

**FIFTH SEMESTER  
ELECTRICAL AND ELECTRONICS  
ENGINEERING**

**SCHEME JULY 2009**

**ELECTRONICS COMMUNICATION ENGG. (505)**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 100**

**Note :** (i) Attempt total *Six* questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any *five*.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए। [rgpvonline.com](http://rgpvonline.com)

(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. Choose the correct answer:

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

www.rgpvonline.com

www.rgpvonline.com

- i) An antenna is a device that
- (a) Converts electromagnetic energy into RF signal
  - (b) Converts RF signal into electromagnetic energy
  - (c) Converts guided em waves into free space wave and vice versa
  - (d) None of the above
- एक एन्टीना वह युक्ति है जो
- (अ) इलेक्ट्रोमैग्नेटिक (विद्युत चुम्बकीय) ऊर्जा को RF सिग्नल में परिवर्तित कर देता है
  - (ब) RF सिग्नल को विद्युत चुम्बकीय ऊर्जा में परिवर्तित कर देता है। [rgpvonline.com](http://rgpvonline.com)
  - (स) गाइडेड em तरंगों को स्पेस तरंगों में बदल देता है और स्पेस तरंगों को गाइडेड em तरंगों में परिवर्तित कर देता है
  - (द) उपरोक्त में से कोई नहीं
- ii) Quantising noise occurs in
- (a) Time division multiplex
  - (b) Frequency division multiplex
  - (c) Pulse code modulation
  - (d) Pulse position modulation

www.rgpvonline.com

www.rgpvonline.com

(3)

क्वांटाइजिंग नॉइज़ में होती है-

- (अ) टाइम डिवीजन मल्टीप्लेक्स
- (ब) फ्रीक्वेंसी डिवीजन मल्टीप्लेक्स
- (स) पल्स कोड मॉड्युलेशन
- (द) पल्स पोजीशन मॉड्युलेशन

iii) Geostationary satellite are generally placed in

- (a) Equatorial orbit
- (b) Polar orbit
- (c) Inclined orbit
- (d) None of the above

भू-स्थिरीय उपग्रहों को सामान्यतया \_\_\_\_\_ में स्थापित किया जाता है।

- (अ) इक्वेटोरियल (भू-मध्यरेखीय कक्षा) ऑरबिट
- (ब) पोलर (ध्रुवीय कक्षा) ऑरबिट
- (स) इन्क्लाइन्ड ऑरबिट
- (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

iv) At high frequencies, following type of noise becomes of great importance is

- (a) Shot noise
- (b) Random noise
- (c) Impulse noise
- (d) Transit time noise

www.rgpvonline.com

www.rgpvonline.com

(4)

उच्च आवृत्ति पर निम्न प्रकार की नॉइज़ सर्वोपरि हो जाती है।

- (अ) शॉट नॉइज़
- (ब) रेण्डम नॉइज़
- (स) इम्पल्स नॉइज़
- (द) ट्रांजिट टाइम नॉइज़

v) In which optical fiber refractive index, core is uniform

- (a) Step index
- (b) Graded index
- (c) Multimode graded index
- (d) None of these

किस ऑप्टिकल फाइबर (प्रकाशीय तंतु) में कोर का रिफ्रेक्टिव इंडेक्स एक समान होता है-

- (अ) स्टेप इंडेक्स
- (ब) ग्रेडेड इंडेक्स
- (स) मल्टीमोड ग्रेडेड इंडेक्स
- (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

2. a) Explain different types of noise.  
विभिन्न प्रकार की नॉइज़ को समझाइये।

6

(5)

- b) What do you mean by noise figure and attenuation. 4

नॉइज़ फिगर और एटन्युशन से आप क्या समझते हैं।

- c) What is the difference between analog and digital signal? Explain with waveforms. 8

एनालॉग और डिजिटल सिग्नल में क्या अंतर है वेवफॉर्म बनाकर समझाइये।

rgpvonline.com

3. a) What is Modulation? Why it is needed? 5  
मॉड्युलेशन क्या है? इसकी क्या आवश्यकता है?

- b) Write comparison between AM and FM. 5  
AM और FM के बीच तुलना कीजिये।

- c) Explain PCM (Pulse Code Modulation) in brief. 8

PCM (पल्स कोड मॉड्युलेशन) को संक्षेप में समझाइये।

4. a) Explain two basic forms of multiplexing in brief. 12

मल्टीप्लेक्सिंग के दो मुख्य प्रकारों को संक्षेप में समझाइये।

www.rgpvonline.com

www.rgpvonline.com

(6)

- b) Write down main differences between CDMA and SDMA. 6

CDMA और SDMA में अंतर स्पष्ट करो।

5. a) Write down main characteristics of EM wave. 8

EM वेव की मुख्य विशेषतायें लिखो।

- b) Explain sky wave propagation. Write down main factors on which it depends. 10

स्काई वेव प्रोपोगेशन को समझाइये तथा उन कारकों को स्पष्ट करो जिन पर ये प्रोपोगेशन निर्भर करता है।

rgpvonline.com

6. a) How light is propagated in optical fiber? Explain. 6

प्रकाशीय तंतु में प्रकाश किस तरह संचरण करता है? समझाइये।

- b) Draw block diagram of optical communication system and explain each block in brief. 12

ऑप्टिकल कम्युनिकेशन सिस्टम का ब्लॉक डायग्राम बनाकर, प्रत्येक ब्लॉक को संक्षेप में समझाइये।

www.rgpvonline.com

www.rgpvonline.com

7. a) Explain different components used in computer networks (atleast five). 10

कम्प्यूटर नेटवर्क में प्रयुक्त विभिन्न कंपोनेंट को समझाइये  
(कम से कम पाँच)

- b) Write down advantages of LAN. 5

LAN के लाभ लिखो।

- c) Name some of the LAN software. 3

कुछ LAN सॉफ्टवेयर के नाम लिखो।

rgpvonline.com

8. Write down short notes on any three.  $6 \times 3 = 18$

a) Cellular communication

b) Parabolic reflector

c) Manchester code

d) Satellite communication

किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखो:

अ) सेल्युलर कम्युनिकेशन

ब) पैराबोलिक रिफ्लेक्टर

स) मेनचेस्टर कोड

द) सेटेलाइट कम्युनिकेशन

