

कुल प्रश्नों की संख्या : 25]
Total No. of Questions : 25]

[कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 8
[Total No. of Printed Pages : 8

C-232957

विषय : टेलीकम्यूनिकेशन
Subject : Telecommunication

समय : 3 घंटे]
Time : 3 Hours]

[पूर्णांक : 100
[Maximum Marks : 100

निर्देश : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

All questions are compulsory.

- (ii) प्रश्न क्रमांक 1 में दो भाग हैं – (अ) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। (ब) बहुविकल्पीय प्रश्न।
Question No. 1 contains two parts – (A) Fill in the blanks and (B) Multiple choice questions.
- (iii) प्रश्न क्रमांक 2 से 7 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। शब्द सीमा 30 शब्द है।
Question Nos. 2 to 7 are very short answer type questions. Word limit of answer is 30 words.
- (iv) प्रश्न क्रमांक 8 से 11 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। शब्द सीमा 50 शब्द है।
Question Nos. 8 to 11 are short answer type questions. Word limit of answer is 50 words.
- (v) प्रश्न क्रमांक 12 से 17 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। शब्द सीमा 100 शब्द है।
Question Nos. 12 to 17 are short answer type questions. Word limit of answer is 100 words.

C-232957

P.T.O.

(2)

(vi) प्रश्न क्रमांक 18 से 23 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। शब्द सीमा 150 शब्द है।

Question Nos. 18 to 23 are long answer type questions. Word limit of answer is 150 words.

(vii) प्रश्न क्रमांक 24 एवं 25 अति दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। शब्द सीमा 200 शब्द है।

Question Nos. 24 and 25 are very long answer type questions. Word limit of answer is 200 words.

(viii) नियमानुसार प्रश्न क्रमांक 12 से 25 तक आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।

Internal options for Question Nos. 12 to 25 have been given as per rule.

(खण्ड-अ)

(Part-A)

(प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है)

(Each question carries 1 mark)

प्रश्न-1. (अ) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

1×5=5

(A) Fill in the blanks :

(i) कार्य की योजना बनाने से पहले जरूरी है।

_____ is essential before making any plan of action.

(ii) विधि बेहतर स्पलाइस बिंदु उपलब्ध कराती है।

_____ method is providing best splicing point.

(iii) जब प्रकाशिक तंतु से कार्य कर रहे हैं तब रंग का एप्रन पहनना आवश्यक है।

It is essential that while working with optic fiber we should wear _____ colour apron.

(iv) जब प्रकाशिक तंतु से कार्य कर रहे हैं तब पहनना चाहिए।

While working with fiber optic we should use _____.

(v) स्वच्छ भारत अभियान का शुभारंभ को हुआ था।

The 'Swachh Bharat Abhiyan' launched on _____

(3)

प्रश्न-1. (ब) सही विकल्प चुनकर लिखिए :

1×5=5

(B) Choose and write the correct option :

(i) स्थापना प्रक्रिया के दौरान तंतु का मोड़ त्रिज्या कितना होना चाहिए :

- (अ) केबल व्यास का 5 गुना
- (ब) केबल व्यास का 10 गुना
- (स) केबल व्यास का 20 गुना
- (द) केबल व्यास का 50 गुना

At the time of installation process, the bend radius should be :

- (a) 5 times the cable diameter
- (b) 10 times the cable diameter
- (c) 20 times the cable diameter
- (d) 50 times the cable diameter

(ii) सिंगल मोड फाइबर परीक्षण हेतु किस प्रकार के प्रकाशिक स्रोत का उपयोग होता है :

- (अ) LED
- (ब) VCSEL
- (स) Laser
- (द) उपरोक्त सभी

What is the type of optical source used to test single mode fibers :

- (a) LED
- (b) VCSEL
- (c) Laser
- (d) All of the above

(4)

(iii) यदि एक फाइबर टूटता है तो सबसे उपयुक्त उपाय है :

- (अ) केबल पर तनाव कम करें
- (ब) मरम्मत और बदलना
- (स) सफाई और पॉलिश
- (द) उपरोक्त सभी

If a fiber breaks the most suitable remedy is :

- (a) Reduce stress on cable
- (b) Repair and replace
- (c) Cleaning and polishing
- (d) All of the above

(iv) प्रकाशिक तंतु केबल का समापन विशेष स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिम उत्पन्न कर सकता है, जैसे :

- (अ) केबल समापन हेतु लिए गए लंबे समय से थकावट
- (ब) काँच के टुकड़ों का त्वचा में घुसने का जोखिम
- (स) EMI के कारण आवेशित केबल से विद्युत झटका
- (द) तार से निकले तेल का त्वचा और कपड़ों में दाग

Terminating fiber optic cables may produce health and safety risks such as :

- (a) Tiredness due to length of time taken to terminate cable
- (b) The risk of glass shards piercing the skin
- (c) Electric shock from charged due to EMI
- (d) Oilescaping from cables staining the skin and clothes

(v) एक नए साइट पर पहुँचने पर प्राप्त किया जाने वाला आवश्यक सूचना का विषय है :

- (अ) कैंटीन के खुलने का समय
- (ब) नजदीकी ट्रेन स्टेशन
- (स) निकासी मार्ग
- (द) अनुमति प्राप्त धूम्रपान क्षेत्र

(5)

When arriving at a new site, one item of essential information which should be obtained as :

- (a) Time that canteen is open
- (b) Nearest train station
- (c) Evacuation routes
- (d) Permitted smoking area

(खण्ड-ब)

(Part-B)

(प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है)

(Each question carries 2 marks)

- प्रश्न-2. 'साइट विजिट' के बारे में लिखिए। 2
Write about 'Site Visit'.
- प्रश्न-3. मैनहोल सुरक्षा हेतु कारीगरी सुरक्षा सावधानी निर्देश क्या है ? 2
What are workmanship safety guidelines for manhole safety ?
- प्रश्न-4. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों के नाम लिखिए। (कोई चार) 1/2×4=2
Write four personal protective equipment name.
- प्रश्न-5. ग्रूमिंग का क्या महत्व है ? 1+1=2
What is importance of grooming ?
- प्रश्न-6. 'स्वच्छता' को परिभाषित कीजिए। 2
Define 'Hygiene'.
- प्रश्न-7. बचत खाता का संक्षिप्त विवरण दीजिए। 2
Give short description of 'Saving Account'.

(खण्ड-स)

(Part-C)

(प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है)

(Each question carries 3 marks)

- प्रश्न-8. प्रकाशिक तंतु तकनीशियन का कार्य विवरण क्या है ? 1+1+1=3
What is job description of fiber optic technician ? Write.

(6)

- प्रश्न-9. केबल भण्डारण के तीन बिन्दुओं को लिखिए। **1+1+1=3**
Write three points of 'cable storage'.
- प्रश्न-10. स्पलाइसिंग के लिए प्रकाशिक तंतु केबल तैयार करने हेतु तीन जाँच कौन से हैं ? **1+1+1=3**
What are the three test to prepare OFC for splicing ?
- प्रश्न-11. OTDR निशान मापन के लिए 'कार्य अनुदेश' क्या है ? **1+1+1=3**
What are 'Work Instructions' for OTDR trace measurement ?

(खण्ड-द)

(Part-D)

(प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है)

(Each question carries 4 marks)

- प्रश्न-12. PSTN का सचित्र वर्णन कीजिए। **1+1+1+1=4**
Describe PSTN with diagram.

अथवा / OR

निम्न को समझाइए :

- (i) ब्राड बैंड
- (ii) प्रकीर्णन
- (iii) ऑप्टिकल फाइबर
- (iv) TRAI

Explain the following :

- (i) Broad band
- (ii) Scattering
- (iii) Optical fiber
- (iv) TRAI

- प्रश्न-13. कोई चार ऑप्टिकल फाइबर उपकरण के बारे में लिखिए। **1+1+1+1=4**
Write about any four optical fiber device.

अथवा / OR

केबल टर्मिनेशन में शामिल चरणों की सूची बनाइए।

List of steps involved in cable termination.

- प्रश्न-14. स्पलाइसिंग क्या है ? स्पलाइसिंग के लिए आवश्यक चरणों का वर्णन कीजिए। **1+3=4**
What is splicing ? Describe the steps required to splicing.

(7)

अथवा / OR

मैकेनिकल स्प्लाईसिंग किसे कहते हैं ? इसके आवश्यक चरणों की व्याख्या कीजिए।

What is mechanical splicing ? Explain its essential steps.

प्रश्न-15. PPE क्या है ? विभिन्न प्रकार के व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों को समझाइए। 1+3=4

What is PPE ? Explain different types of personal protective equipment.

अथवा / OR

कारीगर संबंधी किन-किन सावधानियों का पालन किया जाना चाहिए ?

What are the workmanship precautions to be observed ?

प्रश्न-16. संचार किसे कहते हैं ? विभिन्न प्रकार के संचारों को समझाइए। 1+3=4

What is communication ? Explain the different types of communication.

अथवा / OR

समस्या समाधान में शामिल चरणों की व्याख्या कीजिए।

Explain the steps involved in problem solving.

प्रश्न-17. समय प्रबंधन क्या है ? समय खराब करने वाली बाधाओं को लिखिए। 1+3=4

What is time management ? Write time wasting barriers.

अथवा / OR

संचार की प्रक्रिया को समझाइए।

Explain the process of communication.

(खण्ड-इ)

(Part-E)

(प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है)

(Each question carries 5 marks)

प्रश्न-18. ट्रेंचिंग क्या है ? इसकी स्थापना के लिए आवश्यक चरणों की व्याख्या कीजिए। 2+3=5

What is trenching ? Explain the steps required for its installation.

अथवा / OR

ऑप्टिकल फाइबर केबल को प्रभावित करने वाले कारकों को लिखिए।

Write the factors affecting the optical fiber cable.

प्रश्न-19. फ्यूजन स्प्लाईसिंग और मैकेनिकल स्प्लाईसिंग में अंतर बताइए। 1+1+1+1+1=5

Differentiate between fusion splicing and mechanical splicing.

अथवा / OR

VFL क्या है ? इसकी कार्य प्रणाली का वर्णन कीजिए।

What is VFL ? Explain its working system.

प्रश्न-20. निवारक रख रखाव प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। 5

Describe the preventive maintenance procedure.

(8)

अथवा / OR

दोष अधिसूचना प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

Describe the fault notification process.

प्रश्न-21.

डक्टिंग क्या है ? इसकी स्थापना के लिए आवश्यक चरणों की व्याख्या कीजिए। 1+1+1+1+1=5

What is Ducting ? Explain the steps required for its installation.

अथवा / OR

ऑप्टिकल फाइबर तकनीक में केबल पुलिंग प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

Explain the process of cable pulling in optical fiber technology in detail.

प्रश्न-22.

OTDR क्या है ? इसकी कार्य प्रणाली का वर्णन कीजिए।

2+1+1+1=5

What is OTDR ? Explain its working system.

अथवा / OR

ऑप्टिकल फाइबर केबल के संरचना की सचित्र व्याख्या कीजिए।

Describe the structure of optical fiber cable.

प्रश्न-23.

कम्प्यूटर के मूलभूत भागों का वर्णन कीजिए।

1+1+1+1+1=5

Describe the basic parts of computer.

अथवा / OR

SWOT की व्याख्या कीजिए।

Explain SWOT.

(खण्ड-फ)

(Part-F)

(प्रत्येक प्रश्न 6 अंक का है)

(Each question carries 6 marks)

प्रश्न-24.

ट्रान्समिशन मीडिया किसे कहते हैं ? ट्रान्समिशन मीडिया के प्रकारों का वर्णन कीजिए। 1+1+1+1+1+1=6

What is transmission media ? Describe the types of transmission media.

अथवा / OR

ऑप्टिकल फाइबर तकनीक के अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।

Explain the application of optical fiber technology.

प्रश्न-25.

ऑप्टिकल फाइबर केबल बहाली प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

1+1+1+1+1+1=6

Describe optical fiber cable restoration process.

अथवा / OR

कारीगरी के बेहतर गुणवत्ता और बढ़ी हुई दक्षता के लिए आवश्यक कार्य निर्देशों को लिखिए।

Write the necessary working instruction for better quality of workmanship and increased efficiency.