Roll No:-_____

(Sem- V (Old Syll.)) Diploma Exam 2024 (Odd)

[Time: 3 Hours] **(Electronics Engineering) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Television Engineering (P1621505)

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है।)

- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

		Marks	CO	BL
Q.1	Answer all questions as directed. **(2x10=20)** (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें।)			
a)	TV signal transmission takes place in _____ band. (LF /HF/ VHF) TV सिग्नल का प्रसारण _____ बैंड में होता है। (LF /HF/ VHF)	2	1	1
b)	Television signals are transmitted over the air using space wave propagation. (True/ False) टेलीविज़न सिग्नल को अंतरिक्ष तरंग प्रसार का उपयोग करके हवा के माध्यम से प्रसारित किया जाता है। (सत्य/ असत्य)	2	1	2
c)	The principle of TV broadcasting is used for modulating the audio signal using _____ modulation. (amplitude/ frequency/ phase) TV प्रसारण के सिद्धांत का उपयोग _____ मॉड्यूलेशन का उपयोग करके ऑडियो सिग्नल को मॉड्यूलेट करने के लिए किया जाता है। (आयाम / आवृत्ति / कला)	2	2	2
d)	Choose the correct statement. 1. The luminance signal in color television is responsible for transmitting color information. 2. Yagi-Uda antenna is used in TV signal broadcasting. 3. The PAL system is primarily used for satellite communication. सही कथन का चयन करें। 1. रंगीन टेलीविजन में ल्यूमिनेंस सिग्नल रंग संबंधी जानकारी प्रसारित करने के लिए जिम्मेदार होता है। 2. यागी-उदा एंटीना का उपयोग TV सिग्नल प्रसारण में किया जाता है। 3. PAL प्रणाली का उपयोग मुख्यतः उपग्रह संचार के लिए किया जाता है।	2	2	3
e)	A completely black screen with no sound on a TV set may indicate a problem in the camera section. (True/ False) TV सेट पर पूरी तरह से काली स्क्रीन और बिना किसी आवाज के दिखना, कैमरा अनुभाग में समस्या का संकेत हो सकता है। (सत्य/ असत्य)	2	5	2
f)	_____ is a type of color receiver tube used in early color television sets. (CRT/ LED/ LCD) _____ एक प्रकार का रंगीन रिसीवर ट्यूब है जिसका उपयोग शुरुआती रंगीन टेलीविजन सेटों में किया जाता था। (CRT/ LED/ LCD)	2	3	2

g) _____ safety precaution should be taken before troubleshooting inside the chassis of a TV. (Discharge the picture tube/ Turn off the brightness/ Remove the tuner section) TV के चेसिस के अंदर समस्या निवारण से पहले ___ सुरक्षा सावधानी बरतनी चाहिए। (पिक्चर ट्यूब को डिस्चार्ज करें/ ब्राइटनेस बंद करें/ ट्यूनर सेक्शन को हटा दें)	2	5	3
h) _____ is most likely the cause if there is no sound in a color TV but the picture is fine. (Audio amplifier/ IF amplifier/ Tuner) यदि रंगीन TV में ध्वनि नहीं आती है, लेकिन चित्र ठीक है, तो इसका सबसे संभावित कारण _____ है। (ऑडियो प्रवर्धक /IF प्रवर्धक / ट्यूनर)	2	5	2
i) _____ type of camera has the highest sensitivity to low light. (Vidicon/ Image Orthicon/ Plumbicon) _____ प्रकार के कैमरे में कम रोशनी के प्रति सबसे अधिक संवेदनशीलता होती है। (विडिकॉन/ इमेज ऑर्थिकॉन/ प्लम्बिकॉन)	2	4	2
j) The PAL system uses 525 horizontal lines per frame. (True/ False) PAL प्रणाली प्रति फ्रेम 525 क्षैतिज रेखाओं का उपयोग करती है। (सत्य/ असत्य)	2	4	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**

Q.2 State the key elements of a TV system. TV प्रणाली के प्रमुख **अवयव** बताएं।	4	1	2
OR (अथवा)			
Define composite video signal. समग्र वीडियो सिग्नल को परिभाषित करें।	4	1	2
Q.3 State the purpose of synchronization signals in TV systems. TV प्रणालियों में तुल्यकालन सिग्नल्स का उद्देश्य बताएं।	4	2	1
OR (अथवा)			
List the main advantage of the Plumbicon tube over the image orthicon tube. **इमेज** ऑर्थिकॉन ट्यूब की तुलना में प्लम्बिकॉन ट्यूब के मुख्य लाभ की सूची बनाएं।	4	2	1
Q.4 State the basic principle of operation of closed circuit TV. बंद परिपथ TV संचालन के मूल सिद्धांत बताएं।	4	3	1
OR (अथवा)			
State the function of tuner in a TV reception system. TV रिसेप्शन प्रणाली में ट्यूनर का कार्य बताएं।	4	3	1

Q.5	State the features of antenna used for TV transmission. TV प्रसारण के लिए प्रयुक्त एंटीना की विशेषताएँ बताएं। **OR (अथवा)** State the features of antenna used for TV reception. TV रिसेप्शन के लिए प्रयुक्त एंटीना की विशेषताएं बताएं।	4 4	4 4	1 1
Q.6	State the salient features of PAL system in color TV broadcasting. रंगीन TV प्रसारण में PAL प्रणाली की प्रमुख विशेषताएं बताएं। **OR (अथवा)** State the troubleshooting procedure for monochrome TV. मोनोक्रोम TV के लिए समस्या निवारण प्रक्रिया बताएं।	4 4	5 5	2 2

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**

Q.7	Discuss the analysis and synthesis of a TV picture. TV चित्र के विश्लेषण एवं संश्लेषण का वर्णन करें। **OR (अथवा)** Explain the working principle of plumbicon and vidicon camera tubes. प्लंबिकॉन और विडिकॉन कैमरा ट्यूबों के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।	6 6	1 1	3 3
Q.8	Draw and explain the block diagram of monochrome TV transmission system. मोनोक्रोम TV प्रसारण का खंड आरेख खींचे और इसकी व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Explain the principle of operation of colour TV camera. रंगीन TV कैमरे के संचालन के सिद्धांत की व्याख्या करें।	6 6	2 2	2 2
Q.9	Draw and explain the block diagram of a colour TV transmission system. रंगीन TV प्रसारण प्रणाली का खंड आरेख खींचे और इसकी व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Discuss the different types of antennas used for TV transmission and reception. TV प्रसारण और रिसेप्शन के लिए प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के एंटेना का वर्णन करें।	6 6	3 3	2 2
Q.10	Explain the type of modulation used for video and audio in TV receivers. TV रिसीवरों में वीडियो और ऑडियो के लिए प्रयुक्त मॉडुलन के प्रकार की व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Draw the block diagram of a colour TV receiver and describe the function of each section. रंगीन TV रिसीवर के खंड आरेख खींचे तथा प्रत्येक अनुभाग के कार्य का वर्णन करें।	6 6	4 4	3 3

Q.11	Explain the three-color theory and its application in color television. त्रि-रंग सिद्धांत और रंगीन टेलीविजन में इसके अनुप्रयोग की व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Discuss the troubleshooting procedures for colour TV receiver and write two safety precautions. रंगीन TV रिसीवर के लिए समस्या निवारण प्रक्रियाओं का वर्णन करें और दो सुरक्षा सावधानियाँ लिखें।	6 6	5 5	2 2

----------******----------