Roll No:-_____

(Sem - IV) Diploma Exam 2024 (Even)

(Electroncis Engg) (Theory)

[Time: 3 Hours] **Electronic Equipment Maintenance (2021404)** [Full. Marks:70]

- 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. (2x10=20)
(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

a) A check of all power supply voltages should be made during the **half-split** method of troubleshooting. (half-split/ diagnosis/ repair/ final test)
समस्या निवारण की _____ विधि के दौरान सभी बिजली आपूर्ति वोल्टेज की जांच की जानी चाहिए।
(आधा-विभाजित/निदान/ मरम्मत/ अंतिम परीक्षण)

b) Active elements are **none**.....
(Resistor/Inductor/Capacitor/none of these)
सक्रिय तत्व .....हैं।
(प्रतिरोधक/ प्रेरक / संधारित्र / इनमे से कोई भी नहीं)

c) A capacitor stores energy in the form of **electric field**
(Magnetic field/Static electricity/Electric field/ EM field)
संधारित्र ऊर्जा को _____ के रूप में संग्रहित करता है।
(चुंबकीय क्षेत्र)/ स्थैतिक बिजली)/ विद्युत क्षेत्र/ EM क्षेत्र)

d) Thermistor has negative coefficient of temperature.
(true/false) **true**
थर्मिस्टर में तापमान का ऋणात्मक गुणांक होता है ।
(सही /गलत)

e) There are **two** types of semiconductor.
(two/three/four/eight)
अर्धचालक के _____ प्रकार हैं।
(दो/तीन/चार/आठ)

f) A JFET has ..... power gain.
(high/very high/small/very small) **very high**
एक JFET में ..... शक्ति लाभ होता है।
(ज्यादा / बहुत ज्यादा / कम / बहुत कम)

g) **Multiplexer** is a combinational circuit that selects one output from many inputs.
(multiplexer/ demultiplexer / encoder /decoder)
_____ एक संयोजन सर्किट है जो कई इनपुट में से एक आउटपुट का चयन करता है।
(बहुसंकेतक /विबहुसंकेतक /एनकोडर/ डिकोडर)

h) **All** ..... is valid decoder. (2x4 / 3x8 / 1x2 / All)
..... वैध डिकोडर है। (2x4 / 3x8 / 1x2 / सभी)

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

X119YA67F08X119YA67F08X119YA67F08X119YA67F08

Pick & place machine

i) _____ type of equipment is commonly used to place surface mount onto a PCB. (Drill press / Pick and place machine / Soldering iron / Wave soldering machine)
PCB पर सरफेस माउंट लगाने के लिए आमतौर पर _____ प्रकार के उपकरण का उपयोग किया जाता है। (ड्रिल प्रेस / पिक एंड प्लेस मशीन / सोल्डरिंग आयरन / वेव सोल्डरिंग मशीन)

j) The results of internal IC failures will usually be noticed during the _____ phase of troubleshooting. (diagnostic /isolation /repair /final test)
आंतरिक IC विफलताओं के परिणाम आमतौर पर ट्रबलशूटिंग के _____ फेज़ के दौरान देखे जाएंगे।
(डायग्नोस्टिक/ आइसोलेशन/ मरम्मत/ अंतिम परीक्षण)

diagnostic

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभीपाँचप्रश्नोंकेउत्तरदें।) 4x5=20

Q.2 Draw the block diagram of troubleshooting procedures
समस्या निवारण प्रक्रिया का खंड आरेख बनाएं।

OR (अथवा)

Explain special tools in troubleshooting techniques.
ट्रबलशूटिंग तकनीकों में विशेष उपकरणों की व्याख्या करें।

Q.3 Describe about testing procedure of capacitors.
संधारित्र की परीक्षण प्रक्रिया का वर्णन करें।

OR (अथवा)

Explain the following component:-
(a)LDR
(b)Thermistors
निम्नलिखित घटक की व्याख्या करें:-
(ए) LDR
(बी) थर्मिस्टर्स

Q.4 Discuss about failure test procedure of diodes.
डायोड की विफलता परीक्षण प्रक्रिया का वर्णन करें।

OR (अथवा)

Discuss about failure test procedure of FET.
FET की विफलता परीक्षण प्रक्रिया का वर्णन करें।

Q.5 Explain fault diagnosis methods in digital circuits.
डिजिटल सर्किट में दोष निदान विधियों की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Explain testing of multiplexers in logic IC families.
लॉजिक IC परिवारों में बहुसंकेतक के परीक्षण की व्याख्या करें।

Q.6 Explain repair of surface mount Assemblies.
सरफेस माउंट असेंबलि की मरम्मत की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Explain about rework station in brief.
रीवर्क स्टेशन के बारे में संक्षेप में व्याख्या करें।

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

X119YA67F08X119YA67F08X119YA67F08X119YA67F08

Group (C) (ग्रुप -सी)

Answer all five questions. (सभीपाँचप्रश्नोंकेउत्तरदें) 6x5=30

Q.7 Explain importance of instruction manuals in troubleshooting procedures.
समस्या निवारण प्रक्रियाओं में अनुदेश पुस्तिकाओं के महत्व की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Explain the causes of failures of equipments.
उपकरणों की विफलता के कारणों की व्याख्या करें।

Q.8 Explain types of capacitors and their performance.
संधारित्र के प्रकार और उनके प्रदर्शन की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Explain about the testing procedure of variable resistor.
परिवर्तनशील प्रतिरोध की परीक्षण प्रक्रिया की व्याख्या करें।

Q.9 Explain fault diagnosis in OP-AMP.
OP-AMP में दोष निदान की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Explain the types of failure in semiconductor device.
अर्धचालक युक्ति में विफलता के प्रकार बताएं।

Q.10 Explain methods of digital troubleshooting.
डिजिटल समस्या निवारण के तरीके की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Explain the procedure for testing of flip flop and counter.
फ्लिप फ्लॉप और काउंटर के परीक्षण के लिए प्रक्रिया की व्याख्या करें।

Q.11 Draw and explain SOT type surface mount semiconductor packages.
SOT प्रकार के सरफेस माउंट अर्धचालक पैकेज खींचे और इसकी व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Explain the following (any two):
(a)SOIC
(b)SOT
(c)LGA
निम्नलिखित को स्पष्ट करें (कोई दो):
(ए) SOIC
(बी) SOT
(सी) LGA

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

*****

X119YA67F08X119YA67F08X119YA67F08X119YA67F08