

Roll No: - _____

Sem-VI Diploma Exam 2024 (Even)
(Basic Electrical Engg.) (Theory)
Utilization of Electrical Energy (2020603)

[Time: 3 Hours]

[Full Marks: 70]

- 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 ६ अंको का है।

Q.1 Answer all questions as directed.
(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

(2*10=20)

Marks	CO	BL
2	-	-
2	-	-
2	-	-
2	-	-
2	-	-
2	-	-

- 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)

- b) The unit of luminous intensity is candela.
(Statement is true/false)

प्रकाश तीव्रता की इकाई कैंडेला है।
(कथन सही/गलत है)

- c) The unit of illumination is
(lux/candela/weber/watt)

प्रकाश की इकाई है।
(लक्स/कैंडेला/वेबर/वाट)

- 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 है)

- e) Dielectric loss is proportional to
(frequency/frequency²/current/voltage)
परावैद्युत हानि के समानुपाती होती है।
(आवृत्ति/आवृत्ति²/धारा/वोल्टेज)

- 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)

- 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 है)
- 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 परिणामित)
- i) One candle power gives out luminous flux of 4 II.
(Statement is true/false)
एक कैंडल शक्ति 4 II का चमकदार प्रवाह उत्पन्न करती है।
(कथन सही/गलत है)
- 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 है)

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पांच प्रश्नों के उत्तर दें)

4*5=20

- Q.2 Explain the following :- (1) Group drive (2) Individual drive
निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए- (1) समूह चालन (2) व्यक्तिगत चालन

OR (अथवा)

Discuss the mechanical parts used in electric drive.
विद्युत ड्राइव में प्रयुक्त यांत्रिक भागों की व्याख्या करें।

- Q.3 Explain butt welding with neat diagram.
बट वेल्डिंग को स्पष्ट चित्र सहित व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Explain the different types of elevator motors.
एलिवेटर मोटरों के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या करें।

- Q.4 Explain in brief - (1) Flood lighting (2) Glare
संक्षेप में व्याख्या करें। - (1) फ्लड प्रकाश व्यवस्था (2) उग्र प्रकाश/ चमक

OR (अथवा)

Describe the advantages of electric braking over mechanical braking.
यांत्रिक ब्रेकिंग की तुलना में विद्युत ब्रेकिंग के फायदे का वर्णन करें।

2	-	-
2	-	-
2	-	-
2	-	-
4	-	-
4	-	-
4	-	-
4	-	-
4	-	-
4	-	-

OR (अथवा)

Explain the construction and working principle of compact fluorescent lamps.
कॉम्पैक्ट फ्लोरोसेंट लैंप के बनावट और कार्यप्रणाली को 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) मूल्यहास 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

6	-	-
6	-	-
6	-	-

Q.5 Explain the different modes of heat transfer.

ऊष्मा स्थानांतरण के विभिन्न तरीकों की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Describe the different types of lighting schemes.
विभिन्न प्रकार की प्रकाश योजनाओं का वर्णन करें।

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 श्रेणियों की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Define power factor. Explain the power factor improvements methods.
शक्ति कारक को परिभाषित करें। शक्ति गुणांक सुधार के तरीकों की व्याख्या करें।

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।

OR (अथवा)

Describe the formation and characteristics of electric arc welding.
विद्युत आर्क वेल्डिंग के गठन और विशेषताओं का वर्णन करें।

Q.8 Explain the important factors to determine electric drive.

विद्युत ड्राइव निर्धारित करने के लिए महत्वपूर्ण कारकों की व्याख्या करें।

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।

Q.9 Explain construction and operation of Ajax Wyatt Furnace.

अजाक्स वायट फर्नेस के बनावट एवं संचालन की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Describe the different types of lighting installations required in factory.
कारखाने में आवश्यक विभिन्न प्रकार की प्रकाश व्यवस्थाओं का वर्णन करें।

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।

4		
4	-	-
4	-	-
4	-	-
6	-	-
6	-	-
6	-	-
6	-	-
6	-	-
6	-	-