

2015

**AUDIO & VIDEO SYSTEM**

निर्धारित समय : तीन घंटे ]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any five questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिए ।

Start each question on a fresh page.

(iv) 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. (i) सुग्राहिता को परिभाषित कीजिये ।

Define sensitivity.

(ii) तुल्यकाल स्पंदों को क्यों उपयोग में लिया जाता है ?

Why are synchronizing pulses used ?

(iii) तस्वीर संकेत के प्रेषण में ऋणात्मक मॉड्युलन के कोई दो लाभ लिखिए ।

Write any two advantages of negative modulation used in picture signal transmission.

(iv) वीएसबी संचरण की कोई दो हानियाँ लिखिए ।

Write any two demerits of VSB transmission.

(v) प्रकाशीय दृश्य संकेत में लाल, हरा तथा नीले वर्ण का प्रतिशत लिखिये ।

Write down the percentage of Red, Green and Blue colour in luminance video signal. (2×5)

2. (i) क्रिस्टल एवं धारित्र प्रकार के माइक्रोफोनों की संरचना व कार्यप्रणाली को समझाइये ।

Explain the construction and working of crystal and condenser type microphones.

(ii) 'हाइ-फाइ' से क्या तात्पर्य है ? हाइ-फाइ ध्वनि के पुनरुत्पादन के लिये क्या आवश्यकताएँ होती हैं ?

What is meant by 'Hi-Fi' ? What are the requirements to reproduce Hi-Fi sound ? (3+3, 6)

P.T.O.

EF208/EL208

(2)

1970

3. (i) स्टीरियोफोनी अभिलेखन हम कैसे करते हैं ? समझाइये ।  
How do we do stereophony recording ? Explain.  
(ii) ग्राफिक तुल्यकारक की कार्यप्रणाली को परिपथ आरेख बनाकर समझाइये ।  
Explain working of graphic equaliser by drawing circuit diagram. (6×2)
4. (i) टी.वी. में स्कैनिंग से क्या तात्पर्य है ? इन्टरलेस स्कैनिंग की सहायता से फ्लिकर को कैसे दूर किया जाता है ?  
Describe the term scanning used in television. How is flicker eliminated by using interlace scanning ?  
(ii) ऊर्ध्वाधर सिंक स्पंद को रेखाचित्र बनाकर विस्तार से समझाइये ।  
Sketch and explain vertical sync pulse in detail. (6×2)
5. (i) चैनल IV के लिये आवृत्ति वितरण चित्र बनाइये तथा चित्र, ध्वनि व रंग वाहक तरंग को चिह्नित कीजिये ।  
Sketch frequency distribution diagram of the channel IV and mark the location of picture, sound and colour carrier wave.  
(ii) विभिन्न प्रकार के टीवी संचरण एन्टिनाओं को सचित्र समझाइये ।  
Explain the various type of T.V. transmitting antennas with diagram. (6×2)
6. (i) अवशोषी पार्श्व बैंड संकेत के अभिग्रहण को समझाइये । इसके गुणों को लिखिए ।  
Explain reception of vestigial side band signal. Write down its merits.  
(ii) ट्रिन्ट्रॉन प्रकार की रंगीन पिकचर ट्यूब की संरचना एवं कार्यप्रणाली समझाइये ।  
Explain the construction and working of trintron type colour picture tube. (4+2, 6)
7. (i) निम्न को समझाइये :  
Explain the following :  
(a) आवृत्ति इण्टरलीविंग  
Frequency interleaving  
(b) रंग अन्तर संकेत  
Colour difference signals  
(ii) दूरदर्शन ग्राही में निम्न दोषों के सम्भावित खण्ड एवं उनका निराकरण समझाइए ।  
Explain the possible section and rectification of the following faults in television receiver.  
(a) स्क्रीन में मध्य में चमकीली ऊर्ध्वाधर रेखा एवं ध्वनि सामान्य  
Bright vertical line at the centre of the screen and sound normal.  
(b) ध्वनि सामान्य, रास्टर सामान्य किन्तु चित्र नहीं  
Sound normal, raster normal but no picture. (3+3, 3+3)
8. निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :  
Write short notes on any two of the following :  
(i) अंकीय सर्वतोमुखी डिस्क (डी वी डी)  
Digital Versatile Disk (DVD)  
(ii) श्रव्य संगोष्ठी  
Audio conferencing  
(iii) श्रव्य एवं दृश्य संकुचन विधियाँ  
Audio and Video compression techniques (6×2)