

Roll No: _____

(Sem - IV) Diploma Exam 2024 (Even)
(Electronics Engg.) (Theory)
Consumer Electronics (2021402-P)

[Full Marks: 70]

[Time: 3 Hours]

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाईं ओर अंकित किये हैं।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Answer all questions as directed.
(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

(2x10=20)

Marks	CO	BL
2	1	1
2	1	1
2	2	1
2	2	1
2	3	2
2	4	1
2	5	1

- a) **carbon** microphone has the highest noise pickup.
(Ribbon/ Crystal/ Carbon/ Moving coil)
माइक्रोफोन में सबसे अधिक शोर होता है।
(रिबन/क्रिस्टल/कार्बन/मूविंग कॉइल)
- b) The best purpose of audio level metering is to **quantify the intensity or loudness of sound**
(Measure the frequency of sound waves/ Quantify the intensity or loudness of sound/ Measure the duration of sound events / Determine the directionality of sound sources)
ऑडियो लेवल मीटरिंग का सर्वोत्तम उद्देश्य _____ है।
(ध्वनि तरंगों की आवृत्ति को मापना / ध्वनि की तीव्रता या तीव्रता को मापना / ध्वनि घटनाओं की अवधि को मापना / ध्वनि स्रोतों की दिशा निर्धारित करना)
- c) Integrated circuit commonly used in FM tuners is TDA7021T.
(Statement is True/False.) **True**
एफएम ट्यूनिंग में आमतौर पर इस्तेमाल किया जाने वाला इंटीग्रेटेड सर्किट TDA7021T है।
(कथन सही / गलत है।)
- d) The value of resolution (Kell) factor is **0.71**
(0.67/ 0.71/ 0.59/ 0.69)
रिजॉल्यूशन (केल) फैक्टर का मान _____ है।
(0.67/ 0.71/ 0.59/ 0.69)
- e) In interlaced scanning, there is one half line spacing between the start positions for scanning odd and even fields. This is done to produce **Exact interlacing**
(Horizontal scanning/ Linear scanning/ Exact Interlacing/ Line Pairing)
अतः स्थापित स्कैनिंग में, विषम और सम क्षेत्रों को स्कैन करने के लिए शुरुआती स्थिति के बीच एक आधी लाइन का अंतर होता है। ऐसा _____ उत्पादन के लिए किया जाता है।
(क्षैतिज स्कैनिंग/रेखिक स्कैनिंग/सटीक इंटरलेसिंग/लाइन पेयरिंग)
- f) **Luminance channel** is not a component of a PAL-D color TV receiver.
(Tuner/ Demodulator/ Luminance channel/ Sync-separator)
PAL-D रंगीन टीवी रिसेवर का घटक नहीं है।
(ट्यूनिंग/डिमोड्युलेटर/ल्यूमिनेंस चैनल/सिंक-सेपरेटर)
- g) The temperature inside a refrigerator is typically kept above the freezing point of water. (True/False) **True**
रेफ्रिजरेटर के अंदर का तापमान आमतौर पर पानी के हिमांक से ऊपर रखा जाता है। (सही/ गलत)

Composite video signal

- h) _____ combines all picture information, color and synchronization signals into a single signal.
(Persistence of vision/ Flicker/ Interlace scanning/ Composite video signal)

_____ रंग और सिंक्रोनाइजेशन सिग्नल सहित सभी चित्र जानकारी को एक ही सिग्नल में जोड़ता है।
(दृष्टि की निरंतरता/ झिलमिलाहट/ अंतः स्थापित स्कैनिंग/ समाग वीडियो सिग्नल)

receive & decode satellite television signals

- i) The primary function of a DTH (Direct-to-Home) receiver is to _____
(amplify radio signals/ convert digital signals to analog signals/ receive and decode satellite television signals/ broadcast local television channels)

डीटीएच (डायरेक्ट-टू-होम) रिसीवर का प्राथमिक कार्य _____ है।
(रेडियो सिग्नल को प्रवर्धित करना /डिजिटल सिग्नल को एनालॉग सिग्नल में परिवर्तित करना /सेटेलाइट टेलीविजन सिग्नल को प्राप्त और डिकोड करना /स्थानीय टेलीविजन चैनल को प्रसारित करना)

- j) **Magnetron** is used to produce microwaves in microwave oven.
(Magnetron/ Transformer/ Capacitor/ Diode)

_____ का उपयोग माइक्रोवेव ओवन में माइक्रोवेव के उत्पादन लिए किया जाता है।
(मेग्नेट्रॉन/ ट्रांसफार्मर/ कैपेसिटर/ डायोड)

Group (B) (गुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)

4x5=20

- Q.2 Define the term fidelity with respect to sound system. State the characteristics of ideal fidelity.

ध्वनि प्रणाली के संदर्भ में फिडेलिटी शब्द को परिभाषित करें। आदर्श फिडेलिटी की विशेषताओं का उल्लेख करें।
OR (अथवा)

Differentiate crystal microphone and ribbon microphone.
क्रिस्टल माइक्रोफोन और रिबन माइक्रोफोन में अंतर बताइए।

- Q.3 Explain PA address system with the help of block diagram.

खण्ड-आरेख की सहायता से PA एड्रेस प्रणाली की व्याख्या करें।
OR (अथवा)

Explain digital audio console with the help of block diagram
खण्ड-आरेख की सहायता से डिजिटल ऑडियो कंसोल की व्याख्या करें।

- Q.4 Explain in brief, the role of scanning in television systems.

टेलीविजन प्रणालियों में स्कैनिंग की भूमिका को संक्षिप्त में व्याख्या करें।
OR (अथवा)

Define the following with respect to color TV.

1. Hue.

2. Luminance.

3. Saturation.

4. Chrominance.

रंगीन टीवी के संदर्भ में निम्नलिखित को परिभाषित करें।

1. रंगत।

2. चमक।

3. संतृप्ति।

4. क्रोमिनेंस।

- Q.5 Explain the features of 3D TV and Projection TV.

3डी टीवी और प्रोजेक्शन टीवी की विशेषताएँ बताएं।
OR (अथवा)

Explain the working of DTH receiver with the help of block-diagram.

खण्ड-आरेख की सहायता से डीटीएच रिसीवर की कार्यप्रणाली को समझाइए।

2	3	1
2	4	2
2	5	1
4	1	2
4	1	2
4	2	2
4	2	2
4	3	2
4	3	2
4	4	2
4	4	2

Q.6 State the difference between Digital Camera and CAM Coder.

डिजिटल कैमरा और कैम कोडर के बीच अंतर बताएं।

OR (अथवा)

Describe the working of a FAX machine.

फैक्स मशीन की कार्यप्रणाली का वर्णन करें।

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)

6x5=30

Q.7 Explain the digital and optical recording of sound with the help of neat diagram.

स्वच्छ आरेख की सहायता से ध्वनि की डिजिटल और ऑप्टिकल रिकॉर्डिंग को समझाए।

OR (अथवा)

Describe the working principle of a speaker and state its characteristics.

स्पीकर की कार्यप्रणाली का वर्णन करें और उसकी विशेषताएँ बताए।

Q.8 Explain the working principle of FM tuner including the process of frequency modulation and demodulation.

फ्रीक्वेंसी मॉड्यूलेशन और डिमॉड्यूलेशन की प्रक्रिया सहित एफएम ट्यूनर के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Describe the key components of a home theatre system.

होम थिएटर सिस्टम के प्रमुख घटकों का वर्णन करें।

Q.9 Draw the neat block diagram of a monochrome TV receiver and explain the functions of each block.

मोनोक्रोम टीवी रिसेीवर का स्वच्छ खण्ड-आरेख बनाएँ और प्रत्येक खण्ड के कार्यों की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Describe the composition and characteristics of a composite video signal.

संयुक्त वीडियो सिग्नल की संरचना और विशेषताओं का वर्णन करें।

Q.10 Draw the neat block diagram of a color TV receiver and explain the functions of each block.

रंगीन टीवी रिसेीवर का स्वच्छ खण्ड-आरेख बनाएँ और प्रत्येक खण्ड के कार्यों की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Write short notes on the following:

a) SDI b) HDMI c) DVI

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

ए) एसडीआई बी) एचडीएमआई सी) डीवीआई

Q.11 State and describe the components of a refrigerator system.

रेफ्रिजरेटर प्रणाली के घटकों का उल्लेख एवं वर्णन करें।

OR (अथवा)

With the help of neat block diagram, explain how an Air conditioner works.

स्वच्छ खण्ड-आरेख की सहायता से व्याख्या करें कि एयर कंडीशनर कैसे काम करता।

4	5	2
4	5	2
6	1	3
6	1	3
6	2	3
6	2	3
6	3	3
6	3	3
6	4	3
6	4	3
6	5	3
6	5	3
