Roll No:-_____

(Sem- VI) Diploma Exam 2025 (Even)

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

U.E.E (2020603)

- 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. **(2x10=20)** (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)			
a)	According to Inverse Square Law, illumination decreases as the distance from the source increases. (Statement is True/ False) व्युत्क्रम वर्ग नियम के अनुसार, स्रोत से दूरी बढ़ने पर प्रदीप्ति कम हो जाती है। (कथन सत्य/असत्य है)	2	1	1
b)	The unit of illumination in the SI system is the candela. (Statement is True/ False) SI प्रणाली में प्रदीप्ति की इकाई कैंडेला है। (कथन सत्य/असत्य है)	2	1	1
c)	Light can be controlled using reflection, refraction, and absorption. (Statement is True/ False) प्रकाश को परावर्तन, अपवर्तन और अवशोषण का उपयोग करके नियंत्रित किया जा सकता है। (कथन सत्य/असत्य है))	2	1	1
d)	The efficiency of an electric heating system is approximately _____%. (30-40 / 50-60 / 80-90 / 100) विद्युत तापन प्रणाली की दक्षता लगभग _____% होती है। (30-40 / 50-60/ 80-90 /100)	2	2	1
e)	Infrared heating is based on the principle of _____. (Convection/ Conduction/ Radiation/ Induction) इन्फ्रारेड हीटिंग _____ के सिद्धांत पर आधारित है। (संवहन / चालन / विकिरण / प्रेरण)	2	2	1
f)	In electric welding, heat is generated due to _____. (Chemical reaction/ Friction/ Electric resistance/ Radiation) विद्युत वेल्डिंग में, _____ के कारण ऊष्मा उत्पन्न होती है। (रासायनिक प्रतिक्रिया/ घर्षण/ विद्युत प्रतिरोध/ विकिरण)	2	2	1
g)	The two main types of electric welding are _____ and ……. (Gas welding/ Arc welding/ Spot welding/ resistance welding) इलेक्ट्रिक वेल्डिंग के दो मुख्य प्रकार _____ और ..... हैं (गैस वेल्डिंग/ आर्क वेल्डिंग/ स्पॉट वेल्डिंग/ प्रतिरोध वेल्डिंग)	2	2	1
h)	Regenerative braking in electric drives helps in saving energy. (Statement is True/ False) विद्युत ड्राइव में पुनर्योजी ब्रेकिंग ऊर्जा बचाने में मदद करती है। (कथन सत्य /असत्य है)	2	4	1

i)	AC drives are less efficient than DC drives for industrial applications. (Statement is True/ False) औद्योगिक अनुप्रयोगों के लिए एसी ड्राइव डीसी ड्राइव की तुलना में कम कुशल हैं। (कथन सत्य /असत्य है)	2	4	1
j)	In electric drives, the main components include a motor, power converter, and _____. (Control system/ Transformer/ Pump/Battery) विद्युत ड्राइव के मुख्य घटकों में एक मोटर, पावर कनवर्टर और _____ शामिल हैं। (नियंत्रण प्रणाली / परिणामित्र / पंप / बैटरी)	2	4	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

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

Q.2	Define illumination. Explain in brief. प्रदीप्ति को परिभाषित करें। संक्षेप में व्याख्या करें।	4	1	1
	OR (अथवा)			
	Differentiate between lux and lumens. लक्स और ल्यूमेन के बीच तुलना करें।	4	1	1
Q.3	State the principle of resistance heating. प्रतिरोध तापन के सिद्धांत का उल्लेख करें।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the role of a thermostat in electric heating. विद्युत तापन में तापस्थापी (थर्मोस्टेट) की भूमिका का वर्णन करें।	4	2	2
Q.4	Describe in brief resistance welding. प्रतिरोध वेल्डिंग का संक्षेप में वर्णन करें।	4	2	1
	OR (अथवा)			
	Explain in brief Spot Welding Machine. स्पॉट वेल्डिंग मशीन को संक्षेप में व्याख्या करें।	4	2	2
Q.5	Compare between traction and hydraulic elevators. कर्षण और हाइड्रोलिक लिफ्टों के बीच तुलना करें।	4	3	1
	OR (अथवा)			
	Compare between AC and DC electric drives. एसी और डीसी विद्युत् ड्राइव के बीच तुलना करें।	4	4	1
Q.6	Discuss the factors governing the selection of electric motors in electric drive. विद्युत ड्राइव में विद्युत मोटरों के चयन को नियंत्रित करने वाले कारकों का वर्णन करें।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Describe in brief automatic power factor controller. स्वचालित शक्ति गुणांक नियंत्रक का संक्षिप्त वर्णन करें।	4	5	2

Group (C) (ग्रुप - सी)

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

Q.7	Explain the Construction, Working and Applications of Fluorescent Tube. फ्लोरोसेंट ट्यूब के बनावट, कार्य और अनुप्रयोगों की व्याख्या करें। |	6	1	2
	OR (अथवा)			

	Explain how street lighting affects road safety and energy consumption. स्ट्रीट लाइटिंग सड़क सुरक्षा और ऊर्जा खपत को किस प्रकार प्रभावित करती है,व्याख्या करें	6	1	2
Q.8	Briefly describe the construction and operation of Arc heating. Write the application of arc heating. आर्क हीटिंग के बनावट और संचालन का संक्षेप में वर्णन करें। आर्क हीटिंग के अनुप्रयोगो को लिखें।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Describe the working principle of dielectric heating. Explain the importance of temperature control in electric heating systems. परावैद्युत तापन के कार्य सिद्धांत का वर्णन करें। विद्युत तापन प्रणालियों में तापमान नियंत्रण के महत्व की व्याख्या करें।	6	2	2
Q.9	Explain the function of flux in welding. Describe the common defects in electric welding and methods to prevent them. वेल्डिंग में फ्लक्स के कार्य की व्याख्या करें। विद्युत् वेल्डिंग में होने वाले सामान्य दोषों और उन्हें रोकने के तरीको का वर्णन करें	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Explain the working principle of arc welding. Explain the role of automation in modern welding techniques. आर्क वेल्डिंग के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें। आधुनिक वेल्डिंग तकनीकों में स्वचालन की भूमिका की व्याख्या करें।	6	2	2
Q.10	Write short notes : (i) Group drive & Individual drive (ii)Mechanical features of drive. संक्षिप्त टिपण्णी लिखें: (i) समूह ड्राइव और व्यक्तिगत ड्राइव (in)ड्राइव की यांत्रिक विशेषताएं।	6	4	2
	OR (अथवा)			
	Describe regenerative braking in electric drives. Explain how regenerative braking improve the efficiency of electric drives. विद्युत् ड्राइव में पुनर्योजी ब्रेकिंग का वर्णन करें। पुनर्योजी ब्रेकिंग विद्युत् ड्राइव की दक्षता को कैसे बेहतर बनाती है,व्याख्या करें।	6	4	2
Q.11	Discuss the key challenges in designing and maintaining high-rise building elevators. ऊंची इमारतों के लिफ्टों के डिजाइन और रखरखाव में प्रमुख चुनौतियों का वर्णन करें।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Describe the importance and need of Energy conservation. Explain the importance of energy auditing and its financial benefits. ऊर्जा संरक्षण के महत्व और आवश्यकता का वर्णन करें। ऊर्जा लेखापरीक्षा के महत्व और इसके वित्तीय लाभों की व्याख्या करें।	6	5	2

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