

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i utrzymanie linii telekomunikacyjnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.01**

Wersja arkusza: **X**

Układ graficzny © CKE 2013

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

E.01-X-14.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2014

CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 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”:

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.

A	B	C	D
---	---	---	---

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.

Zespół rur polietylenowych zaciąganych do otworów kanalizacji pierwotnej, stanowiący dodatkowe zabezpieczenie kabli, to kanalizacja

- A. wtórna.
- B. specjalna.
- C. rozdzielcza.
- D. magistralna.

Zadanie 2.

Jaka jest minimalna odległość mierzona od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni kanalizacji magistralnej?

- A. 0,7 m
- B. 0,9 m
- C. 1,1 m
- D. 1,3 m

Zadanie 3.

Ciąg kanałowy doprowadzony jest jednostronnie w studni kablowej

- A. narożnej.
- B. końcowej.
- C. rozdzielczej.
- D. przelotowej.

Zadanie 4.

W klasyfikacji studni, ze względu na typ ramy wjazdu i oprawy przykrywy, symbol L2 oznacza studnię

- A. ciężką, wzmocnioną.
- B. lekką, pojedynczą.
- C. lekką, podwójną.
- D. ciężką, zwykłą.

Zadanie 5.

Którym symbolem oznaczona jest trudnopalna rura kanalizacji kablowej?

- A. RHDPE(r)
- B. RHDPE(o)
- C. RHDPE(k)
- D. RHDPE(t)

Zadanie 6.

Symbol ZRk w odniesieniu do rur kanalizacji kablowej oznacza złączkę

- A. klejoną.
- B. skręcaną.
- C. gwintowaną.
- D. zakleszczoną.

Zadanie 7.

Jaka jest dopuszczalna, minimalna odległość od kanalizacji kablowej pierwotnej do linii kolejowych i tramwajowych?

- A. 0,4 m
- B. 0,6 m
- C. 0,8 m
- D. 1,0 m

Zadanie 8.

Dopuszczalna odległość skrzyżowania podziemnej linii telekomunikacyjnej od semaforów, kabli, znaków sygnałowych, budynków i wież wodociągowych powinna wynosić co najmniej

- A. 2 m
- B. 5 m
- C. 10 m
- D. 50 m

Zadanie 9.

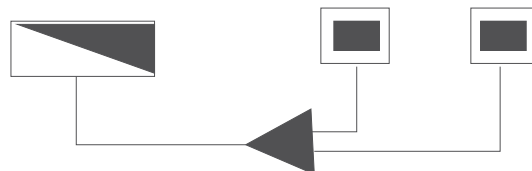
Przywieszka identyfikacyjna dla linii optotelekomunikacyjnych powinna być koloru

- A. pomarańczowego.
- B. czerwonego.
- C. zielonego.
- D. białego.

Zadanie 10.

Na rysunku zamieszczono fragment sieci telekomunikacyjnej która, między innymi, składa się z 2 skrzynek kablowych

- A. wewnętrznych i słupka kablowego.
- B. wewnętrznych i szafki kablowej.
- C. zewnętrznych i słupka kablowego.
- D. zewnętrznych i szafki kablowej.



Zadanie 11.

Którym symbolem graficznym oznaczamy transkoder?



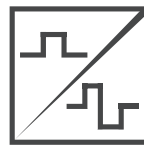
A.



B.



C.



D.

Zadanie 12.

Na rysunku przedstawiono symbol graficzny elementu, który w sieci telekomunikacyjnej jest odpowiedzialnym za

- A. zwielokrotnienie sygnału.
- B. wzmacnienie sygnału.
- C. kodowanie sygnału.
- D. tłumienie sygnału.



Zadanie 13.

Którym symbolem oznaczony jest telekomunikacyjny kabel stacyjny, o żyłach miedzianych jednodrutowych, o wspólnej izolacji polwinitowej?

- A. TKS Y
- B. Y_nRPX
- C. YTKSY
- D. TKMX_n

Zadanie 14.

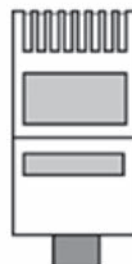
Oznaczenie RG-11 dotyczy kabla miedzianego

- A. 1-żyłowego.
- B. 4-żyłowego.
- C. 6-żyłowego.
- D. 8-żyłowego.

Zadanie 15.

Na rysunku przedstawiono złącze

- A. FC
- B. LC
- C. RJ-11
- D. RJ-45



Zadanie 16.

Gniazdo typu BNC może być zakończeniem kabla

- A. koncentrycznego.
- B. skrętki UTP.
- C. optycznego.
- D. skrętki STP.

Zadanie 17.

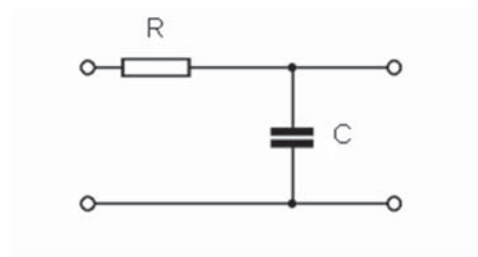
Który z elementów toru telekomunikacyjnego umożliwia przejście z łącza 1-torowego 2-kierunkowego na dwa łącza 1-torowe 1-kierunkowe?

- A. Rozgałęźnik.
- B. Modulator.
- C. Krotnica.
- D. Filtr.

Zadanie 18.

Na rysunku przedstawiono schemat filtra

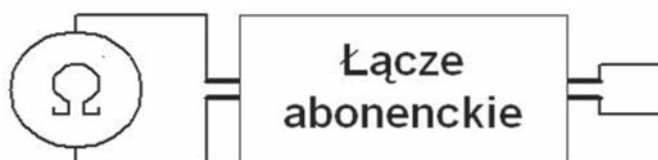
- A. dolnoprzepustowego.
- B. górnoprzepustowego.
- C. środkowozaporowego.
- D. środkowoprzepustowego.



Zadanie 19.

Na schemacie przedstawiono układ do pomiaru

- A. przesłuchu.
- B. tłumienności.
- C. rezystancji pętli.
- D. rezystancji izolacji.



Zadanie 20.

Do pomiaru poziomu szumu należy zastosować

- A. omomierz.
- B. psfometr.
- C. reflektometr.
- D. amperomierz.

Zadanie 21.

Który element sieci optycznej odpowiada za odbiór sygnału optycznego?

- A. Fotodetektor.
- B. Filtr odbiorczy.
- C. Laser półprzewodnikowy.
- D. Dioda elektroluminescencyjna.

Zadanie 22.

W sieci, która ma pracować w drugim oknie optycznym, sygnał powinien być emitowany z długością fali równą

- A. 850 nm
- B. 1310 nm
- C. 1500 nm
- D. 1550 nm

Zadanie 23.

Na rysunku przedstawiono złącze typu

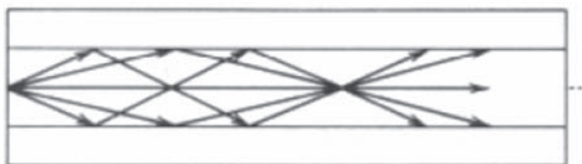
- A. SC
- B. FC
- C. LC
- D. ST



Zadanie 24.

Rysunek ilustruje rozchodzenie się promieni optycznych w światłowodzie

- A. wielomodowym gradientowym.
- B. jednomodowym gradientowym.
- C. wielomodowym skokowym.
- D. jednomodowym skokowym.



Zadanie 25.

Symbolem SI-MMF oznacza się włókno światłowodowe

- A. jednomodowe gradientowe.
- B. wielomodowe gradientowe.
- C. jednomodowe skokowe.
- D. wielomodowe skokowe.

Zadanie 26.

Optotelekomunikacyjny kabel zewnętrzny z powłoką polietylenową, tubowy z suchym uszczelnieniem ośrodka, całkowicie dielektryczny ze wzmocnieniem włókien aramidowych na ośrodku kabla oznaczony jest symbolem

- A. Z-XOTKtsdD
- B. Z-VOTKtsdD
- C. Z-VOTKtdD
- D. Z-XOTKtdD

Zadanie 27.

Którym symbolem oznaczony jest kabel telekomunikacyjny, przeznaczony do układania bezpośrednio w ziemi na terenie o dużym ryzyku uszkodzeń mechanicznych?

- A. XzTKMXpwFtlx
- B. XzTKMXpwn
- C. YnTKSYekw
- D. YTKSYekp

Zadanie 28.

Do montażu metodą gwintową patchcord'ów światłowodowych stosuje się złącza typu

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

Zadanie 29.

Rysunek ilustruje przyczynę strat w łączonych włóknach światłowodach, spowodowaną

- A. różnicą średnic rdzeni.
- B. niedopasowaniem kątowym.
- C. przesunięciem osiowym rdzeni.
- D. przerwą między płaszczyznami cięcia.



Zadanie 30.

Jakiego rodzaju włókna światłowodowe wchodzi w skład kabla optotelekomunikacyjnego o oznaczeniu Z-OTKtsd 6 G50?

- A. Jednodomowe z niezerową dyspersją.
- B. Jednodomowe z przesuniętą dyspersją.
- C. Wielodomowe z średnicą rdzenia 50 μm .
- D. Wielodomowe z średnicą rdzenia 62,5 μm .

Zadanie 31.

Ile wynosi pasmo przenoszenia anteny, jeżeli dolna częstotliwość graniczna sygnału wynosi 600 kHz, a górna częstotliwość graniczna 1400 kHz?

- A. 600 kHz
- B. 700 kHz
- C. 800 kHz
- D. 900 kHz

Zadanie 32.

Na dystansie 1 km tłumienie wolnej przestrzeni w paśmie 2,4 GHz wynosi 100 dB. Ile wyniesie tłumienie, jeżeli odległość zmniejszy się dwukrotnie?

- A. 88 dB
- B. 94 dB
- C. 100 dB
- D. 106 dB

Zadanie 33.

Telefon komórkowy transmituje dane do stacji bazowej w systemie DCS (ang. *Digital Communication System*) w paśmie

- A. 890 ÷ 915 MHz
- B. 935 ÷ 960 MHz
- C. 1710 ÷ 1785 MHz
- D. 1805 ÷ 1880 MHz

Zadanie 34.

Którym symbolem oznaczona jest analogowa sieć komórkowa?

- A. UMTS
- B. NMT
- C. GSM
- D. DCS

Zadanie 35.

W technice światłowodowej włókno rozbiegowe służy do

- A. wykonania odcinka sieci światłowodowej.
- B. wykonania sznurów połączeniowych.
- C. pomiarów światłowodowych.
- D. krosowań na przełącznicy.

Zadanie 36.

Stopień dopasowania anteny do linii, która ją zasila określa

- A. zysk kierunkowy.
- B. zysk energetyczny.
- C. współczynnik fali stojącej.
- D. częstotliwość rezonansową.

Zadanie 37.

Na rysunku przedstawiono antenę

- A. dipolową.
- B. sektorową.
- C. satelitarną.
- D. kierunkową.



Zadanie 38.

Rysunek przedstawia charakterystykę promieniowania w płaszczyźnie E anteny

- A. dipolowej.
- B. sektorowej.
- C. kierunkowej.
- D. parabolicznej.



Zadanie 39.

Do odbioru sygnałów z odległych satelitów stosuje się anteny

- A. offsetowe.
- B. panelowe.
- C. dipolowe.
- D. dookólne.

Zadanie 40.

Wartość tłumienia sygnału zmierzona dla wybranej pary badanego odcinka kabla telekomunikacyjnego XzTKMXw 4×2×0,5 wynosi 9,2 dB. Jaka jest długość odcinka badanego kabla przy założeniu, że jego tłumienność jednostkowa wynosi 1,52 dB/km?

- A. Około 4 km
- B. Około 5 km
- C. Około 6 km
- D. Około 7 km