

224614(24)

024813(24)

**Diploma in Engineering (Sixth Semester)
Examination, April-May 2017**

(Old Course)

(Elect. Branch)

UTILIZATION of ELECTRICAL POWER*Time Allowed : Three hours**Maximum Marks : 100**Minimum Passing Marks : 35*

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब तक कि कहीं इसके विपरीत न लिखा हो। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा। CSVТУonline.com

Note : All questions are compulsory, unless mentioned otherwise. In case of any doubt or dispute, English version question should be treated as final.

1. (a) स्वतंत्र चालन और समूह चालन से आप क्या समझते हैं? प्रत्येक के तुलनात्मक गुण और दोष लिखिए।

5

224614(24) / 024813(24)

PTO

What do you understand by the terms "Individual drive" and Group drive? What are the relative merits and demerits of each.

- (b) "लोड इक्वीलाइजेशन" की व्याख्या कीजिए। इंडस्ट्रियल प्लांट में इसे कैसे प्राप्त करेंगे, इसकी व्याख्या कीजिए। 5

Explain the term "Load Equalization". Explain how it is achieved in an industrial plant?

2. (a) किसी विशेष कार्य के लिए विद्युत ड्राइव का चुनाव करते समय किन-किन बातों का ख्याल रखना पड़ता है, व्याख्या कीजिए। 5

Explain the factors which are to be considered in selection of an electric drive for particular service.

- (b) निम्नलिखित सेवाओं के लिए कारणों सहित उपयुक्त मोटरों का सुझाव दीजिए : 5
- क्रेन्स और हायस्ट कार्य
 - कागज मिल
 - इलेक्ट्रिक लिफ्ट
 - प्रिंटिंग मशीन
 - कपड़ा मिल

224614(24) / 024813(24)

Mention giving reasons, the types of motors particularly suited for the following operations :

- (i) Cranes and hoist work
- (ii) Paper industry
- (iii) Electric lift
- (iv) Printing machinery
- (v) Textile industry

CSVТУonline.com

3. (a) इइलेक्ट्रिक हीटिंग से आप क्या समझते हैं? उसके सिद्धांत एवं उपयोगों को लिखिए। 5

What is dielectric heating? Write their principle and application.

- (b) प्रतिरोध हीटिंग में उपयोग आने वाले तार के गुण-दोष लिखिए। 5

What are the properties which is resistance heating element should posses.

4. (a) अजेक्स व्याड फर्नेस के कार्य का सिद्धांत समझाइये। 5
Explain the principle of working of the Ajax Wyatt furnace. CSVТУonline.com

- (b) उच्च आवृत्ति भंवर तापन के उपयोग लिखिए। 5

Write the applications of high frequency eddy current heating.

5. (a) रेजिस्टेंस वेल्डिंग की प्रक्रिया को समझाइये एवं उसके उपयोग लिखिए। 5

Explain the process of resistance welding and give its applications.

- (b) मेटल आर्क वेल्डिंग समझाइये। 5

Explain metal arc welding.

CSVТУonline.com

6. (a) कार्बन आर्क वेल्डिंग समझाइये। 5
Explain carbon arc welding.

- (b) प्रोजेक्शन वेल्डिंग क्या है? स्पॉट वेल्डिंग की तुलना में इसके लाभ लिखिए। 5

What is projection welding? Write its advantages over spot welding.

7. (a) निम्न की व्याख्या कीजिए : 5

(i) ल्युमिनस फ्लक्स

(ii) ब्राइटनेस

(iii) एम. एच. सी. पी.

CSVТУonline.com

(iv) यूटिलाइजेशन फैक्टर

(v) एम. एच. एस. सी. पी.

Define the following terms :

(i) Luminous flux

(ii) Brightness

(iii) M. H. C. P.

(iv) Utilization factor

(v) M. H. S. C. P.

CSVТУonline.com

(b) स्ट्रीट लाइटिंग के सिद्धांत को समझाइये। 5

Explain the principle of street lighting.

दो लैम्प 200 सी. पी. एवं 400 सी. पी. के 6.0 मीटर की ऊँचाई पर लगे हैं। दोनों लैम्प के मध्य दूरी 10.0 मीटर है। गणना करें कि :

10

(a) दोनों लैम्पों के नीचे कितना प्रदीपन होगा?

(b) दोनों लैम्प के खम्बों के मध्य बिन्दु पर कितना प्रदीपन होगा?

CSVТУonline.com

Two lamps of 200 C.P. and 400 C.P. are mounted at a height of 6.0 meters on a road. The horizontal distance between the lamp posts is 10.0 meters. Find out the illumination at :

(a) Under each lamp

(b) Mid-way between the lamp post

9. निम्न शक्ति गुणांक के क्या कारण हैं एवं उनकी क्या हानियाँ हैं? शक्ति गुणांक सुधारने की विधियों का वर्णन कीजिए। 10

What are the causes of poor power factor? Give the disadvantages of it and discuss the method of improving the power factor.

10. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए (कोई दो) : 10

(i) प्लेन कोण एवं सोलिड कोण

(ii) वेल्ड में दोष

(iii) इलेक्ट्रिक ब्रेकिंग

(iv) सोडियम वेपर लैम्प

CSVТУonline.com

Write short notes on (any two) :

(i) Plane angle and solid angle

(ii) Defects in welds

(iii) Electric breaking

(iv) Sodium vapour lamp

CSVТУonline.com