

1. Nyatakan butir- butir yang terdapat di label.

Jenis dan saiz kabel

**ANSWER: Nama laluan dan Kabel 'section code'**

Nombor kontrak dan Tarikh pemasangan

2. Mengapa "End Cap" dipasang bagi setiap sub-duct yang belum digunakan?

**ANSWER: Untuk mencegah sub-duct daripada dimasuki sampah atau kekotoran.**

3. Untuk menggantung kabel arial gentian optic di atas tiang besi, bahan yang diperlukan adalah:-

- i. Support Hook
- ii. Cable Clamp
- iii. Thimble Small Open
- iv. Bracket Tabular Pole

**ANSWER: Suppot Hook**

**Cable Clamp**

**Bracket Tabular Pole**

4. Bagi kabel arial gentian optic, label mesti dipasang di tempat berikut, kecuali...

- i. Dipermulaan dan diakhir laluan
- ii. Setup 100 meter atau 2 jajaran
- iii. Setiap 250 meter atau 5 jajaran
- iv. Setiap tempat penyambungan kabel.

**ANSWER: Setup 100 meter atau 2 jajaran**

5. Untuk memegang sub-duct di dalam lurang, bahan diperlukan adalah

**ANSWER: Pemegang "Flange"**

6. Saiz B plet yang digunakan dalam *chamber* ialah:-

**ANSWER: 122mm x 122 mm x 10 mm**

7. Namakan alat yang digunakan untuk memegang sementara kabel sebelum kabel ditamatkan di tiang.

- i. Dynamometer
- ii. Tirfor TU 16 machine
- iii. Cable Tensioning Hoist
- iv. Cable pulley

**ANSWER: Cable tensioning Hoist**

8. Namakan jenis kabel gentian optic yang digunakan oleh syarikat telekomunikasi

**ANSWER: i. Slotted type**

**ii. Loose Buffered Tube Type**

9. Senaraikan bahan cecair yang diperlukan untuk membersihkan gentian optik sebelum membuat penyambungan gentian optik.

**ANSWER: Alcohol Cotton**  
**Waste Cotton**  
**Gauze**  
**Methylated Spirit**  
**Emery Cloth**

10. Nyatakan jenis kerosakan gentian optik seperti gambarajah dibawah:-



**ANSWER: Gelembung udara**

11. Apabila memasang kabel gentian optic, apakah alat yang diperlukan untuk menentukan kabel luar dari sesalur dengan selamat

**ANSWER: Rola kabel/ Cabel roller**

12. Sebelum anda keluar dari lurang, anda dikehendaki?

**ANSWER: Keluarkan semua alat-alat tukang**  
**Keluarkan semua bahan-bahan terbang**  
**Bersihkan lurang**

13. Apabila anda bekerja di lurang, anda perlu memakai:-

**ANSWER: Topi keselamatan**  
**Jaket keselamatan**  
**Kasut keselamatan**

14. Jika bekerja di waktu malam, peralatan ini sangat diperlukan bagi keselamatan ketika bekerja di jalan raya:-

**ANSWER: Lampu kelipan**  
**Umbang**  
**Tirfor TU 16 Machine**  
**Lampu jalan**

15. Alat digunakan untuk memotong kabel Gentian Optik:-

**ANSWER: Cable Cutter**

16. Bacaan susutan anggaran yang disyorkan oleh "splicing machine"

i. Bawah dari 0.15 dB  
ii. Bawah dari 0.12 dB  
iii. Bawah dari 0.20 dB  
**ANSWER: Bawah dari 0.05 dB**

17. Senaraikan alat tukang yang tidak diperlukan untuk penyambungan gentian optic

**ANSWER: OTDR**

18. Nyatakan kod warna Fiber bagi Tape D yang ada didalam slot No. 3, bagi kabel 96 core jenis 'slotted type'.

**ANSWER: Coklat, Hijau, Hijau Pink.**

19. Ada sebagai Splicer ingin menyambung Core No. 47 bagi kabel jenis Slotted Ribbon. Apakah warna fiber bagi core tersebut?

**ANSWER: Putih**

20. Nyatakan warna bagi core No. 45 yang terdapat pada gentian 96 core (4 ribbon fibre)

**ANSWER: Kuning**

21. Apabila meletakkan gentian optic yang telah disambung dalam "slack tray" lingkaran jejari minima ialah:-

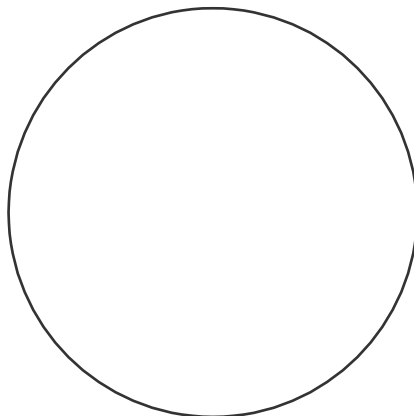
**ANSWER: 30mm**

22. Berikut adalah tatacara untuk menyambung kabel gentian optik. Yang manakah tidak benar?

- i. Memastikan kedudukan
- ii. Persediaan penutup sambungan
- iii. Membuka salutan gentian
- iv. Penamatan terus ketegangan

**ANSWER: Penamatan terus ketegangan**

23. Berapakah bukaan sambungan bagi kabel seperti gambarajah dibawah dengan menggunakan penutup mekanikal jenis Raychem (Jenis Dorme)?



**ANSWER: 1550mm**

24. Untuk fiber jenis satu mod, potongan hujung fiber mestilah menggunakan:-

**ANSWER: Cleaver**

25. "FDF" adalah nama singkatan bagi?





- i. Fiber Direct Feed
- ii. Fiber Distribution Frame
- iii. Fiber Disconnection Frame
- iv. Fiber Digital Frequency

**ANSWER: Fiber Distribution Frame**

26. "Wavelength" di ukur dalam unit....

**ANSWER: Nanometer**

27. Slot yang manakah dari kabel "ribbon slotted 96 core" yang akan anda pilih untuk menyambung core 61?

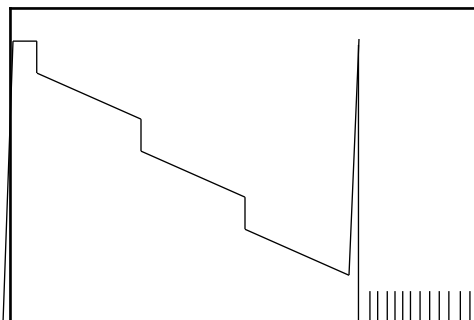
RIBBON 4 CORE		
Blue – White – White – Pink		1 – 24
Yellow – White – White – Pink		25 – 48
Red – Green – Green – Pink		49 – 72
Brown – Green – Green – Pink		73 – 96

[49-50-51-52][53-54-55-56][57-58-59-60][61-62-63-64]

28. Berapakah jumlah teras gentian optic satu tiub bagi kabel " Loose Buffered Tube Type 96 core". Katakan bilangan tiub pada kabel adalah 12 tiub.

**ANSWER: 8 Core**

29. Gambarajah dibawah adalah sebuah gambar "Waveform" bagi Seurat gentian optik yang sedang diuji dengan sebuah OTDR.



"B" berlaku kerana:-

**ANSWER: Susutan splice atau Bending radius**

30. Mengukur susutan bagi sambungan- sambungan dalam kabel gentian optic dan OTDR. Rajah 1 adalah dirujuk, susutan bagi sambungan – sambungan dari arah A ke arah B dan dari B ke arah A adalah seperti mana dicatit dalam rajah 2. Sila tentukan susutan purata bagi sambungan – sambungan berkenaan.

Waveform from A – B



Waveform from B-A



**ANSWER:**

$$\begin{aligned} \text{Sp. 1: } & 0.06 + 0.14 & \text{Splice No. 1} & = 0.10 \text{ dB} \\ & = 0.2/2 \\ & = 0.1 \text{ dB} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sp. 2: } & 0.49 + (-0.44) & \text{Splice No. 2} & = 0.03 \text{ dB} \\ & = 0.05/2 \\ & = 0.025 \text{ dB} \end{aligned}$$

31. \_\_\_\_\_ digunakan untuk mengukur kehilangan (loss) hujung ke hujung melalui system kabel fiber optic, konektor dan kabel “patch”.

**ANSWER: Optical Source and Power Meter.**

32. Anda dan kumpulan anda telah diarah untuk membuat ujian ke atas sebatang kabel gentian optik 96 core. Peralatan-peralatan dan alat ujian di bawah ini diperlukan untuk menguji kabel tersebut kecuali:-

- i. Alcohol
- ii. Power Meter
- iii. Light Source
- iv. Patch cords

**ANSWER: Alcohol**

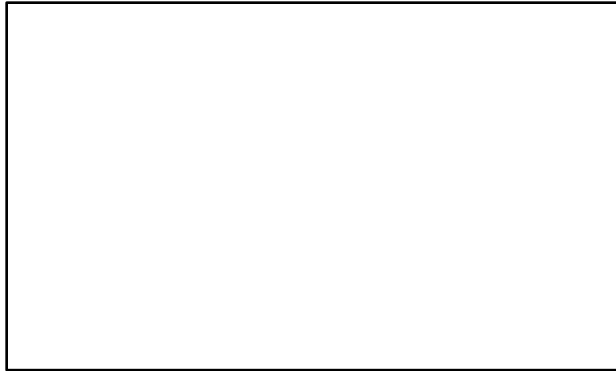
33. Apakah “wavelength” yang digunakan untuk fiber single mode?

**ANSWER: 1310 nm & 1550 nm**

34. \_\_\_\_\_ adalah alat utama yang digunakan dalam pengujian dan penyelenggaraan laluan fiber optik. Salah satu kegunaan alat in adalah untuk mengukur Panjang kabel fiber optik yang digunakan dalam satu rangkaian

**ANSWER: Optical Time Domain Reflectometer (OTDR)**

35. Gambarajah dibawah adalah sebuah gambar "Waveform" bagi Seurat gentian optik yang sedang diuji dengan sebuah OTDR.



"A" berlaku kerana:-

**ANSWER: Pemantulan Fresnel dekat/ Near end Fresnel reflection**

36. Alat-alat yang digunakan untuk menguji sesalur adalah ' draw rope, cylindrical brush, mandrel wood' dan \_\_\_\_\_ ?

**ANSWER: "Shackle" D**

37. Tempat- tempat berikut adalah tempat penamatan dawai gayut bagi IB kabel...

**ANSWER: - Melintasi jalan/ cross road**  
**- Pada tiang sudut/ At angle pole**  
**- Terminal pole**

38. Berapakah ketegangan maksima yang dibenarkan untuk menarik sub-duct jenis corrugated?

**ANSWER: 80 KN**

39. Jika bekerja di selekoh yang merbahaya, papan tanda amaran yang pertama mesti diletakkan.....

**ANSWER: 400 hingga 500 meter dihadapan/ 400 to 500 meter ahead**

40. Berapakah lentoran minima yang dibenarkan semasa menarik?

**ANSWER: 20 kali garis pusat kabel/ 20 times cable diameter**

41. Fungsi kili- kili yang dipasang diantara hujung tali tarikan dengan hujung kabel ialah:-

**ANSWER: Menahan kabel dari berpusing semasa tarikan dijalankan**

42. Bagi pemasangan kabel atas tiang, nyatakan berapa pusingankah yang dikenakan kepada "span" sepanjang 50 meter sebelum menggantung Support Hook ?

**ANSWER: 5 Pusingan**