Roll No:-_____

(Sem - IV) Diploma Exam 2024 (Even)

(Electronics 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. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें।)** **(2x10=20)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a)	Erratic or unexplained digital circuit activity is often due to a change in slew rate. (True/False) अनियमित या अस्पष्टीकृत डिजिटल परिपथ गतिविधि अक्सर स्लीव दर में बदलाव के कारण होती है। (सत्य /असत्य)	2	1	2
b)	Passive elements are…… (Resistor / Inductor / Capacitor / All) निष्क्रिय तत्व ……..हैं| (प्रतिरोधक / प्रेरित्र / संधारित्र / सभी)	2	1	1
c)	The active capacitor is also called…….. (Parasitic Inductance / Parasitic capacitance / Diffusion capacitance / Junction capacitance) सक्रिय संधारित्र को …….. भी कहा जाता है। (परजीवी प्रेरकत्व / परजीवी धारिता / प्रसार धारिता / जंक्शन धारिता)	2	2	2
d)	Thermistors sense large changes in temperature. (True/False) थर्मिस्टर्स तापमान में बड़े बदलाव को महसूस करते हैं। (सत्य /असत्य)	2	2	1
e)	There are ……. types of FET. (two / three / four / eight) FET के …. प्रकार हैं	(दो / तीन / चार / आठ)	2	3	1
f)	A JFET has ……. input impedance. (high / very high / small / very small) एक JFET में …….. इनपुट प्रतिबाधा होता है| (उच्च / बहुत उच्च / निम्न / बहुत निम्न)	2	3	2
g)	……. select lines are required for a 1:8 demultiplexer. (2 / 3 / 4 / 5) 1:8 विबहुसंकेतक के लिए ……. चयनित लाइनों की आवश्यकता होती है। (2 / 3 / 4 / 5)	2	4	2
h)	…….. is valid encoder. (2X4 / 3X8 / 2X1) ……. मान्य कोडक है| (2X4 / 3X8 / 2X1)	2	4	3
i)	…… solvent can be used in cleaning PCB. (Petrol / Nitrogen / Water / Isopropyl alcohol)	2	5	1

	PCB की सफाई में …….. विलायक का उपयोग किया जा सकता है। (पेट्रोल / नाइट्रोजन / पानी / आइसोप्रोपाइल अल्कोहल)			
j)	The device that would best aid in open track detection is _____. (multimeter / current tracer / logic probe / oscilloscope) वह उपकरण जो खुले ट्रैक का पता लगाने में सबसे अच्छी सहायता करेगा वह _____ है। (मल्टीमीटर / धारा अनुरेखक/ लॉजिक प्रोब / ऑसिलोस्कोप)	2	5	2
	Group (B) (ग्रुप -बी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) 4x5=20			
Q.2	Write the steps involved in fault diagnosis. दोष निदान में शामिल चरणों को लिखें।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain the causes of failures of equipment's. उपकरणों की विफलता के कारणों की व्याख्या करें।	4	1	2
Q.3	Describe about testing procedure of inductors. प्रेरित्र की परीक्षण प्रक्रिया का वर्णन करें।	4	2	3
	OR (अथवा)			
	Write short notes on the following: - (a)Wiring diagram (b)Fixed resistor निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पिणी लिखें:-)a(वायरिंग आरेख (b) स्थिर प्रतिरोध	4	2	2
Q.4	Draw the pin diagram of IC-741. IC-741 का पिन आरेख खींचे।	4	3	3
	OR (अथवा)			
	Explain fault diagnosis in Thyristors. थाइरिस्टर में दोष निदान की व्याख्या करें।	4	3	3
Q.5	Explain fault diagnosis methods in flip-flops. फ्लिप-फ्लॉप में दोष निदान विधियों की व्याख्या करें|	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Explain testing of encoder in logic IC families. लॉजिक IC परिवारों में कोडक के परीक्षण की व्याख्या करें ।	4	4	2
Q.6	Draw and explain SOIC type surface mount semiconductor packages. SOICप्रकार के सतह पर लगे अर्धचालक पैकेज खींचे और व्याख्या करें।	4	5	2
	OR (अथवा)			
	Explain about cylindrical diode packages in brief. बेलनाकार डायोड पैकेज के बारे में संक्षेप में व्याख्या करें।	4	5	2

Group (C) (ग्रुप -सी)

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

Q.7	Explain methods of digital troubleshooting. डिजिटल ट्रबलशूटिंग के तरीके की व्याख्या करें।	6	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain types of failure test procedure of zener diode. जेनर डायोड की विफलता परीक्षण प्रक्रिया के प्रकारों की व्याख्या करें।	6	1	2
Q.8	Explain about the testing procedure of resistor. प्रतिरोध की परीक्षण प्रक्रिया के बारे में व्याख्या करें |	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Explain special tools in troubleshooting techniques. ट्रबलशूटिंग तकनीकों में विशेष उपकरणों की व्याख्या करें।	6	2	3
Q.9	Explain testing of multiplexers in logic IC families. लॉजिक IC परिवारों में बहुसंकेतक के परीक्षण की व्याख्या करें |	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain different types of semiconductor devices. विभिन्न प्रकार के अर्धचालक उपकरणों की व्याख्या करें |	6	3	2
Q.10	Explain disassembly and reassembly methods of equipments. उपकरणों को अलग करने और पुनः जोड़ने के विधि की व्याख्या करें|	6	4	2
	OR (अथवा)			
	Explain testing of counters in logic IC families. लॉजिक IC परिवारों में काउंटर के परीक्षण की व्याख्या करें|	6	4	2
Q.11	Draw and explain Flat packs type surface mount semiconductor packages. फ्लैट पैक प्रकार के सतह माउंट अर्धचालक पैकेज खींचे और व्याख्या करें।	6	5	3
	OR (अथवा)			
	Explain the following (any two):- (a)LCCC (b)COB (c)BGA निम्नलिखित की व्याख्या करें (किन्ही दो):- (a)LCCC (b)COB (c)BGA	6	5	3

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