

T.V. रिसीवर के फ्रंट पैनल में दिए गए विभिन्न कंट्रोल के कार्य की व्याख्या करें।

9. Draw constructional diagram of Vidicon camera tube and explain its working principle.

6

विडिकॉन कैमरा ट्यूब के निर्माण –आरेख को खिचें और इसके कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।

OR(अथवा)

Draw and explain chromaticity diagram.

क्रोमेटिसिटी डायग्राम को खिचें और वर्णन करें।

10. Explain the working principle of folded dipole antenna.

6

फोल्डेड डाइपोल एंटीना के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।

2019(Odd)

Time : 3Hrs.

Sem. V /ECE
TV Comm. Sys.

Full Marks : 70

Pass Marks : 28

Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

Answer all Five questions from Group B, each question carries 4 marks.

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

Answer all Five questions from Group C, each question carries 6 marks.

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंक है।

All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

The figure in right hand margin indicate marks.

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

GROUP A

1. Choose the most suitable answer from the following

options :

$$1 \times 20 = 20$$

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) In 625 line monochrome system, horizontal

sweep oscillator works at a frequency of

..Hz (for interlaced scanning)

(a) 625

(b) 15625

(c) 10000

(d) 20000

(i) 625 लाइन मोनोकोम प्रणाली में, हॉरिजेंटल

स्वीप ऑसिलेटरHz की आवृत्ति पर

कार्य करता है।

(अ) 625

(ब) 15625

(स) 10000

(द) 20000

(ii) Which of the following is correct for color

camera.

(a) $V = 0.3V_R = 0.59V_G = 0.11V_B$

(b) $V = 0.3V_G = 0.59V_R = 0.11V_B$

(c) $V = 0.3V_B = 0.59V_G = 0.11V_R$

(d) None of these

Answer all Five Questions.

$$6 \times 5 = 30$$

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

7. Draw simplified block diagram of colour T.V.

receiver and explain its each block.

6

कलर T.V. रिसेवर के सरलीकृत खण्ड-आरेख को

खींचें और इसके प्रत्येक खण्ड की व्याख्या करें।

OR(अथवा)

Write merit and demerits of PAL system.

PAL सिस्टम के गुण और दोष को लिखें।

8.

Discuss the mechanism of magnetic deflection.

6

मैग्नेटिक डिफ्लेक्शन के यंत्र-रचना का वर्णन करें।

OR(अथवा)

Explain the functions of various controls provided

on the front panel of a T.V. receiver.

OR(अथवा)

How is low voltage power supplied to T.V. receiver?

T.V. रिसेवर में निम्न वोल्टेज शक्ति की आपूर्ति कैसे की जाती है?

5. What do you mean by Luminance signal?

4

ल्यूमिनेंस सिग्नल से आप क्या समझते हैं?

OR(अथवा)

What is raster? How is it produced on the picture tube screen.

रास्टर क्या है ? पिक्चर ट्यूब स्क्रीन पर इसे कैसे उत्पन्न किया जाता है ?

6. What is frequency inter leaving

4

फ्रिक्वेंसी इनटरलिविंग क्या है?

OR(अथवा)

What is grassman's law?

ग्रासमैन का नियम क्या है?

(ii) कलर कैमरा के लिए निम्नलिखित में से कौन सही है—

(अ) $V = 0.3V_R = 0.59V_G = 0.11 V_B$

(ब) $V = 0.3V_G = 0.59V_R = 0.11 V_B$

(स) $V = 0.3V_B = 0.59V_G = 0.11 V_R$

(द) इनमें से कोई नहीं

(iii) Flicker is eliminated by showing each picture.....

(a) Four times

(b) Three times

(c) Two times

(d) Five times

(iii) फ्लिकर को खत्म करने के लिए प्रत्येक चित्र को दिखाया जाता है—

(अ) चार बार

(ब) तीन बार

(स) दो बार

(द) पाँच बार

(iv) Image section of image orthicon consists of:

(a) Photo cathode

(b) Electron gun

(c) Focusing coil

(d) Both (b) and (c)

(iv) इमेज ऑर्थिकॉन के इमेज सेक्शन में.....

होता है।

(अ) फोटा कैथोड

(ब) इलेक्ट्रॉन गन

(स) फोकसिंग कांडल

(द) एंव (स) दोनों

(v) Which of the following is storage type camera type:

(a) Vidicon

(b) Image orthicon

(c) Both (a) and (b)

(d) None of these

(vi) निम्नलिखित में से कौन स्टोरेज टाइप कैमरा

ट्यूब है—

(अ) विडिकॉन

(ब) इमेज ऑर्थिकॉन

(स) एंव (ब) दोनों

(द) इनमें से कोई नहीं

(vi) Which of the following is part of T.V. receiver?

(a) RF tuner

(b) TV camera

(c) Video detector

(d) Both (a) and (c)

What is negative amplitude modulation?

निगेटिव एम्प्लिट्यूड मॉड्यूलेशन क्या है?

3. Why is booster amplifier needed in T.V. system?

T.V. प्रणाली में बूस्टर एम्प्लिफायर की जरूरत क्या

होती है?

OR(अथवा)

Write the functions of R.F. tuner.

R.F. ट्यूनर के कार्यों को लिखें।

4. Explain the following terms:

(i) Persistence fo vision

(ii) Synchronization pulse

निम्नलिखित पदों की व्याख्या करें

(i) परसिस्टेंस ऑफ विजन

(ii) सिंक्रोनाइजेशन पल्स

OR(अथवा)

- (xx) निम्नलिखित में से सही संबंध कौन है—
 (अ) नीला + हरा = श्याम
 (ब) नीला + हरा = लाल
 (स) नीला + हरा = पीला
 (द) इनमें से कोई नहीं

GROUP B

Answer all Five Questions.

4 x 5 = 20

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

2. What do you mean by interlaced scanning?

4

इंटरलेस्ड स्कैनिंग से आप क्या समझते हैं?

- (vi) निम्नलिखित में से कौन टी०वी० ट्रांसमीटर का अंग है?
 (अ) RF ट्यून्डर
 (ब) TV कैमरा
 (स) वीडियो डिटेक्टर
 (द) (अ) और (स) दोनों
- (vii) In horizontal scanning, trace period is..... retrace period.
 (a) More than
 (b) Less than
 (c) Equal to
 (d) None of these
- (vii) हॉरिजॉटल स्कैनिंग में, ट्रेस पीरियड, रिट्रेस पीरियड.....होता है।
 (अ) से ज्यादा
 (ब) से कम
 (स) के बराबर
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (viii) Which of the following antenna is used for T.V. transmission.
 (a) Turnstile Array
 (b) Yagi-Uda
 (c) Both (a) and (b)
 (d) None of these

(viii) निम्नलिखित में से किस एरिना को टी.वी. में

दृश्यशीलन में प्रयोग में लाया जाता है—

(अ) टर्नस्टाइल प्रे

(ब) थर्मिस्टोर

(स) आर (ब) दोना

(द) इनमें से कोई नहीं

(ix) Range of supply voltage for monochrome

T.V. is.....

(a) 1 to 5 kV

(b) 5 to 8 kV

(c) 10 to 16 kV

(d) None of these

(x) माजिकीम टी.वी. के लिए शीत वोल्टेज

का रेंज.....के बीच होता है।

(अ) 1 से 5 kV

(ब) 5 से 8 kV

(स) 10 से 16 kV

(द) इनमें से कोई नहीं

(x) Which of the following device is used in

electronic tuning:

(a) Varactor

(b) Zener diode

(c) Crystal diode

(d) Photo diode

(ix) निम्नलिखित में से कौन कलर T.V. के लिए

कम्पैरर विक्षेपण में दोष के लक्षण है—

(अ) समकदर क्षैतिज रेखा

(ब) कोई रंग नहीं

(स) खनि सामान्य

(द) उपर्युक्त सभी

(xix) Equalizing pulses are sent during.....

(a) Vertical blanking

(b) Horizontal blanking

(c) Horizontal retrace

(d) None of these

(xix) ब्लैकिंग पल्स कोके दौरान भेजा

जाता है।

(अ) वर्टिकल ब्लैकिंग

(ब) हॉरिजॉन्टल ब्लैकिंग

(स) हॉरिजॉन्टल रिट्रेस

(द) इनमें से कोई नहीं

(xx) Which of the following is correct relation:

(a) Blue+ Green = Cyan

(b) Blue+ Green = Red

(c) Blue+ Green = Yellow

(d) None of these

- (xvi) निम्नलिखित में से कौन-सा लक्षण मोनोक्रोम रिसेवर में निम्न वोल्टेज स्रोत की वजह से है—
 (अ) कोई ध्यान नहीं
 (ब) कोई रास्टर नहीं
 (स) ध्वनि सामान्य
 (द) (अ) और (ब) दोनों
- (xvii) In Picture rolls vertically, technician checks for :
 (a) Low B₊ Voltage
 (b) Leaky coupling capacitor
 (c) Whether oscillator frequency is too high or too low
 (d) None of these
- (xviii) अगर चित्र ऊर्ध्वार्धर घुमता है, तकनीशियन की जाँच करता है—
 (अ) निम्न B₊ वोल्टेज
 (ब) लीकी कप्लिंग कैपेसिटर
 (स) दोलित आवृत्ति बहुत ज्यादा या बहुत कम
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xix) Which of the following is symptom for defect vertical deflection for colour T.V.
 (a) Bright horizontal line
 (b) No colour
 (c) Sound normal
 (d) All of the above

- (x) निम्नलिखित में से किस यंत्र को इलेक्ट्रानिक ट्यूनिंग में उपयोग करते हैं—
 (अ) वरेक्टर
 (ब) जेनर डायोड
 (स) क्रिस्टल डायोड
 (द) फोटो डायोड
- (xi) Which of the following statement is true for "AGC".
 (a) In increase gain of strong signals
 (b) In increase gain of weak signal
 (c) It is used to maintain constant sound level.
 (d) Both (b) and (c)
- (xi) निम्नलिखित में कौन सा कथन "AGC" के लिए सत्य है—
 (अ) यह शक्ति सिग्नल के गेन में वृद्धि करता है
 (ब) यह अशक्ति सिग्नल के गेन में वृद्धि करता है
 (स) इसका प्रयोग ध्वनि स्तर को स्थिर रखने में किया जाता है
 (द) (ब) और (स) दोनों
- (xii) Which of the following is light sensitive organ
 (a) Rod
 (b) Cone
 (c) Both (a) and (b)
 (d) None of these

(xii) निम्नलिखित में से कौन प्रकाश संवेदनशील

- अंग है -
 (अ) रूड
 (ब) कान
 (स) (अ) और (ब) दोनों
 (द) इनमें से कोई नहीं

(xiii) Which of the following is not primary colour:

- (a) Yellow
 (b) Red
 (c) Green
 (d) Blue

(xiv) निम्नलिखित में से कौन प्राथमिक रंग नहीं है -

- (अ) पीला
 (ब) लाल
 (स) हरा
 (द) नीला

(xv) In video signal, brightness of yellow colour is

- (a) 89%
 (b) 70%
 (c) 41%
 (d) 30%

(xix)

धीज्या सिगनल में, पीले रंग की विभा.....

- होती है -
 (अ) 89%
 (ब) 70%
 (स) 41%
 (द) 30%

(xv) Which of the following is defective stage

for "sound normal, but picture distorted" symptoms in a monochrome receiver.

- (a) IF stage
 (b) A.G.C.
 (c) F.M. detector
 (d) Both (a) and (b)

(xv) निम्नलिखित में से कौन मागेकोम रिसेवर में

"सामान्य आवाज, लेकिन छवि विकृत" लक्षणों के लिए दोषपूर्ण चरण है

- (अ) IF चरण
 (ब) A.G.C.
 (स) F. M डिटेक्टर
 (द) दोनों

(xvi) Which of the following is the symptom due

to low voltage power supply in a monochrome receiver.

- (a) No sound
 (b) No raster
 (c) Sound normal
 (d) Both (a) and (b)

OR(अथवा)

What is a ghost image? Differentiate between leading and trailing ghost image.

घोस्ट इमेज क्या है? लिडिंग और ट्रेलिंग घोस्ट इमेज के बीच के अंतर को लिखें।

11. Draw circuit diagram of basic video detector and explain its working principle.

6

मौलिक विडियो डिटेक्टर के परिपथ आरेख को खिचें और इसके कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।

OR(अथवा)

Write technical note on any "two" of the following

- (i) Deflection Yoke
- (ii) AGC
- (iii) Video detector

P.T.O

OR(अथवा)

What is a ghost image? Differentiate between leading and trailing ghost image.

घोस्ट इमेज क्या है? लिडिंग और ट्रेलिंग घोस्ट इमेज के बीच के अंतर को लिखें।

11. Draw circuit diagram of basic video detector and explain its working principle.

6

मौलिक विडियो डिटेक्टर के परिपथ आरेख को खिचें और इसके कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।

OR(अथवा)

Write technical note on any "two" of the following

- (i) Deflection Yoke
- (ii) AGC
- (iii) Video detector

P.T.O

निम्नलिखित में से किसी "दो" पर तकनीक जोट

लिखें -

(i) डिफरेंस योक

(ii) A.G.C

(iii) विडियो डिटेक्टर

निम्नलिखित में से किसी "दो" पर तकनीक जोट

लिखें -

(i) डिफरेंस योक

(ii) A.G.C

(iii) विडियो डिटेक्टर
