

Time: Three Hours]**[Maximum Marks: 50****नोट:— सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।****Note: Answer all questions. All question carry equal marks.****Unit-I**

Q.1 a. Explain the working of passive high pass filter along with the mathematical expression. **5**

पैसिव उच्च पास फिल्टर की कार्यविधि एवं गणितीय व्याख्या कीजिए।

b. Derive an expression for equivalent noise resistance. **5**

शोर प्रतिरोध के बराबर एक अभिव्यक्ति कीजिए।

OR

a. What are the difference between active filter and passive filters? **5**

सक्रिय और निष्क्रिय फिल्टर में अंतर बताइए।

b. Explain the working of chebyshev filter. **5**

चेबेशेव फिल्टर के क्रियाविधि समझाइए।

Unit-II

Q.2 a. Explain one of the SSB AM Signal generation method.

Explain the advantage and disadvantages of SSB over DSB. **10**

कोई भी एक SSB AM सिग्नल जनरेशन विधि को समझाइए? DSB की तुलना में के फायदे एवं नुकसान SSB बताइये?

OR

a. Draw and explain the working of super heterodyne receiver? **5**

सुपर हेटरोडायन रिसीवर की रचना एवं कार्यविधि बताइए?

b. Drive the formula for the modulation index for multiple sine wave along with the graphical explanation. **5**

मल्टीपल साइन तरंग वर्ण का माडुलेशन इंडेक्स का सूत्र व्युत्पन्न कर ग्राफीय रूप में समझाइए।

Unit-III

Q.3 a. What is interrelationship between FM and PM explain mathematics? **5**

FM और PM में क्या संबंध है, गणितीय रूप में समझाइए।

b. Describe the working of Foster-Seely discriminator method. **5**

फास्टर-सिले डिसक्रिमीनेटर की क्रियाविधि को समझाइए।

OR

a. Explain the generation of FM Signal using varactor diode. **5**

FM सिग्नल जनरेशन को वेरेक्टर डायोड के द्वारा समझाइए।

b. Explain the Working of ratio detector. **5**

Ratio डिटेक्टर की क्रियाविधि को समझाइए।

Unit-IV

Q.4 a. What do you mean by Multiplexing? How time division multiplexing work along with pulsp amplitude modulation. Describe its various futures. 10

Multiplexing से आप क्या समझते हैं? समय विभाजन Multiplexing की क्रियाविधि पल्स एम्प्लीट्यूट माडुलेशन के द्वारा बताइए। इसमे अलग गुण भी बताइए।

OR

- a. Explain the generation method of PWM and PPM? 5
PWM और PPM की जनरेशन विधि को समझाइए।
- b. Explain how digital filter are designed. 5
डिजीटल फिल्टर की रचना को समझाइए?

Unit-V

Q.5 a. What are the luminance and chrominance Signal in three colour system? 5
तीन कलर सिस्टम luminance में chrominance और सिग्नल को बताइए।

- b. Explain TV camera tubes Image orthicon. 5
टीवी कैमरा ट्यूब इमेज orthicon को समझाइए।

OR

- a. What is Flickering in a television? How it can be eliminated? 5
टेलीविजन में Flickering क्या होता है? इसे कैसे दूर किया जा सकता है?
- b. How do television transmitter receiver work? Explain using block diagram? 5
टेलीविजन ट्रांसमिटर और रिसेवर की कार्य विधि ब्लाक डायग्राम के द्वारा बताइए।