Roll No:-_____

(Sem- IV) Diploma Exam 2025 (Even)

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

Consumer Electronics (2021402)

- 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)

Q.1 Answer all questions as directed. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें।) **(2x10=20)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a) Sound recording principle involves the conversion of _____ waves into electrical signals. (sound / light / seismic) ध्वनि रिकॉर्डिंग सिद्धांत में _____ तरंगों को विद्युत संकेतों में परिवर्तित करना शामिल है। (ध्वनि / लाइट / सिस्मिक)	2	1	1
b) Audio level metering measures the frequency of sound signals. (True/False) ऑडियो लेवल मीटरिंग ध्वनि संकेतों की आवृत्ति को मापती है। (सत्य / असत्य)	2	1	1
c) ICs used in FM tuner TDA 7021T are not specifically designed for FM tuning. (True/False) FM ट्यूनर TDA 7021 T में प्रयुक्त आईसी विशेष रूप से FM ट्यूनिंग के लिए डिज़ाइन नहीं किए गए हैं। (सत्य / असत्य)	2	2	1
d) PA address system is exclusively used in home entertainment setups. (True/False) PA एड्रेस सिस्टम का उपयोग विशेष रूप से घरेलू मनोरंजन सेटअप में किया जाता है। (सत्य / असत्य)	2	2	1
e) Composite video signal combines _____ and _____ signals. (chrominance / persistence / saturation / luminance) कम्पोजिट वीडियो सिग्नल _____ और _____ सिग्नल को जोड़ता है। (क्रोमिनेंस / प्रेसिस्टैंस / सैचुरेशन/ ल्यूमिनेंस)	2	3	2
f) Monochrome TV consists of black and white signals. (True/False) मोनोक्रोम टीवी में काले और सफेद सिग्नल होते हैं। (सत्य / असत्य)	2	3	1
g) _____ is a type of multimedia interface used for digital video. (HDMI / SDI / VGA) _____ डिजिटल वीडियो के लिए उपयोग किया जाने वाला एक प्रकार का मल्टीमीडिया इंटरफ़ेस है। (HDMI / SDI / VGA)	2	4	1
h) CD and DVD players use analog video interfaces. (True/False) CD और DVD प्लेयर एनालॉग वीडियो इंटरफेस का उपयोग करते हैं। (सत्य / असत्य)	2	4	1
i) Air conditioner and refrigerators function on principles of _____. (thermodynamics / kinematics / hydraulics) एयर कंडीशनर और रेफ्रिजरेटर _____ के सिद्धांतों पर कार्य करते हैं। (थर्मोडायनामिक्स / किनेमेटिक्स / हाइड्रोलिक्स)	2	5	1
j) Digital camera and CAM coder are examples of digital imaging devices. (True/False) डिजिटल कैमरा और CAM कोडर डिजिटल इमेजिंग उपकरणों के उदाहरण हैं। (सत्य / असत्य)	2	5	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	Explain the significance of audio level metering. ऑडियो लेवल मीटरिंग के महत्व की व्याख्या करें।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain the concept of decibel level and its significance in acoustic measurement. डेसीबल स्तर की अवधारणा और ध्वनिक माप में इसके महत्व की व्याख्या करें।	4	1	2
Q.3	Explain the components of a digital console with the help of its block diagram. डिजिटल कंसोल के घटकों की व्याख्या इसके खंड आरेख की सहायता से करें।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Describe the function of a PA address system. PA एड्रेस सिस्टम के कार्य का वर्णन करें।	4	2	2
Q.4	State the scanning process in television and define aspect ratio. टेलीविजन में स्कैनिंग प्रक्रिया को बताएं और आस्पेक्ट अनुपात को परिभाषित करें।	4	3	1
	OR (अथवा)			
	Define hue, brightness, saturation and luminance. ह्यू, ब्राइटनेस , सैचुरेशन एंड लुमिनस को परिभाषित करें।	4	3	1
Q.5	Explain advantages and disadvantages of LCD. LCD के लाभ और हानि की व्याख्या करें।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the features of a PAL-D color TV receiver. PAL-D रंगीन टीवी रिसीवर की विशेषताओं का वर्णन करें।	4	4	2
Q.6	Explain the operating principle of a microwave oven. माइक्रोवेव ओवन के संचालन सिद्धांत की व्याख्या करें।	4	5	2
	OR (अथवा)			
	Explain the operating principle of a FAX machine. फैक्स मशीन के संचालन सिद्धांत की व्याख्या करें।	4	5	2

Group (C) (ग्रुप - सी)

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

Q.7	Compare different types of microphones. विभिन्न प्रकार के माइक्रोफोन की तुलना करें।	6	1	3
	OR (अथवा)			
	Explain the process of sound recording, including the equipment used and the principles involved. प्रयुक्त उपकरण और इसमें शामिल सिद्धांतों सहित ध्वनि रिकॉर्डिंग प्रक्रिया की व्याख्या करें।	6	1	3
Q.8	Explain the role of an FM tuner in audio systems and its importance in radio broadcasting. ऑडियो सिस्टम में FM ट्यूनर की भूमिका और रेडियो प्रसारण में इसके महत्व की व्याख्या करें।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Explain the concept of surround sound and its implementation in modern home entertainment systems. सराउंड साउंड की अवधारणा और आधुनिक घरेलू मनोरंजन प्रणालियों में इसके कार्यान्वयन की व्याख्या करें।	6	2	2

Q.9 Describe the color theory and how they are applied to television technology. रंग सिद्धांत का वर्णन करें और उन्हें टेलीविजन प्रौद्योगिकी पर कैसे प्रयुक्त किया जाता है । **OR (अथवा)**	6	3	2
Discuss the different types of TV cameras used in broadcasting and their respective transmission standards. प्रसारण में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के टीवी कैमरों और उनसे संबंधित प्रसारण मानकों का वर्णन करें ।	6	3	2
Q.10 Compare SDI and HDMI interfaces in terms of bandwidth, compatibility and usage. बैंडविड्थ, संगतता और उपयोग के संदर्भ में SDI और HDMI इंटरफेस की तुलना करें। **OR (अथवा)**	6	4	3
Discuss the concept of a digital video interface and its importance in transmitting high-quality video signals between devices. डिजिटल वीडियो इंटरफ़ेस की अवधारणा और उपकरणों के बीच उच्च गुणवत्ता वाले वीडियो सिग्नल प्रसारित करने में इसके महत्व का वर्णन करें ।	6	4	3
Q.11 Explain the concept of a composite video signal and its role in transmitting video information. समग्र वीडियो सिग्नल की अवधारणा और वीडियो सूचना प्रसारित करने में इसकी भूमिका की व्याख्या करें। **OR (अथवा)**	6	3	2
Describe the working principle of photocopier machine in detail. फोटोकॉपी मशीन के कार्य सिद्धांत का विस्तार से वर्णन करें।	6	5	2

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