić poprawność połączeń w kablu internetowym zakończonym wtykami RJ-45?



A.



B.



C.



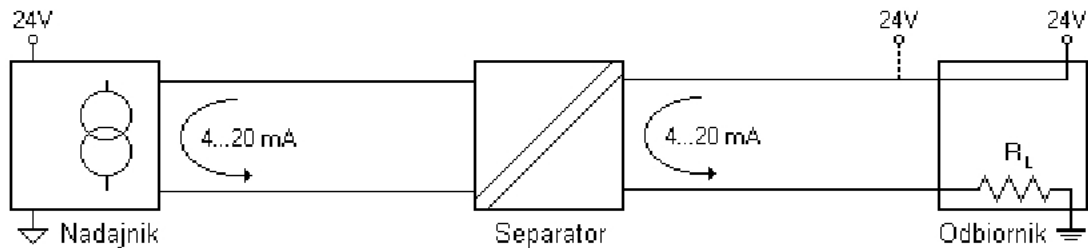
D.



**Zadanie 29.**

Do zlokalizowania miejsca przerwy w 100-metrowym kablu telekomunikacyjnym ułożonym w gruncie należy użyć

- A. dalmierza.
- B. multimetru.
- C. spektrometru.
- D. reflektometru.

**Zadanie 30.**

Sprawdzenia działania separatora prądowego w układzie jak schemacie można dokonać wykorzystując

- A. 2 amperomierze.
- B. 2 woltomierze.
- C. oscyloskop.
- D. omomierz.

**Zadanie 31.**

Pomiar ciągłości połączeń multimetrem wyposażonym w brzęczyk powoduje uruchomienie sygnału dźwiękowego. Oznacza to, że

- A. badany obwód jest ciągły.
- B. badany obwód jest przzerwany.
- C. w badanym obwodzie występuje źródło prądowe.
- D. w badanym obwodzie występuje złącze półprzewodnikowe.

**Zadanie 32.**

Przed przystąpieniem do wymiany uszkodzonej fotokomórki szlabanu wjazdowego na posesję należy w pierwszej kolejności

- A. zdemontować napęd szlabanu.
- B. ściągnąć obudowę fotokomórki.
- C. odłączyć napięcie zasilające szlaban.
- D. zaprogramować piloty sterujące szlabanem.

**Zadanie 33.**

W jaki sposób należy połączyć przerwany kabel koncentryczny, doprowadzający do odbiornika sygnał telewizyjny, aby miejsce połączenia wprowadzało jak najmniejsze tłumienie?

- A. Lutując rdzeń i oplot w miejscu przzerwania.
- B. Łącząc rdzeń i oplot za pomocą złącza typu F.
- C. Skręcając rdzeń i oplot w miejscu przzerwania.
- D. Łącząc rdzeń i oplot za pomocą tulejek zaciskowych.

**Zadanie 34.**

Która z czynności **nie jest** wymagana przy konserwacji bramy przesuwnej?

- A. Sprawdzenie położenia krańcowych bramy.
- B. Przesmarowanie części ruchomych napędu.
- C. Sprawdzenie działania zabezpieczeń mechanicznych.
- D. Ponowne programowanie pilotów zdalnego sterowania.

**Zadanie 35.**

Przy rozpoczęciu prac konserwacyjnych instalacji alarmowej przewodowej należy w pierwszej kolejności

- A. odłączyć wszystkie sygnalizatory.
- B. wprowadzić alarm w stan czuwania.
- C. wprowadzić centralę w tryb serwisowy.
- D. odłączyć alarm od zasilania i akumulatora.

**Zadanie 36.**

W celu ochrony naprawianego urządzenia elektronicznego przed skutkami ESD należy

- A. podłączyć urządzenie do zasilania.
- B. zasilić urządzenie przez transformator separujący.
- C. otwierać urządzenie umieszczone na uziemionej macie.
- D. przy otwieraniu obudowy zachować szczególną ostrożność.

**Zadanie 37.**

Zmniejszający się czas podtrzymywania pracy urządzenia przez zasilacz awaryjny UPS wskazuje na

- A. błędne podłączenie zasilacza awaryjnego UPS do urządzenia.
- B. utratę pojemności kondensatorów w zasilaczu awaryjnym UPS.
- C. konieczność wymiany akumulatora w zasilaczu awaryjnym UPS.
- D. uszkodzenie zabezpieczenia przeciążeniowego zasilacza awaryjnego UPS.

**Zadanie 38.**

W zainstalowanym wideodomofonie brak jest wizji, ale dźwięk słychać prawidłowo. Która z wymienionych usterek **nie może** wystąpić w urządzeniu?

- A. Uszkodzenie przewodu łączącego bramofon z monitorem.
- B. Awaria zasilacza zestawu wideodomofonowego.
- C. Awaria kamery bramofonu.
- D. Uszkodzenie monitora.

**Zadanie 39.**

Komunikat „HDD Error” w rejestratorze świadczy o uszkodzeniu

- A. kamer HD.
- B. kabla HDMI.
- C. zasilania kamer.
- D. dysku twardego.

**Zadanie 40.**

W osiedlowym szlabanie uszkodzeniu uległ pilot zdalnego sterowania pracujący w systemie Keeloq. Należy go wymienić na pilot

- A. dowolny stałokodowy.
- B. dowolny zmiennokodowy.
- C. uniwersalny (samouczący).
- D. wyłącznie dostarczony przez producenta szlabanu.