

Total No. of Pages : 8

2053

EF206/EL206

Roll No. : .....

2016

**WAVE PROPAGATION & COMMUNICATION  
ENGINEERING**

**PART-I**

निर्धारित समय : 1/2 घंटा ]

[अधिकतम अंक : 30

Time allowed : 1/2 Hour]

[Maximum Marks : 30

**नोट :** (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं एवं प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है ।

**Note :** All Questions are compulsory and each question is of 1 mark.

(ii) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. संचार तंत्र के मौलिक अवयव कौन से हैं ?

- (a) प्रेषक
- (b) अभिग्राही
- (c) माध्यम
- (d) उपरोक्त सभी

2. सर्वदिशिक संचरण का उदाहरण है

- (a) रेडियो प्रेषण
- (b) इन्टरनेट
- (c) टेलिफोन
- (d) वाकी-टॉकी

1. Basic components of communication system are

- (a) Transmitter
- (b) Receiver
- (c) Medium
- (d) All of the above

2. Example of omni-directional communication

- (a) Radio transmission
- (b) Internet
- (c) Telephone
- (d) Walky-Talky

P.T.O.

3. मॉडुलन हेतु आवश्यक शर्त है

- (a)  $f_c \gg f_s$   
 (b)  $f_c > f_s$   
 (c)  $f_c \ll f_s$   
 (d)  $f_c < f_s$

नोट :  $f_c$  = वाहक आवृत्ति

तथा  $f_s$  = संकेत आवृत्ति

4. अंकीय मॉडुलन है

- (a) स्पंद आयाम मॉडुलन  
 (b) स्पंद कूट मॉडुलन  
 (c) स्पंद चौड़ाई मॉडुलन  
 (d) स्पंद स्थिति मॉडुलन

5. कर्तव्य चक्र को निम्न सूत्र से प्रदर्शित करते हैं :

- (a)  $\frac{t_{on}}{t_{off}}$  (b)  $\frac{t_{off}}{t_{on}}$   
 (c)  $\frac{t_{on}}{t_{on} + t_{off}}$  (d)  $\frac{t_{on} + t_{off}}{t_{off}}$

6. बाह्य रव है

- (a) औद्योगिक रव  
 (b) वायुमण्डलीय रव  
 (c) परावायुमण्डलीय रव  
 (d) उपरोक्त सभी

7. तापीय उपद्रव रव को प्रदर्शित करते हैं

- (a)  $P_T = KT\delta f$   
 (b)  $P_T = KT(\delta f)^2$   
 (c)  $P_T = KT\sqrt{\delta f}$   
 (d)  $P_T = \sqrt{KT\delta f}$

3. Necessary condition for modulation is

- (a)  $f_c \gg f_s$   
 (b)  $f_c > f_s$   
 (c)  $f_c \ll f_s$   
 (d)  $f_c < f_s$

Note :  $f_c$  = carrier frequency

$f_s$  = signal frequency

4. Digital modulation is

- (a) Pulse amplitude modulation  
 (b) Pulse code modulation  
 (c) Pulse width modulation  
 (d) Pulse position modulation

5. Duty cycle is represented by following formula

- (a)  $\frac{t_{on}}{t_{off}}$  (b)  $\frac{t_{off}}{t_{on}}$   
 (c)  $\frac{t_{on}}{t_{on} + t_{off}}$  (d)  $\frac{t_{on} + t_{off}}{t_{off}}$

6. External Noise

- (a) Industrial noise  
 (b) Atmospheric noise  
 (c) Extraterrestrial noise  
 (d) All of the above

7. Thermal agitation noise is represented by

- (a)  $P_T = KT\delta f$   
 (b)  $P_T = KT(\delta f)^2$   
 (c)  $P_T = KT\sqrt{\delta f}$   
 (d)  $P_T = \sqrt{KT\delta f}$

8. रवांक को प्रदर्शित करते हैं

(a)  $F = \frac{SNR_i}{SNR_o}$

(b)  $F = \sqrt{\frac{SNR_i}{SNR_o}}$

(c)  $F = \frac{SNR_o}{SNR_i}$

(d)  $F = \sqrt{\frac{SNR_o}{SNR_i}}$

9. क्रॉस वार्ता व्युत्पन्न होती है

- (a) मात्र चुम्बकीय प्रेरण से  
 (b) मात्र स्थिर विद्युत प्रेरण से  
 (c) चुम्बकीय तथा स्थिर विद्युत प्रेरण दोनों से  
 (d) कोई नहीं

10. नेक्स्ट (NEXT) से अभिप्राय है

- (a) स्रोत के समीप  
 (b) भार के समीप  
 (c) स्रोत तथा भार के मध्य  
 (d) कोई नहीं

11. अधिकतम उपयोगी आवृत्ति का सूत्र है

- (a)  $f_c \cdot \cos \theta$       (b)  $f_c \cdot \sec \theta$   
 (c)  $f_c \cdot \sin \theta$       (d)  $f_c \cdot \tan \theta$

12. अवकाश तरंग संचरण आधारित है

- (a) दृष्टि रेखा संचरण  
 (b) आयन मण्डलीय परावर्तन  
 (c) क्षोभ मण्डलीय विकीर्णन  
 (d) आयन मण्डलीय अवशोषण

8. Noise figure is represented by

(a)  $F = \frac{SNR_i}{SNR_o}$

(b)  $F = \sqrt{\frac{SNR_i}{SNR_o}}$

(c)  $F = \frac{SNR_o}{SNR_i}$

(d)  $F = \sqrt{\frac{SNR_o}{SNR_i}}$

9. Cross talk is derived through

- (a) only magnetic induction  
 (b) only electrostatic induction  
 (c) both magnetic & electrostatic induction  
 (d) None of the above

10. NEXT means

- (a) Near to source  
 (b) Near to load  
 (c) In between source & load  
 (d) None of the above

11. Formula for maximum usable frequency

- (a)  $f_c \cdot \cos \theta$       (b)  $f_c \cdot \sec \theta$   
 (c)  $f_c \cdot \sin \theta$       (d)  $f_c \cdot \tan \theta$

12. Space wave propagation is based on

- (a) Line of sight propagation  
 (b) Ionospheric reflection  
 (c) Tropospheric scattering  
 (d) Ionospheric absorption

13. विद्युत चुम्बकीय तरंग संचरण से अभिप्राय है
- भू तरंग संचरण
  - अवकाश तरंग संचरण
  - व्योम तरंग संचरण
  - उपरोक्त सभी
14. क्षरण से अभिप्राय है
- अभिग्राही पर संकेत सामर्थ्य में उतार चढ़ाव
  - प्रेषक द्वारा संकेत सामर्थ्य में उतार चढ़ाव
  - अभिग्राही पर संकेत सामर्थ्य स्थिरीकरण
  - उपरोक्त सभी
15. ध्रुवण से अभिप्राय है
- वैद्युतीय सदिश का भौतिकीय झुकाव
  - चुम्बकीय सदिश का भौतिकीय झुकाव
  - परिणामी सदिश का भौतिकीय झुकाव
  - कोई नहीं ।
16. मुक्त अवकाश की अभिलाक्षणिक प्रतिबाधा
- 120  $\Omega$
  - 377  $\Omega$
  - 80  $\Omega$
  - 72  $\Omega$
17. अनुनादित एन्टीना की लम्बाई होती है
- $\frac{\lambda}{8}$
  - $\frac{\lambda}{4}$
  - $\frac{\lambda}{2}$
  - $\frac{3\lambda}{4}$
18. आयन मण्डलीय तरंग संचरण में कौन सी परत प्रयुक्त होती है ?
- D परत
  - E परत
  - D तथा E परत
  - F परत
13. Electromagnetic wave propagation means
- Ground wave propagation
  - Space wave propagation
  - Sky wave propagation
  - All of the above
14. Fading means
- Fluctuations in signal strength at receiver.
  - Fluctuations in signal strength through transmitter.
  - Stabilization in signal strength at receiver.
  - All of the above.
15. Polarization means
- Physical orientation of electric vector.
  - Physical orientation of magnetic vector.
  - Physical orientation of resultant vector.
  - None of the above.
16. Characteristic impedance of free space
- 120  $\Omega$
  - 377  $\Omega$
  - 80  $\Omega$
  - 72  $\Omega$
17. Length of resonant antenna is
- $\frac{\lambda}{8}$
  - $\frac{\lambda}{4}$
  - $\frac{\lambda}{2}$
  - $\frac{3\lambda}{4}$
18. Which layer is used for ionospheric wave propagation ?
- D layer
  - E layer
  - D & E layers
  - F layer

