

No. of Printed Pages : 6

Roll No. ....

3K-CSN-08

December - 2015

**ELECTRICAL MEASUREMENTS &  
MEASURING INSTRUMENTS**

Time Allowed : 3 Hours

Max. Marks : 100

**Note : 1. 'Part-A' may be attempted in first  
6 pages of Answer-sheet.**

'भाग-अ' के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के पहले 6  
पृष्ठों पर ही दें।

2. 'Part-B' may be attempted in rest  
of the sheets of Answer-sheet.

'भाग-ब' के उत्तर, उत्तर पुस्तिका के बाकी पृष्ठों  
पर दें।

3. Answer may be given in Hindi or  
English.

उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिए।

[Part - A]

[भाग-अ]

1. Attempt any 10 questions :

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर लिखिये—

10×2 = 20

(i) What is accuracy ?

परिशुद्धता (एकुरेसी) से क्या अभिप्राय है ?

3K-CSN-08

(2)

1500

- (ii) Write SI unit of current.  
करंट का SI यूनिट लिखिये।
- (iii) Write name of damping methods.  
डैम्पिंग विधियों के नाम लिखिये।
- (iv) Write name of any one integrating instrument.  
किसी एक इन्टीग्रेटिंग यंत्र का नाम लिखिये।
- (v) Write name of instrument used to measure both AC & DC voltages.  
दोनों ही AC तथा DC वोल्टेज मापने वाले यंत्र का नाम लिखिये।
- (vi) What will happen if an ammeter connected across the supply in place of series ?  
यदि एम्मीटर को सीरीज में न लगाकर पैरालल में लगा दिया जाये तो क्या होगा ?
- (vii) Write rating of C.T.  
CT की करंट रेटिंग लिखिये।
- (viii) What is range of low resistance ?  
निम्न अवरोध का परिसर (रेंज) कितना है ?
- (ix) What is phantom loading ?  
फैंटम लोडिंग से क्या अभिप्राय है ?

3K-CSN-08

(3)

1500

- (x) Write the name of instrument which has creeping error.  
क्रीपिंग एरर वाले यंत्र का नाम बताइये।
- (xi) What is KVA ?  
KVA से क्या अभिप्राय है ?
- (xii) Write full form of CRO.  
CRO का पूर्ण रूप क्या है ?
- (xiii) Write name of any one test used to measure inductance.  
इन्डक्टैन्स मापने की किसी एक विधि का नाम लिखिये।
- (xiv) Synchroscope is used to measure .....  
सिंक्रोस्कोप को ..... मापने के लिये उपयोग किया जाता है।
2. Attempt any five questions :  
किसी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए— 5x4 = 20
- (i) Compare accuracy & precision.  
परिशुद्धता तथा प्रीसिजन की तुलना कीजिये।
- (ii) Write significance of torque-weight-ratio.  
टोर्क-भार अनुपात का महत्त्व लिखिये।

- (iii) What are various errors in PMMC instruments ?  
PMMC यंत्रों में विभिन्न गलतियाँ कौन-कौन सी हैं ?
- (iv) Write adjustment of creeping error.  
क्रीपिंग एरर की एडजस्टमेंट लिखिये।
- (v) Draw schematic diagram of wattmeter.  
वाटमीटर का प्रणालीगत चित्र बनाइये।
- (vi) What is murray test ?  
मुरे टैस्ट क्या है ?
- (vii) Draw block diagram of frequency meter.  
फ्रीक्वेंसी मीटर का प्रणालीगत चित्र बनाइये।

## [Part-B]

## [भाग-ब]

Attempt any three questions :

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए— 3×20 = 60

3. (a) Explain construction & working of strip chart recorder.  
स्ट्रिप चार्ट रिकार्डर की बनावट तथा कार्यप्रणाली की विवेचना कीजिये।

- (b) Discuss various types of errors that occurs in measurement.  
माप क्रिया में होने वाली विभिन्न एरर (गलतियाँ) पर चर्चा कीजिये।
4. Write constructional features, working & applications of the following.  
निम्नलिखित बनावट के फीचर, कार्यविधि तथा उपयोग दीजिये :
- (a) Low power factor wattmeter  
निम्न पावर फैक्टर वाटमीटर
- (b) 3 phase energy meter  
3 फेज ऊर्जा मीटर
5. Discuss construction, working, merits & demerits of the following :  
निम्नलिखित बनावट, कार्यविधि तथा गुण-अवगुण लिखिये:
- (a) MI voltmeter  
MI वोल्टमीटर
- (b) Instrument transformer (CT)  
इन्स्ट्रुमेन्ट ट्रांसफ़ोरमर
6. Explain working principle of the following :  
निम्नलिखित के कार्य सिद्धान्त की विवेचना कीजिये :
- (a) Eddy current damping  
एडी करंट डैम्पिंग

3K-CSN-08

(6)

15 00

(b) MD indicator  
MD इन्डीकेटर

7. Write short notes on any 2 of the following :  
निम्नलिखित में से किसी दो पर संक्षिप्त टिप्पणी

लिखिये :

(a) LCR meter

LCR मीटर

(b) Power measurement by 2 wattmeters

2 वाटमीटर से पावर मापना

(c) Anderson bridge

एन्डरसन ब्रिज