

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja szerokopasmowych sieci kablowych pozabudynkowych**

Oznaczenie kwalifikacji: **INF.06**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN ZAWODOWY CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 13 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.
13. Arkusz oraz kartę odpowiedzi przekaz zespołowi nadzorującemu.

Powodzenia!

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

Zadanie 1.

W temperaturze pokojowej i przy optymalnej wilgotności powietrza maksymalne napięcie bezpieczne przemienne ma wartość

- A. 12 V
- B. 25 V
- C. 50 V
- D. 230 V

Zadanie 2.

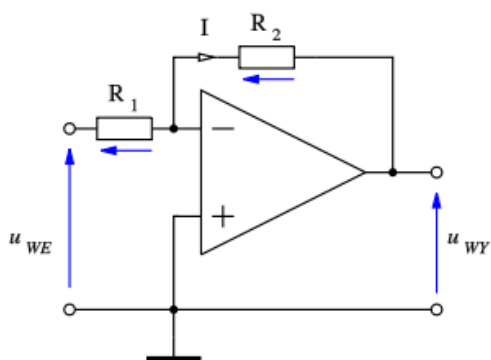
Pozycję boczną ustaloną stosujemy w celu

- A. uniknięcia porażenia prądem elektrycznym.
- B. wygodnego ułożenia się podczas przerwy w pracy.
- C. bezpiecznego przejazdu samochodem niewyposażonym w poduszki powietrzne.
- D. umożliwienia bezpiecznego bezprzrządowego utrzymania drożności górnych dróg oddechowych.

Zadanie 3.

Przedstawiony na schemacie układ to

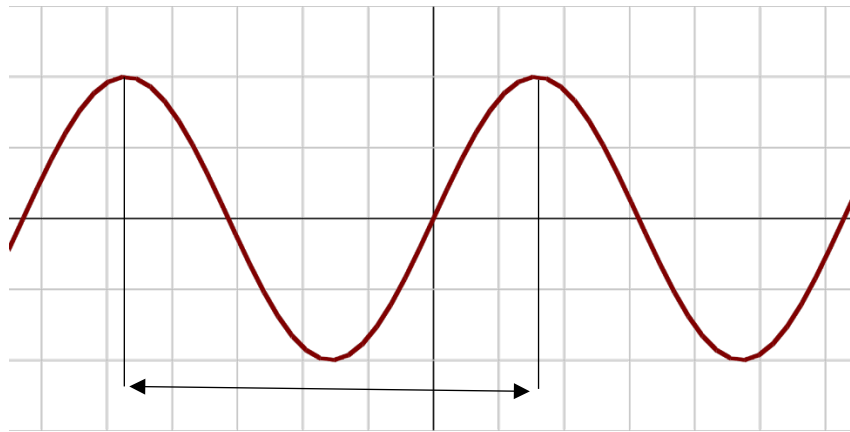
- A. multiwibrator astabilny.
- B. wzmacniacz odwracający.
- C. multiwibrator symetryczny.
- D. wzmacniacz nieodwracający.

**Zadanie 4.**

Jednostkę mocy pozornej oznacza się jako

- A. Q
- B. W
- C. VA
- D. Var

Zadanie 5.



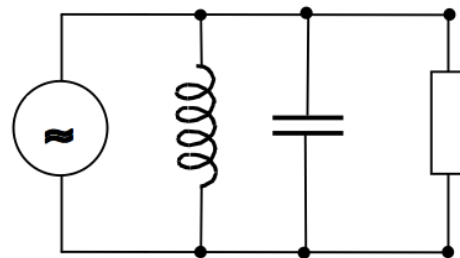
Na oscylogramie linią wymiarową zaznaczono

- A. amplitudę.
- B. okres przebiegu.
- C. wartość międzyszczytową.
- D. wartość skuteczną napięcia.

Zadanie 6.

Na schemacie przedstawiono układ rezonansowy

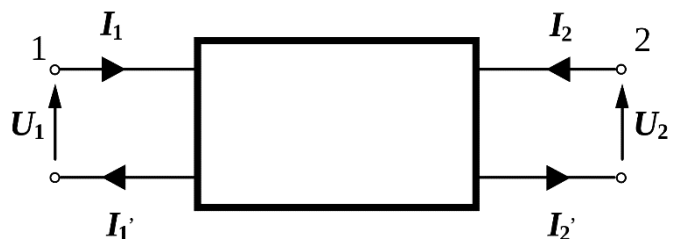
- A. szeregowy RC
- B. równoległy RC
- C. szeregowy RLC
- D. równoległy RLC



Zadanie 7.

Na ilustracji przedstawiono ogólny symbol

- A. rezystora.
- B. czwórnika.
- C. komparatora.
- D. wzmacniacza.



Zadanie 8.

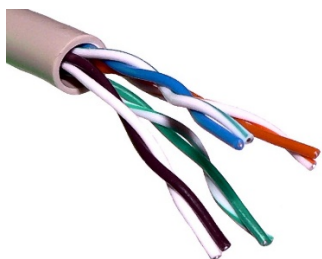
Za pomocą miernika przedstawionego na ilustracji **nie można** zmierzyć

- A. temperatury powyżej 100°C
- B. parametrów tranzystora PNP
- C. prądu stałego wartości 1000 mA
- D. napięcia stałego o wartości 400 V



Zadanie 9.

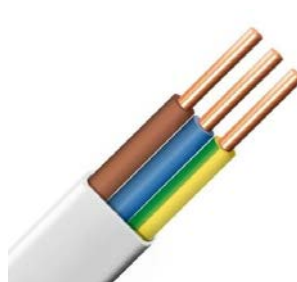
Wskaż przewód powszechnie wykorzystywany jako przewód łączący antenę ze złączem typu F.



Przewód 1.



Przewód 2.



Przewód 3.



Przewód 4.

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

Zadanie 10.

Który przewód składa się z jednej żyły, dielektryka, ekranu, opłotu i płaszczu zewnętrznego?

- A. Światłowodowy.
- B. Koncentryczny.
- C. Wieloparowy.
- D. Skrętka.

Zadanie 11.

Bezwzględny poziom mocy sygnału w danym punkcie instalacji telewizyjnej wyrażany jest w jednostce

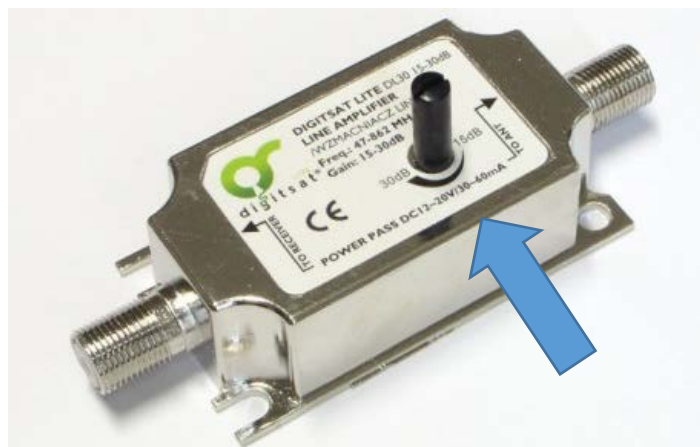
- A. W
- B. mW
- C. dBm
- D. dBμV

Zadanie 12.

Parametr opisujący stosunek sygnału do szumu wyznaczający tak zwany klif cyfrowy w telewizji cyfrowej to

- A. BIT
- B. BER
- C. VHF
- D. MER

Zadanie 13.



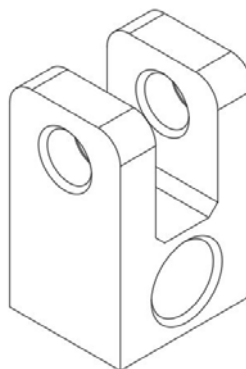
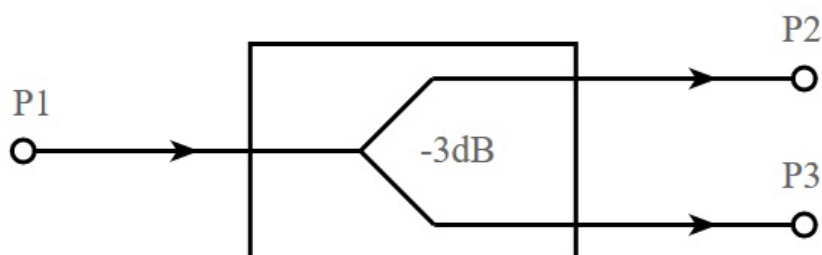
Na ilustracji przedstawiono element instalacji antenowej. Strzałką wskazano regulator

- A. głośności.
- B. szerokości pasma.
- C. wzmocnienia sygnału.
- D. zakresów częstotliwości.

Zadanie 14.

Który rzut elementu konstrukcyjnego przedstawiono na rysunku?

- A. 2D.
- B. Płaski.
- C. Z góry.
- D. Aksonometryczny.

**Zadanie 15.**

W oprogramowaniu typu CAD przedstawiony symbol wraz z oznaczeniami reprezentuje

- A. splitter.
- B. sumator.
- C. multiswitch.
- D. wzmacniacz.

Zadanie 16.

Skrótem PKN w odniesieniu do systemu normalizacji w Polsce określa się

- A. Publiczny Komitet Norm.
- B. Polską Komisję Normalizacji.
- C. Polski Komitet Normalizacyjny.
- D. Państwowy Komitet Normalizacyjny.

Zadanie 17.

Transmisja optyczna za pomocą WDM (*ang. Wavelength Division Multiplex*) umożliwia

- A. zwiększenie długości toru światłowodowego.
- B. konwersję długości fali nośnej z 1550 nm na 1310 nm.
- C. zmniejszenie średnicy pojedynczego włókna światłowodowego.
- D. połączenie dwukierunkowe z wykorzystaniem jednego włókna światłowodowego.

Zadanie 18.

Najbardziej odporną na awarie jest topologia

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

Zadanie 19.

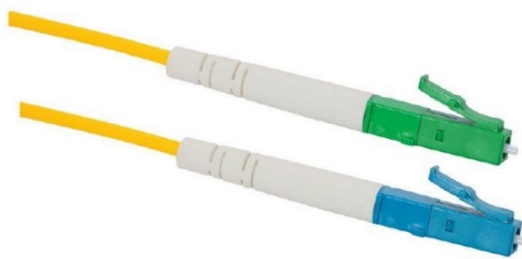
Zwielokrotnienie, polegające na podziale przesyłanych sygnałów na części i przypisaniu im szczelin czasowych, jest oznaczane skrótem

- A. FDM
- B. SDM
- C. TDM
- D. WDM

Zadanie 20.

Na ilustracji przedstawiono fragment patchcordu światłowodowego zakończony wtykiem

- A. LC
- B. SC
- C. ST
- D. FC

**Zadanie 21.**

Aby mufa światłowodowa była chroniona przed pyłem oraz odporna na zanurzenia w wodzie na czas dłuższy niż 30 minut musi spełniać klasę szczelności

- A. IP68
- B. IP00
- C. IP36
- D. IP62

Zadanie 22.

Które narzędzie to stripper do przygotowania włókna światłowodowego?



Narzędzie 1.



Narzędzie 2.



Narzędzie 3.



Narzędzie 4.

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

Zadanie 23. multimedialne

Na filmie przedstawiono proces

- A. spawania przewodu światłowodowego.
- B. pomiaru tłumienności kabla światłowodowego.
- C. zgrzewania zabezpieczającej osłony termokurczliwej.
- D. automatycznego czyszczenia złączy światłowodowych.



Zadanie 24.



Aby zasilić przedstawioną na ilustracji stację czołową, należy zastosować zasilacz prądu

- A. stałego 5 V 1 A
- B. stałego 12 V 700 mA
- C. przemiennego 12 V 0,5 A
- D. przemiennego 600 V 12 A

Zadanie 25.

Szyna TH35 zwana także DIN nie służy do montażu

- A. patchpanelu w szafie rack.
- B. zabezpieczeń elektrycznych.
- C. urządzeń nadawczych w sieciach kablowych.
- D. aparatury kontrolno-pomiarowej instalacji zasilających.

Zadanie 26.

Które urządzenie zabezpiecza przeciwprzepięciowo elementy odbiorcze zasilane napięciem z sieci energetycznej?



Urządzenie 1.



Urządzenie 2.



Urządzenie 3.



Urządzenie 4.

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

Zadanie 27.

Do pomiarów parametrów optycznych kabli światłowodowych należy użyć

- A. dalmierza.
- B. multimetru.
- C. reflektometru TDR
- D. reflektometru OTDR

Zadanie 28.

Po zastosowaniu przedstawionego tłumika tłumienie toru przesyłowego zostanie zwiększone

- A. o 2 dB
- B. o 3 dB
- C. o 5 dB
- D. o 10 dB



Zadanie 29.

Który parametr **nie jest** związany z transmisją sygnałów analogowych w sieciach przesyłowych?

- A. Poziom sygnału.
- B. Szerokość kanału.
- C. Bitowa stopa błędów.
- D. Zysk energetyczny anteny.

Zadanie 30.

Na ilustracji przedstawiono modulator telewizji

- A. kablowej.
- B. naziemnej.
- C. satelitarnej.
- D. internetowej.



Zadanie 31.



Kontrolne diody LED na przednim panelu przełącznika informują

- A. o przepustowości połączenia.
- B. o sprawności połączenia sieciowego.
- C. o liczbie przesyłanych pakietów danych.
- D. o rodzaju podłączonego medium transmisji.

Zadanie 32.

Dostęp przewodowy/bezprzewodowy	Infrastruktura	Prędkość pobierania danych	Prędkość wysyłania danych
Przewodowy	Kable światłowodowe	do 2,5 Gb/s	do 1,2 Gb/s
	Kable koncentryczne	300 Mb/s do 2 Gb/s	do 50 Mb/s
	Telefoniczne kable miedziane	60 Mb/s do 100 Mb/s	do 10 Mb/s
Bezprzewodowy	Łączność bezprzewodowa naziemna	60 Mb/s	do 10 Mb/s
	Łączność satelitarna	do 20 Mb/s	do 8 Mb/s

Zgodnie z tabelą, infrastruktura oparta o kable koncentryczne zapewnia prędkość wysyłania danych do

- A. 60 Mb/s
- B. 20 Mb/s
- C. 10 Mb/s
- D. 50 Mb/s

Zadanie 33.

Na ilustracji przedstawiono uszkodzony

- A. przewód YDY
- B. przewód U/UTP
- C. kabel koncentryczny.
- D. kabel światłowodowy.

**Zadanie 34.**

Przed wykonaniem spawu włókna światłowodowego należy zachować następującą kolejność czynności:

- A. obkurczenie osłonki na spawie, oczyszczenie włókna, przycięcie włókna.
- B. usunięcie powłoki lakierowej, oczyszczenie włókna, obkurczenie osłonki na spawie.
- C. usunięcie powłoki lakierowej, założenie osłonki spawu, oczyszczenie włókna, przycięcie włókna.
- D. przycięcie włókna, oczyszczenie włókna, usunięcie powłoki lakierowej, założenie osłonki spawu.

Zadanie 35.

Na ilustracji widoczne jest zastosowanie

- A. tłumika sygnałowego.
- B. wzmacniacza pasywnego.
- C. filtra niskich częstotliwości.
- D. łącznika dla dwóch przewodów.

**Zadanie 36.**

Który z pomiarów pozwala na ciągłe monitorowanie zmian jakości transmisji cyfrowej w sieci?

- A. BER
- B. MER
- C. pomiar poziomu sygnału.
- D. pomiar odstępów sygnału od szumu.

Zadanie 37.

Do lokalizacji uszkodzeń żył w zainstalowanych kablach miedzianych należy stosować

- A. analizator widma.
- B. reflektometr TDR
- C. reflektometr OTDR
- D. miernik mocy optycznej.

Zadanie 38.

Numer REGON, stosowany przez przedsiębiorców, nadawany jest przez

- A. Zakład Ubezpieczeń Społecznych.
- B. Urząd Miasta lub Urząd Gminy.
- C. Krajowy Rejestr Sądowy.
- D. Urząd Statystyczny.

Zadanie 39.

Podczas pracy w zespole ważną umiejętnością jest

- A. dystansowanie się.
- B. przejmowanie roli lidera.
- C. precyzyjne wysławianie się.
- D. narzucanie innym własnego zdania.

Zadanie 40.

Kodeks pracy dotyczy osób zatrudnionych na podstawie

- A. umowy zlecenia i umowy o dzieło.
- B. umowy o dzieło i umowy o pracę.
- C. umowy zlecenia.
- D. umowy o pracę.