

**Fourth Semester
Electronics and Telecommunication Engineering/
Opto Electronics
Scheme July 2008**

COMMUNICATION ENGINEERING

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total *five* questions out of **eight**.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

- | | | |
|-------|--|---|
| 1. a) | What do you mean by noise? Define it. | 3 |
| | नॉइस से आप क्या समझते हैं? परिभाषा दो। | |
| b) | What is a baseband signal? Write its frequency range. | 3 |
| | बेसबेन्ड सिग्नल क्या है? इसकी आवृत्ति परास लिखो। | |
| c) | Write down advantages of modulation? | 6 |
| | मॉड्युलेशन के लाभ लिखो। | |
| d) | Explain different types of noise in detail. | 8 |
| | विभिन्न प्रकार की नॉइस को विस्तार से समझाइये। | |
| 2. a) | Define modulation index in AM modulation. | 3 |
| | AM मॉड्युलेशन में मॉड्युलेशन इंडेक्स की परिभाषा लिखो। | |
| b) | What are the differences between Narrowband and Wideband FM. | 3 |
| | नरोबेन्ड FM और बाइडबेंड FM में अंतर स्पष्ट करो। | |

[2]

- c) Write down advantages of FM over AM. 6
AM की तुलना में FM के लाभ लिखो।
- d) Draw modulating wave carrier wave and amplitude modulated waveforms for 100% modulation. 8
100% मॉड्युलेशन के लिये मॉड्युलेटिंग वेव, केरियर वेव और एम्प्लीट्यूड मॉड्युलेटेड वेवफार्म का चित्र बनाइये।
3. a) Why multiplexing is needed? Write in brief. 3
मल्टीप्लेक्सिंग क्यों आवश्यक है? संक्षेप में लिखो।
- b) Draw frequency spectrum of AM wave. 3
AM वेव का फ्रीक्वेंसी स्पेक्ट्रम बनाइये।
- c) Explain time division multiplexing with suitable diagram. 6
टाइम डिवीजन मल्टीप्लेक्सिंग को उपयुक्त चित्र की सहायता से समझाइये।
- d) Draw PAM, PWM and PPM signals. 8
PAM, PWM और PPM सिग्नल का चित्र बनाइये।
4. a) Draw block diagram for PCM code generation and explain each block in detail. 12
PCM कोड जनरेशन के लिये ब्लॉक डायग्राम बनाये और प्रत्येक ब्लॉक को विस्तार से समझाइये।
- b) Write down sampling theorem in brief. 5
सेम्पलिंग थ्योरम संक्षेप में लिखो।
- c) What do you mean by dB? Define it. 3
dB से आप क्या समझते हैं, परिभाषा लिखो।
5. a) List and briefly describe the essential components of a standard telephone set. 8
स्टेंडर्ड टेलीफोन सेट के आवश्यक अवयवों की सूची बनाकर संक्षेप में समझाइये।
- b) Describe DTMF in brief. 6
DTMF को संक्षेप में समझाइये।

[3]

- c) What is the difference between a station busy and equipment busy signal. 3
स्टेशन बिजी और इक्वीपमेंट बिजी सिग्नल में अंतर लिखो।
- d) What do you mean by the term tip and ring. 3
टिप और रिंग टर्म से आप क्या समझते हैं?
6. a) Define crosstalk. 3
क्रोसटाक की परिभाषा दें।
- b) What do you mean by loop resistance in the telephone circuit? Write in brief. 3
टेलीफोन सर्किट में लूप प्रतिरोध से आप क्या समझते हैं? संक्षेप में लिखो।
- c) What is the purpose of two wire to four wire hybrid set and echo suppressor. Explain in brief. 6
टू-वायर टू-फोर वायर हाइब्रिड सेट और इंको सप्रेशर का उद्देश्य क्या है? संक्षेप में समझाइये।
- d) Draw block diagram of SPC exchange and explain its working in brief. 8
SPC एक्सचेंज का ब्लॉक डायग्राम बनाये और इसकी कार्यविधि संक्षेप में समझाइये।
7. a) Define signal to noise ratio. 3
सिग्नल टू नॉइस रेशियो की परिभाषा लिखो।
- b) Write full form of DSB, SSB and VSB. 3
DSB, SSB और VSB के फुल फॉर्म लिखो।
- c) Write differences between verbal and non verbal communication. 6
वर्बल और नॉन-वर्बल कम्युनिकेशन में अंतर लिखो।
- d) Explain any one telephone switching techniques in detail with suitable diagram. 8
किसी एक टेलीफोन स्विचिंग तकनीक को उपयुक्त चित्र की सहायता से विस्तार से समझाइये।

[4]

8. a) What do you mean by Facsimile communication? 3
फैसीमाइल कम्युनिकेशन से आप क्या समझते हैं?
- b) What is the data rate for digital voice channel? Write. 3
डिजीटल वॉइस चैनल की डाटा रेट क्या है? लिखो।
- c) Define loudness, pitch and sound pressure level. 6
लाउडनेस, पिच और साउन्ड प्रेशर लेवल की परिभाषा दें।
- d) Write down different facilities available in fax machine. 8
फैक्स मशीन में उपलब्ध विभिन्न सुविधाओं के बारे में लिखो।



S/2019/6208