Roll No:-_____

(Sem- V (Old Syll.)) Diploma Exam 2024 (Odd)

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

Electronics Measurement - II (1621502)

- 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)

			Marks	CO	BL
Q.1	Answer all questions as directed. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)	(2x10=20)			
a)	T networks are very useful for measurement of inductance, capacitance, resistance and frequency in the high frequency range. (True/False) टी नेटवर्क उच्च आवृत्ति रेंज में प्रेरकत्व, धारिता, प्रतिरोध और आवृत्ति के मापन के लिए बहुत उपयोगी हैं। (सही/गलत)		2	1	1
b)	Choose the correct expression of quality factor Q $(\frac{\omega R}{L}\ ;\ \frac{\omega L}{R}\ ;\ \omega LR)$ गुणवत्ता कारक Q की सही अभिव्यक्ति चुनें $(\frac{\omega R}{L}\ ;\ \frac{\omega L}{R}\ ;\ \omega LR)$		2	1	1
c)	Choose the correct statement (*More than one statement may be correct*) Statement I: Vacuum tube voltmeters is used for the measurement of a.c and d.c voltages. Statement II: Transistor voltmeter does not require any warm up time. Statement III: Vacuum tube voltmeter is used for the measurement of a.c voltages only. सही कथन चुनें (एक से अधिक कथन सही हो सकते हैं) कथन I: वैक्यूम ट्यूब वोल्टमीटर का उपयोग एसी और डीसी वोल्टेज के मापन के लिए किया जाता है। कथन II: ट्रांजिस्टर वोल्टमीटर को किसी वार्म अप समय की आवश्यकता नहीं होती है। कथन III:वैक्यूम ट्यूब वोल्टमीटर का उपयोग केवल एसी वोल्टेज के मापन के लिए किया जाता है।		2	2	3
d)	Differential voltmeters are _____ than standard voltmeters. (expensive/cheaper) डिफरेंशियल वोल्टमीटर मानक वोल्टमीटर से _____ हैं। (महंगा/सस्ता)		2	2	2
e)	BCD number system can be converted into a decimal readout by using the circuit diode matrix. (True/False) सर्किट डायोड मैट्रिक्स का उपयोग करके BCD संख्या प्रणाली को दशमलव रीडआउट में परिवर्तित किया जा सकता है।(सही/गलत)		2	3	2
f)	Match the following Column A — Column B 1. Integrating type digital voltmeter — (i) It is a self-balancing potentiometer. 2. Potentiometric type digital voltmeter — (ii) It converts voltage into time interval. 3. Ramp type digital voltmeter — (iii) It converts voltage into frequency.		2	3	3

	निम्नलिखित का मिलान करें स्तंभ A — स्तंभ B 1. एकीकृत प्रकार डिजिटल वोल्टमीटर — (i) यह एक स्व-संतुलन पोटेंशियोमीटर है। 2. पोटेंशियोमेट्रिक प्रकार डिजिटल वोल्टमीटर — (ii) यह वोल्टेज को समय अंतराल में परिवर्तित करता है। 3. रैंप प्रकार डिजिटल वोल्टमीटर — (iii) यह वोल्टेज को आवृत्ति में परिवर्तित करता है।			
g)	An oscillator circuit requires _____. (positive feedback/ negative feedback/ no feedback) एक ऑसिलेटर सर्किट को _____ (धनात्मक फीडबैक की आवश्यकता होती है। / ऋणात्मक फीडबैक की आवश्यकता होती है। / कोई फीडबैक की आवश्यकता नहीं होती है।)	2	4	2
h)	Choose primary transducer from the followings – (Bourdon tube/ Strain gauge/ LVDT) निम्नलिखित में से प्राथमिक ट्रांसड्यूसर चुनें – (बॉर्डन ट्यूब/स्ट्रेन गेज/एलवीडीटी)	2	5	2
i)	The Sun is a good example of a black body. (True/False) सूर्य एक कृष्णिका पिंड का अच्छा उदाहरण है। (सही/गलत)	2	6	1
j)	Choose the component which is not part of a data acquisition system. (sensor/ actuator/analog to digital converter) वह घटक चुनें जो डेटा अधिग्रहण प्रणाली का हिस्सा नहीं है। (सेंसर/एक्ट्यूएटर/एनालॉग से डिजिटल कनवर्टर)	2	6	1
	Group (B) (ग्रुप -बी) Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) 4x5=20			
Q.2	Explain parallel T network. समान्तर टी नेटवर्क की व्याख्या करें ।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain the following terms – (i) Sensitivity (ii) Selectivity (iii) Fidelity निम्नलिखित शब्दों की व्याख्या करें – (i) संवेदनशीलता (ii) चयनात्मकता (iii) फिडेलिटी	4	1	2
Q.3	Discuss transistor voltmeter with suitable diagram. उपयुक्त आरेख के साथ ट्रांजिस्टर वोल्टमीटर का वर्णन करें ।	4	2	3
	OR (अथवा)			
	Explain the operation of potentiometer with circuit diagram. परिपथ आरेख के साथ पोटेंशियोमीटर के संचालन की व्याख्या करें।	4	3	3
Q.4	Write advantages of LED display. एलईडी डिस्प्ले के लाभ लिखिए।	4	3	1
	OR (अथवा)			
	Write the salient features of function generator. फंक्शन जनरेटर की प्रमुख विशेषताएं लिखिए।	4	4	1
Q.5	Describe the working principle of thermistor. थर्मिस्टर के कार्य सिद्धांत का वर्णन करें।	4	5	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the process for measurement of luminous intensity. ज्योति तीव्रता के मापन की प्रक्रिया का वर्णन करें ।	4	5	2

Q.6	Write the applications of data acquisition system. डाटा अधिग्रहण प्रणाली के अनुप्रयोग लिखिए।		4	6	1
	OR (अथवा)				
	Briefly explain operation of weighted resistor digital to analog converter. भारित प्रतिरोधक डिजिटल से एनालॉग कनवर्टर के संचालन की संक्षेप में व्याख्या करें।		4	6	1
	Group (C) (ग्रुप - सी)				
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें	)	6x5=30		
Q.7	Write the procedure for measurement of effective resistance by variation method. परिवर्तन विधि द्वारा प्रभावी प्रतिरोध मापने की प्रक्रिया लिखिए।		6	1	1
	OR (अथवा)				
	Write the procedure for measurement of inductance by reactance variation method. प्रतिघात परिवर्तन विधि द्वारा प्रेरकत्व मापने की प्रक्रिया लिखिए।		6	1	1
Q.8	Explain the working principle of average reading diode vacuum tube voltmeter. औसत रीडिंग डायोड वैक्यूम ट्यूब वोल्टमीटर के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।		6	2	2
	OR (अथवा)				
	Discuss operation of LCD. Also write its applications. एलसीडी के संचालन की व्याख्या करें। इसके अनुप्रयोग भी लिखें।		6	3	2
Q.9	Explain operation of digital frequency meter with the help of block diagram. खंड आरेख की सहायता से डिजिटल फ्रीक्वेंसी मीटर के संचालन की व्याख्या करें।		6	3	3
	OR (अथवा)				
	Draw and explain block diagram of working principle of digital frequency meter. डिजिटल आवृत्ति मीटर के कार्य सिद्धांत का खंड आरेख खीचें और व्याख्या करें।		6	4	3
Q.10	Explain the working principle of RVDT. आर.वी.डी.टी. के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।		6	5	1
	OR (अथवा)				
	Discuss the working principle of photo voltaic (PV) cell. फोटो वोल्टेइक (पीवी) सेल के कार्य सिद्धांत का वर्णन करें ।		6	5	1
Q.11	Explain the main components of an analog data acquisition system. एनालॉग डाटा अधिग्रहण प्रणाली के मुख्य घटकों की व्याख्या करें ।		6	6	2
	OR (अथवा)				
	Discuss the operation of 3-bit flash type analog to digital converter. 3-बिट फ्लैश प्रकार एनालॉग से डिजिटल कनवर्टर के संचालन का वर्णन करें ।		6	6	2

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