CGBSE PARAKH

आदर्श प्रश्नपत्र 2025-26

टेलीकम्यूनिकेशन (957)

कक्षा: 12वीं

[पूर्णांक : 100 समय : 3 घण्टे]

[MaximumMarks:100 Time: 3 hours]

नोट : सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

Note: All questions are compulsory.

निर्देश:

1. प्रश्न पत्र में कुल 24 प्रश्न हैं।
2. प्रश्न क्र. 1 में **वस्तुनिष्ठ प्रश्न** हैं, जिनके तीन खंड हैं: खंड 'अ' (बहुविकल्पीय प्रश्न), खंड 'ब' (रिक्त स्थान), और खंड 'स' (एक वाक्य में उत्तर)। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है (कुल 15 अंक)।
3. प्रश्न क्र. 2 से 6 तक **लघुउत्तरीय प्रश्न (SA-I)** हैं, प्रत्येक 2 अंक का है। (शब्द सीमा: 30-50 शब्द) ।
4. प्रश्न क्र. 7 से 12 तक **लघुउत्तरीय प्रश्न (SA-II)** हैं, प्रत्येक 3 अंक का है। (शब्द सीमा: 50-75 शब्द) ।
5. प्रश्न क्र. 13 से 17 तक **दीर्घउत्तरीय प्रश्न (LA-I)** हैं, प्रत्येक 4 अंक का है। (शब्द सीमा: 75-100 शब्द) ।
6. प्रश्न क्र. 18 से 22 तक **दीर्घउत्तरीय प्रश्न (LA-II)** हैं, प्रत्येक 5 अंक का है। (शब्द सीमा: 100-150 शब्द)।
7. प्रश्न क्र. 23 और 24 **अति दीर्घउत्तरीय प्रश्न (VLA)** हैं, प्रत्येक 6 अंक का है। (शब्द सीमा: 150-200 शब्द) ।

खण्ड-(अ) / Part - (A)

(प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है)

(Each question carries 1 mark)

प्रश्न क्र. 1 खंड (अ) सही विकल्प चुनकर लिखिए (MCQ) **(5 ×1 = 5)**

1. निम्नलिखित में से कौन- सा "गैर-मौखिक संचार" (Non-verbal Communication) का एक उदाहरण है?

   (a) ईमेल लिखना (b) फोन पर बात करना।

   (c) हाथों से इशारा करना (d) रिपोर्ट पढ़ना

2. MS-Excel स्प्रेडशीट में कॉलम को छिपाने के लिए किस विकल्प का उपयोग किया जाता है?

   (a) Freeze Panes (b) Data Validation

   (c) Conditional Formatting (d) **Hide**

3. उद्यमी बनने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा व्यवहार (Behaviour) सबसे आवश्यक है?

   (a) सरकारी नौकरी की तलाश (b) जोखिम लेने से बचना

   (c) पहचान किए गए अवसर के लिए पहल करना (d) केवल पारंपरिक तरीकों का पालन करना

4. भारत में, दूरसंचार सेवाओं को विनियमित करने वाली मुख्य संस्था कौन-सी है?

   (a) SEBI (b) TRAI

   (c) RBI (d) ISRO

5. ऑप्टिकल फाइबर केबल के सिरों को देखने से किस अंग को नुकसान हो सकता है?

   (a) रेटिना (b) कान

   (c) त्वचा (d) नाक

खंड **(ब): रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए** **(5 ×1 = 5)**

1. संचार के प्रमुख तत्व प्रेषक , माध्यम/ चैनल और ..... है।
2. ..... एक स्प्रेडशीट है जिसमे एक या एक से अधिक वर्कबुक होते हैं।
3. ऑप्टिकल फाइबर केबल का आंतरिक भाग ..... होता है।
4. मेंटेनेंस के दौरान ऑप्टिकल लिंक के क्षीणन (Attenuation) का परीक्षण करने के लिए ..... उपकरण का उपयोग किया जाता है।
5. कार्यस्थल पर दुर्घटनाओं से बचने के लिए ..... को धारण करना आवश्यक है।

खंड **(स): एक वाक्य में उत्तर दीजिए** **(5 ×1 = 5)**

1. किसी स्प्रेडशीट को प्रिंट करने के लिए की बोर्ड पर किन किन कुंजियों को एक साथ प्रेस करना होता है।
2. प्रस्तुतिकरण (Presentation) सॉफ़्टवेयर में 'स्लाइड ट्रांज़िशन' क्या है?
3. SC कनेक्टर का व्यास कितना होता है ?
4. केबल बिछाने से पहले साइट का निरीक्षण क्यों आवश्यक है?
5. आग लगने की स्थिति में आपातकालीन सेवा को कॉल करने के लिए किस अंतरराष्ट्रीय नंबर का उपयोग किया जाता है?

खंड 'B': लघुउत्तरीय प्रश्न (SA-I)

(प्रश्न क्र. 2 से 6) (5 ×2 = 10 अंक) शब्दसीमा: 30-50 शब्द

2. हरित कौशल (Green Skills) को परिभाषित कीजिए । (2)
3. हरित कार्य (Green Jobs) पर्यावरण को कैसे लाभ पहुँचाते हैं? (1+1=2)
4. दूरसंचार उद्योग में उपयोग किए जाने वाले ट्रांसमिशन मीडिया (Transmission Media) के नाम लिखिए । (1+1=2)
5. फाइबर ऑप्टिक केबल को हैंडल करने से पहले ड्रम का निरीक्षण क्यों महत्वपूर्ण है? दो कारण बताइए। (1+1=2)
6. केबल ड्रम से ऑप्टिकल फाइबर केबल को बिछाते समय बरती जाने वाली कोई दो सावधानियां लिखिए । (1+1=2)

खंड 'C': लघुउत्तरीय प्रश्न (SA-II)

(प्रश्नक्र. 7 से 12) (6 × 3 अंक = 18 अंक) शब्दसीमा: 50-75 शब्द

7. सक्रिय रूप से सुनने (Active Listening) का क्या अर्थ है? (1+1+1=3)
8. फाइबर हानि क्या है? फाइबर हानि का मात्रक लिखिए । (2+1=3)
9. एक सफल उद्यमी में आवश्यक किन्हीं तीन उद्यमिता संबंधी दक्षताओं (Entrepreneurial Competencies) को सूचीबद्ध कीजिये।. (1+1+1=3)
10. ट्रांसमिशन मीडिया के रूप में ट्विस्टेड पेयर केबल और कोएक्सियल केबल के बीच तीन प्रमुख अंतर स्पष्ट कीजिए। (1+1+1=3)
11. किन्ही तीन ऑप्टिकल फाइबर क्लीनिंग उपकरण / सामग्री के नाम लिखिए। (1+1+1=3)
12. सुधारात्मक रखरखाव (Corrective Maintenance) और दोष बहाली (Fault Restoration) प्रक्रिया की तीन तीन चरण लिखिए। $(1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3)$

खंड 'D': दीर्घउत्तरीय प्रश्न (LA-I)

(प्रश्नक्र. 13 से 17) (5 × 4 अंक = 20 अंक) शब्दसीमा: 75-100 शब्द

13. तनाव (stress) क्या है? इसे किस प्रकार प्रबंधित किया जाना चाहिए । (1+3=4)

अथवा

व्यक्तित्व को परिभाषित कीजिये । व्यक्तित्व वर्णन की पांच कारक मॉडल का संक्षिप्त वर्णन कीजिये ।

14. भारत में उद्यमशीलता के विकास के मार्ग में आने वाली बाधाओं (Barriers to Entrepreneurship) का वर्णन कीजिए। (2+2=4)

अथवा

एक नया व्यवसाय शुरू करने के लिए विचार-उत्पादन (Idea Generation) और बाज़ार अनुसंधान (Market Research) के महत्व का विश्लेषण कीजिए।

15. 'फाइबर ऑप्टिक केबल की स्थापना' के दौरान आवश्यक किन्हीं चार ऑप्टिकल उपकरणों (Optical Equipment) के नाम लिखिये और उनके कार्य का विवरण दीजिए। (2+2=4)

अथवा

ऑप्टिकल फाइबर केबल के स्प्लिसिंग (Splicing) और टर्मिनेशन (Termination) की प्रक्रिया को समझाइये ।

16. ऑप्टिकल फाइबर के विभिन्न श्रेणियों में वर्गीकरण को समझाइये । (2+2=4)

17. एक प्रभावी ऑप्टिकल फाइबर लिंक में कम क्षीणन (Low Attenuation) और कम फैलाव (Low Dispersion) क्यों महत्वपूर्ण हैं? संक्षेप में व्याख्या कीजिए। (2+2=4)

खंड **'E'**: दीर्घउत्तरीयप्रश्न **(LA-II)**

(प्रश्न क्र. 18 से 22) (5 × 5 अंक = 25 अंक) शब्दसीमा: 100-150 शब्द

18. फाइबर ऑप्टिक केबल बिछाने से पहले साइट का दौरा और निरीक्षण (Site Visit and Inspection) क्यों महत्वपूर्ण है? निरीक्षण के दौरान जाँचे जाने वाले प्रमुख बिंदुओं का विस्तार से वर्णन कीजिए। (2+3=5)

अथवा

ऑप्टिकल फाइबर केबल बिछाने की प्रक्रिया में डक्ट (Duct) का क्या महत्व है ? एरियल केबलिंग के विधियों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

19. लिंक प्रदर्शन विश्लेषण (Link Performance Analysis) क्या है? किसी ऑप्टिकल लिंक के विश्लेषण की प्रमुख घटकों और विशेषताओं का वर्णन कीजिए। (1+1+1+1+1=5)

अथवा

रखरखाव (Maintenance) क्या है, एक ऑप्टिकल फाइबर केबल प्रणाली में दोष सुधार (Fault Correction) की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

20. व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा के महत्व का विस्तार से वर्णन कीजिए और कार्यस्थल पर दुर्घटनाओं को रोकने के लिए पाँच प्राथमिक उपाय बताइए। $(2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}=5)$

अथवा

एक टेलीकम्यूनिकेशन तकनीशियन को बिजली के खतरों (Electrical Hazards) और उनसे संबंधित सुरक्षा सावधानियों की गहरी समझ क्यों होनी चाहिए? पाँच सुरक्षा नियमों का उल्लेख कीजिए।

21. लेजर सावधानियां क्यों आवश्यक है? फाइबर ऑप्टिक केबल को संभालते समय अपनाई जाने वाली विशिष्ट सुरक्षा सावधानियों का विस्तार से वर्णन कीजिए। (1+1+1+1+1=5)

अथवा

आपातकालीन प्रतिक्रिया योजना (Emergency Response Plan) क्या है? किसी कार्यस्थल पर आग लगने की स्थिति से निपटने के लिए महत्वपूर्ण कदमों का वर्णन कीजिए।

22. स्प्रेडशीट की विशेषताओं का विस्तृत वर्णन कीजिए। (1+1+1+1+1=5)

अथवा

प्रेजेंटेशन की विशेषताओं का विस्तृत वर्णन कीजिए।

खंड 'F': अति दीर्घउत्तरीय प्रश्न (VLA)

(प्रश्न क्र. 23 से 24) (2 × 6 अंक = 12 अंक) शब्दसीमा: 150-200 शब्द

23. फाइबर ऑप्टिक केबल के इंस्टॉलेशन (Installation) से लेकर कमीशनिंग (Commissioning) तक की पूरी प्रक्रिया का विस्तार से वर्णन कीजिए, जिसमें सभी प्रमुख चरणों (जैसे- साइट निरीक्षण, केबल बिछाना, स्प्लिसिंग और परीक्षण) को शामिल करें। $(1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=6)$

अथवा

फाइबर ऑप्टिक केबल के ड्रम को सुरक्षित रूप से संभालने और परिवहन करने के लिए विस्तृत कार्यप्रणाली (Methodology) का वर्णन कीजिए, जिसमें प्रमुख सुरक्षा और परिचालन पहलुओं को शामिल किया जाए।

24. ऑप्टिकल फाइबर लिंक के रखरखाव (Maintenance) और परीक्षण (Testing) की आवश्यकता क्यों है? एक प्रभावी रखरखाव कार्यक्रम (Effective Maintenance Program) की योजना बनाने और उसे लागू करने के लिए छ: मुख्य चरणों का विस्तार से वर्णन कीजिए। (2+4=6)

अथवा

ऑप्टिकल फाइबर लिंक में दोष (Faults) की पहचान करने के लिए OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) का उपयोग कैसे किया जाता है? दोष बहाली (Fault Restoration) की छ:-चरणीय प्रक्रिया का विस्तृत वर्णन कीजिए।

----XX----