Roll No: -_____

Sem-VI Diploma Exam 2024 (Even)

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

Utilization of Electrical Energy (2020603)

1 **प्रश्न में कुल III खण्ड है|**

2 **खण्ड I से सभी** 10. **II से सभी ५ एवं III से सभी ५ प्रश्न का उत्तर अनिवार्य है|**

3 **खण्ड I के प्रत्येक प्रश्न का मान २, खण्ड II के प्रत्येक प्रश्न का मान ४ एवं खण्ड III के प्रत्येक प्रश्न का मान** 6 **अंको का है|**

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/Plastic/wood) उच्च आवृत्ति प्रेरण हीटिंग का उपयोग …….. में किया जाता है। (अलौह धातु/लौह धातु/प्लास्टिक/लकड़ी)	2	-	-
b) The unit of luminous intensity is candela. (Statement is true/false) प्रकाश तीव्रता की इकाई कैंडेला है। (कथन सही/गलत हैं)	2	-	-
c) The unit of illumination is ……. (lux/ candela/weber/watt) प्रकाश की इकाई …….. है । (लक्स/कैंडेला/वेबर/वाट)	2	-	-
d) For arc heating the electrodes are made of copper. (True / False) आर्क हीटिंग के लिए इलेक्ट्रोड तांबे से बने होते हैं। (कथन सही/गलत हैं)	2	-	-
e) Dielectric loss is proportional to ……. (frequency/ frequency^2/current/voltage) परावैद्युत हानि ……. के समानुपाती होती है। (आवृत्ति/आवृत्ति^2/धारा/वोल्टेज)	2	-	-
f) Butt welding is a type of ……. (Resistance welding/ Arc welding/spot welding/iron welding) बट वेल्डिंग एक प्रकार की…… है। (प्रतिरोध वेल्डिंग /आर्क वेल्डिंग/स्पॉट वेल्डिंग/ लौह वेल्डिंग)	2	-	-

g) Motor used for elevators are generally DC motors. (Statement is true/false) लिफ्ट के लिए इस्तेमाल की जाने वाली मोटर आम तौर पर डीसी मोटर होती हैं। (कथन सही/गलत हैं)	2	-	-
h) The AC welding transformer is …….. (step up transformer/ step down transformer/auto-transformer/current transformer) एसी वेल्डिंग परिणामित्र…… .. है। (स्टेप अप परिणामित्र / स्टेप डाउन परिणामित्र र/ स्व परिणामित्र/ धारा परिणामित्)	2	-	-
i) One candle power gives out luminous flux of 4 π. (Statement is true/false) एक कैंडल शक्ति4 π का चमकदार प्रवाह उत्पन्न करती है। (कथन सही/गलत हैं)	2	-	-
j) In individual drive a single electric motor is used to drive one machine. (Statement is true/false) व्यक्तिगत ड्राइव में एक मशीन को चलाने के लिए एक ही इलेक्ट्रिक मोटर का उपयोग किया जाता है। (कथन सही/गलत हैं)	2	-	-
Group (B) (ग्रुप -बी)			
Answer all five questions. (सभी पाच प्रश्नो के उत्तर दे।) **4*5=20**			
Q.2 Explain the following :- (1) Group drive (2) Individual drive निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए- (**1**) समूह चालन (**2**) व्यक्तिगत चालन	4	-	-
OR (अथवा) Discuss the mechanical parts used in electric drive. विद्युत ड्राइव में प्रयुक्त यांत्रिक भागों की व्याख्या करें।	4	-	-
Q.3 Explain butt welding with neat diagram. बट वेल्डिंग को स्पष्ट चित्र सहित व्याख्या करें।	4	-	-
OR (अथवा) Explain the different types of elevator motors. एलिवेटर मोटरों के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या करें।	4	-	-
Q.4 Explain in brief - (1) Flood lighting (2) Glare संक्षेप में व्याख्या करें। - (**1**) फ्लड प्रकाश व्यवस्था (**2**) उग्र प्रकाश/ चमक	4	-	-
OR (अथवा) Describe the advantages of electric braking over mechanical braking. यांत्रिक ब्रेकिंग की तुलना में विद्युत ब्रेकिंग के फायदे का वर्णन करें।	4	-	-

Q.5 **Explain the different modes of heat transfer.** ऊष्मा स्थानांतरण के विभिन्न तरीकों की व्याख्या करें।	4		
OR (अथवा) Describe the different types of lighting schemes. विभिन्न प्रकार की प्रकाश योजनाओं का वर्णन करें।	4	-	-
Q.6 Define duty cycle and explain the different classes of motor duty. ड्यूटी चक्र को परिभाषित करें और विभिन्न प्रकार की मोटर ड्यूटी की श्रेणियां की व्याख्या करें।	4	-	-
OR (अथवा) Define power factor. Explain the power factor improvements methods. शांक्ति कारक को पारेभाषित करें। शांक्ति गुणांक सुधार के तरीकों की व्याख्या करें।	4	-	-
Group (C) (ग्रुप - सी) **Answer all five questions. (सभी पांच प्रश्नों के उत्तर दें।) 6*5=30**			
Q.7 Define tariff and explain the different types of tariffs. टैरिफ को परिभाषित करें और विभिन्न प्रकार के टैरिफ की व्याख्या करें	6	-	-
OR (अथवा) Describe the formation and characteristics of electric arc welding. विद्युत आर्क वेल्डिंग के गठन और विशेषताओं का वर्णन करें।	6	-	-
Q.8 Explain the important factors to determine electric drive. विद्युत ड्राइव निर्धारित करने के लिए महत्वपूर्ण कारकों की व्याख्या करें।	6	-	-
OR (अथवा) State and explain the factors determining the selection of electric motors. विद्युत मोटरों के चयन को निर्धारित करने वाले कारकों को बताएं और उनकी व्याख्या करें।	6	-	-
Q.9 Explain construction and operation of Ajax Wyatt Furnace. अजाक्स वायट फनेस के बनावट एवं संचालन की व्याख्या करें।	6	-	-
OR (अथवा) Describe the different types of lighting installations required in factory. कारखाने में आवश्यक विभिन्न प्रकार की प्रकाश व्यवस्थाओं का वर्णन करें।	6	-	-
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	-	-

6	-	-
6	-	-
6	-	-

OR (अथवा)

Explain the construction and working principle of compact fluorescent lamps.

कॉम्पैक्ट फ्लोरोसेंट लैंप के बनावट और कार्यप्रणाली की व्याख्या करें।

Q.11 Define the following terms: -
(1) Reduction factor (2) Depreciation factor (3) Absorption factor.

निम्नलिखित पदों को परिभाषित करें-(1) न्यूनीकरण कारक (2) मूल्यह्रास कारक (3) अवशोषण कारक।

OR (अथवा)

Write short notes on -(1) Safety in elevators (2) Automatic power factor controller.

संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें - (1) लिफ्ट की सुरक्षा (2) स्वचालित शक्ति गुणांक नियंत्रक

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