

ELECTRONIC INSTRUMENTS AND MEASUREMENT**Time Allowed : 2:30 Hours****Maximum Marks : 50****Notes:** (i) Attempt **all** the questions.

(ii) Students are advised to specially check the numerical data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi translation of any question, the students should answer the question according to the English version.

(iii) Use of pager and mobile phone by the students is not allowed.

Q.1. Attempt **any two** parts of the following :

[2×5=10]

- (a) Explain Anderson Bridge with proper diagram.
- (b) What is the working principle of spectrum analyser?
- (c) List the specifications and applications of digital multi-meter.

Q.2. Attempt **any two** parts of the following :

[2×5=10]

- (a) What is the importance of standards and Calibration? Also enlist their applications.
- (b) What is function generator? Explain with neat and clean block diagram.
- (c) What is the working principle of logic probe?

Q.3. Attempt **any two** parts of the following :

[2×5=10]

- (a) What are the different types of instruments used for measurement?
- (b) Draw and explain the block diagram of a basic CRO.
- (c) What is the working principle of dual slope type digital Volt meter?

Q.4. Attempt **any two** parts of the following :

[2×5=10]

- (a) What is the principle of operation of moving iron type instrument?
- (b) Give block diagram description of laboratory type RLC Bridge.
- (c) Explain working principle of Q meter with the help of block diagram.

Q.5. Write short notes on **any two** of the following :

[2×5=10]

- (a) Accuracy and Precision in measurement
- (b) CRT
- (c) Sensitivity and Resolution in measurement
- (d) Distortion factor meter

----- X -----

ELECTRONIC INSTRUMENTS AND MEASUREMENT

Maximum Marks : 50

Time Allowed : 2:30 Hours

- नोट : (i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
(ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे प्रश्न-पत्र के दोनों अनुवादों में संख्यात्मक आँकड़ों का विशेष रूप से मिलान कर लें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।
(iii) विद्यार्थियों को पेजर और मोबाइल फोन के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

प्र.1. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) उचित आरेख की सहायता से एंडरसन ब्रिज की व्याख्या कीजिए।
(ब) स्पेक्ट्रम विश्लेषक का कार्य सिद्धांत क्या है?
(स) डिजिटल मल्टीमीटर की विशिष्टताओं और अनुप्रयोगों की सूची बनाइए।

प्र.2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) मानक और अंशांकन के महत्त्व क्या हैं? उनके अनुप्रयोगों की भी सूची बनाइए।
(ब) फंक्शन जनरेटर क्या है? स्पष्ट और सुव्यवस्थित ब्लॉक आरेख के साथ समझाइए।
(स) लॉजिक प्रोब का कार्य सिद्धांत क्या है?

प्र.3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) मापन के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के उपकरण कौन-कौन से हैं?
(ब) एक बुनियादी सीआरओ (CRO) का ब्लॉक आरेख बनाइए और समझाइए।
(स) दोहरी ढलान वाले डिजिटल वोल्टमीटर का कार्य सिद्धांत क्या है?

प्र.4. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

- (अ) चल लोहे के यंत्र की कार्यप्रणाली क्या है?
(ब) प्रयोगशाला प्रकार के आरएलसी ब्रिज के ब्लॉक आरेख की व्याख्या कीजिए।
(स) ब्लॉक आरेख की सहायता से क्यू मीटर के कार्यप्रणाली सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।

प्र.5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

[2×5=10]

- (अ) मापन में सटीकता और परिशुद्धता
(ब) सी.आर.टी
(स) मापन में संवेदनशीलता और रिजॉल्यूशन
(द) विकृति कारक मीटर

----- X -----