Roll No:-_____

(Sem- IV) Diploma Exam 2025 (Even)

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

Electronic Eqpt. Maintenance (2021404)

- 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)	_____ is not a physical component of an electronic circuit. (Capacitor / Diode / Temperature) _____ इलेक्ट्रॉनिक परिपथ का भौतिक घटक नहीं है। (संधारित्र / डायोड / तापमान)	2	2	1
b)	_____ type of impurities is chosen for doping to form P-type semiconductor. (Trivalent / Tetravalent / Pentavalent) P-प्रकार अर्धचालक बनाने के लिए _____ प्रकार की अशुद्धियों को डोपिंग के लिए चुना जाता है। (त्रिसंयोजक/ चतुष्संयोजक/ पंचसंयोजक)	2	3	1
c)	In a P-N junction diode no charge carriers are present in the _____. (N- region / P- region / Depletion region) P-N जंक्शन डायोड में _____ में कोई आवेश वाहक मौजूद नहीं हैं। (N-क्षेत्र / P-क्षेत्र / डिप्लेशन क्षेत्र)	2	3	1
d)	A BJT is also called …… transistor. (Unipolar / bipolar / unijunction) BJT को …… ट्रांजिस्टर भी कहा जाता है। (यूनीपोलर / बाइपोलर / यूनिजंक्शन)	2	3	1
e)	Op-Amp has_____terminals. (8/5/4) Op-Amp में _____ टर्मिनल होते हैं। (8/5/4)	2	3	1
f)	A _____ is simple-to-use instrument often used to detect logic levels. (logic meter/ logic pulser/ logic probe) _____ उपयोग में आसान उपकरण है जिसका उपयोग अक्सर तर्क स्तरों का पता लगाने के लिए किया जाता है। (लॉजिक मीटर / लॉजिक पल्सर / लॉजिक प्रोब)	2	4	1
g)	_____ is the technology used to mount the components directly on board. (through-hole technology / surface-mount technology / surface technology) _____ वह तकनीक है जिसका उपयोग घटकों को सीधे बोर्ड पर माउंट करने के लिए किया जाता है। (थ्रू-होल तकनीक / सरफेस-माउंट तकनीक / सरफेस तकनीक)	2	5	1
h)	Thermistors have_____ . (negative temperature coefficient / positive temperature coefficient / both negative and positive temperature coefficient) थर्मिस्टर में_____ होता है। (ऋणात्मक तापमान गुणांक / धनात्मक तापमान गुणांक / ऋणात्मक और धनात्मक दोनों तापमान गुणांक)	2	2	2

i)	The active capacitor is also called_____. (parasitic inductance / diffusion capacitance / junction capacitance) सक्रिय संधारित्र को _____ भी कहा जाता है। (पैरासिटिक प्रेरकत्व / विसरण धारिता / जंक्शन धारिता)	2	2	1
j)	The energy band gap between the valence band and conduction band in a semiconductor is called _____. (fermi level / work function / forbidden gap) अर्धचालक में वैलेंस बैंड और कंडक्शन बैंड के बीच ऊर्जा बैंड गैप को _____ कहा जाता है। (फर्मी स्तर / कार्य फ़ंक्शन / निषिद्ध अंतराल)	2	3	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	Explain the testing procedure of variable resistor. परिवर्तनीय प्रतिरोधक की परीक्षण प्रक्रिया की व्याख्या करें।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Describe the testing procedure of capacitors. संधारित्र की परीक्षण प्रक्रिया का वर्णन करें।	4	2	2
Q.3	Discuss the failure test procedure of BJT. BJT की विफल परीक्षण प्रक्रिया का वर्णन करें।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the failure test procedure of FET. FET की विफलता परीक्षण प्रक्रिया का वर्णन करें।	4	3	2
Q.4	Explain testing of demultiplexer in logic IC families. लॉजिक IC फैमिलीज़ में डिमल्टीप्लेक्सर के परीक्षण की व्याख्या करें।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Explain the testing procedure of digital ICs using pulse generator. पल्स जनरेटर का उपयोग करके डिजिटल आईसी की परीक्षण प्रक्रिया की व्याख्या करें।	4	4	2
Q.5	Explain advantages and disadvantages of LGA surface mount package. LGA सरफेस माउंट पैकेज के लाभ और हानि की व्याख्या करें।	4	5	2
	OR (अथवा)			
	Explain surface mount technology in brief. सरफेस माउंट तकनीकी की व्याख्या संक्षेप में करें।	4	5	2
Q.6	Explain block diagram used for troubleshooting procedure. समस्या निवारण प्रक्रिया के लिए प्रयुक्त खंड आरेख की व्याख्या करें।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain special tools used in troubleshooting technique. समस्या निवारण तकनीक में प्रयुक्त विशेष उपकरणों की व्याख्या करें।	4	1	2

Group (C) (ग्रुप -सी)

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

Q.7	Explain fault diagnosis procedure in thyristors. थाइरिस्टर में दोष निदान प्रक्रिया की व्याख्या करें।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Explain any two failure test procedure of diode. डायोड की कोई दो विफलता परीक्षण प्रक्रिया की व्याख्या करें।	6	2	2

Q.8	Explain the salient features of logic probe and logic pulser. लॉजिक प्रोब और लॉजिक पल्सर की मुख्य विशेषताओं की व्याख्या करें।	6	4	2
	OR (अथवा)			
	Explain handling precautions for ICs in case of static electricity. स्थैतिक विद्युत की अवस्था में आईसी के संचालन संबंधी सावधानियों की व्याख्या करें।	6	4	2
Q.9	Explain any three causes of failure in semiconductor device. अर्धचालक उपकरण में विफलता के किन्ही तीन कारणों की व्याख्या करें।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain fault diagnosis procedure in Op-Amp. Op-Amp में दोष निदान प्रक्रिया की व्याख्या करें।	6	3	2
Q.10	Explain importance of instruction manuals in troubleshooting procedures. समस्या निवारण प्रक्रियाओं में अनुदेश पुस्तिकाओं के महत्व की व्याख्या करें।	6	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain grounding system in electronic equipment. इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में ग्राउंडिंग प्रणाली की व्याख्या करें।	6	1	2
Q.11	Explain SOIC type surface mount semiconductor package. SOIC प्रकार के सतह माउंट अर्धचालक पैकेज की व्याख्या करें।	6	5	3
	OR (अथवा)			
	Explain flatpack surface mount semiconductor package. Write its two applications. फ्लैटपैक सतह माउंट अर्धचालक पैकेज की व्याख्या करें। इसके दो अनुप्रयोग लिखें।	6	5	3

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