Roll No:-_____

(Sem-7) Diploma Exam 2025 (Odd)

[Time: 3 Hours] **(Elect. Engg.) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Utilization of Electri. Energy (Elect. Engg.)

(P2020603)

- 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. **(2*10=20)**
((निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

	Marks	CO	BL
a) High frequency induction heating is used in …….. (Non- ferrous metals/ ferrous metals) उच्च आवृत्ति प्रेरण हीटिंग का उपयोग …….. में किया जाता है। (अलौह धातु/लौह धातु)	2	1	1
b) The unit of luminous intensity is candela. (True/false) प्रकाश तीव्रता की इकाई कैंडेला है। (सही/गलत)	2	1	1
c) The unit of illumination is …….. (lux/ candela) प्रकाश की इकाई …….. है । (लक्स/कैंडेला)	2	1	1
d) For arc heating the electrodes are made of copper. (True / False) आर्क हीटिंग के लिए इलेक्ट्रोड तांबे से बने होते हैं। (सही/गलत)	2	2	2
e) Dielectric loss is proportional to …….. (frequency/ frequency^2) परावैद्युत हानि …….. के समानुपाती होती है। (आवृत्ति/आवृत्ति^2)	2	2	2
f) Butt welding is a type of ……. (Resistance welding/ Arc welding) बट वेल्डिंग एक प्रकार की ……. है। (प्रतिरोध वेल्डिंग/ आर्क वेल्डिंग)	2	2	2
g) Motor used for elevators are generally DC motors. (True/False) लिफ्ट के लिए इस्तेमाल की जाने वाली मोटर आम तौर पर डीसी मोटर होती हैं। (सही/गलत)	2	3	3

h) The AC welding transformer is …….. (step up transformer/ step down transformer) एसी वेल्डिंग ट्रांसफार्मर …….. है। (स्टेप अप ट्रांसफार्मर/ स्टेप डाउन ट्रांसफार्मर)	2	3	1
i) One candle gives out luminous flux of 4pi. (True/ False) एक मोमबत्ती 4pi का चमकदार प्रवाह उत्पन्न करती है। (सही/गलत)	2	2	1
j) In individual drive a single electric motor is used to drive one machine. (True/ False) व्यक्तिगत ड्राइव में एक मशीन को चलाने के लिए एक ही इलेक्ट्रिक मोटर का उपयोग किया जाता है। (सही/गलत)	2	2	2
Group (B) (ग्रुप -बी)			
Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें ।) 4*5=20			
Q.2 Explain the following terms- (1) Individual drive (2) Multimotor drive. **(**निम्नलिखित पदों की व्याख्या कीजिए- (**1**) व्यक्तिगत चालन (**2**)बहुमोटर चालन)	4	2	2
OR (अथवा)			
Explain butt welding with neat diagram. **(**बट वेल्डिंग को स्वच्छ चित्र द्वारा समझाइये **)**	4	2	2
Q.3 Describe the basic features of Arc welding. **(**आर्क वेल्डिंग की मूल विशेषताओं का वर्णन करें।)	4	2	2
OR (अथवा)			
Explain the conditions for successful welding. **(**सफल वेल्डिंग के लिए शर्तों की व्याख्या करें।)	4	2	2
Q.4 Write short notes on the following- (1) Flood lighting (2) Glare **(**निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें- (**1**) फ्लड लाइटिंग (**2**) चकाचौंध)	4	2	2
OR (अथवा)			
Describe the advantages of electric braking over mechanical braking. **(**यांत्रिक ब्रेकिंग की तुलना में विद्युत ब्रेकिंग के लाभों का वर्णन करें।)	4	2	2
Q.5 Explain about the different modes of heat transfer. ऊष्मा स्थानांतरण के विभिन्न तरीकों के बारे में व्याख्या करें।	4	2	2
OR (अथवा)			
Describe the different types of lighting schemes. विभिन्न प्रकार की प्रकाश योजनाओं का वर्णन करें।	4	2	2
Q.6 Define welding and explain different types of welding. वेल्डिंग को परिभाषित करें तथा वेल्डिंग के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या करें।	4	3	2
OR (अथवा)			
Explain about the arc formation process. आर्क निर्माण प्रक्रिया के बारे में व्याख्या करें।	4	3	2

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6*5=30**

Q.7	Explain tariffs and write about different types of tariffs. टैरिफ की व्याख्या करें और विभिन्न प्रकार के टैरिफ के बारे में लिखें।	6	3	3
	OR (अथवा)			
	State and explain the characteristics of electric arc. विद्युत आर्क की विशेषताओं को बताएं औरव्याख्या करें।	6	3	3
Q.8	Explain about the factors required for choosing an electric drive. इलेक्ट्रिक ड्राइव चुनने के लिए आवश्यक कारकों के बारे में व्याख्या करें।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	State and explain the factors governing the selection of electric motors. विद्युत मोटरों के चयन को नियंत्रित करने वाले कारकों को बताएँ और उनकी व्याख्या करें।	6	2	2
Q.9	Explain about Ajax Wyatt Furnace. अजाक्स वायट फर्नेस के बारे में व्याख्या करें।	6	4	2
	OR (अथवा)			
	Describe the different types of installations required in factory lighting. फैक्ट्री प्रकाश व्यवस्था में आवश्यक विभिन्न प्रकार की स्थापनाओं का वर्णन करें।	6	4	2
Q.10	Describe the different types of projectors along with its location and mounting. प्रोजेक्टर के विभिन्न प्रकारों के साथ-साथ उसके स्थान और माउंटिंग का वर्णन करें।	6	5	2
	OR (अथवा)			
	Explain the construction and working of mercury vapour lamps. मरकरी वाष्प लैंप की संरचना एवं कार्यप्रणाली को समझाइए।	6	5	2
Q.11	Define the following terms-(1) Reduction factor (2) Depreciation factor (3) Absorption factor. निम्नलिखित पदों को परिभाषित करें-(1) कमी कारक (2) मूल्यह्रास कारक (3) अवशोषण कारक।	6	1	4
	OR (अथवा)			
	Write short notes on -(1) Indirect resistance heating (2) Bombay lift act. संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें - (1) अप्रत्यक्ष प्रतिरोध हीटिंग (2) बॉम्बे लिफ्ट एक्ट।	6	1	4