

**BTE Question Paper of  
Electronic Instruments and  
Measurements 2018**

DR

## Electronic Instruments and Measurements

E-312

3K-DFSN-04

Roll No.:

Time : 3 Hrs.

M.M. 100

**Note :**

1. Part 'A' may be attempted in first 5 pages of Answer Sheet.  
भाग 'क' के सभी उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के प्रथम पांच पृष्ठों में ही करने हैं।
2. Part 'B' in rest of the Sheets of Answer Sheet.  
भाग 'ख' के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के अगले शेष पृष्ठों में लिखिये।
3. Answers may be given in English or Hindi.  
प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिये।

**Part 'A'**

**1. Attempt any ten questions:**

10x2= 20

- (i) Define Error.
- (ii) What are advantages of electronic voltmeter as compare to analog voltmeter?
- (iii) What is the precision?
- (iv) Write the application of multimeter.
- (v) Define RF signal generator.
- (vi) What is the application of electron gun and CRT.
- (vii) What is LCR bridges?
- (viii) What are various types of signal generator?
- (ix) What is the use of shunts in voltmeter?
- (x) What is the principle of the measurement of dc voltage and ac voltage in multimeter?
- (xi) State the various types of analysis instruments?
- (xii) Define time base stability.
- (xiii) Explain the resolution of measuring instruments.

**2. Attempt any 5 questions:**

5 x 4= 20

- (i) What are the types of AC millivoltmeters? Give the typical specification and their significance.
- (ii) Derive the torque equation for PMMC instruments.
- (iii) Discuss different types of error.

BTE Question Paper of Electronic Instruments and Measurements  
Hello Everyone ☐

In this post, I have uploaded the **BTE Question Paper of**

**Electronic Instruments and Measurements.** This BTE Question Paper of **Electronic Instruments and Measurements** is for the students of Diploma in **Electronics and Communication Engineering**, Diploma in **Medical Electronics** & Diploma in **Digital Electronics**. The Question Paper ID is **3K-DFSN-04 & E-312**. This Question Paper appeared in the 2018th BTE Examination

I hope this Question Paper will help in your Studies ☐

- (iv) What is loading effect in measurements?
- (v) With the help of diagram explain construction of CRT, electron gun, electrostatic focusing and acceleration.
- (vi) Explain briefly about the RLC bridge.
- (vii) Explain the need of blanking in CRO.
- (viii) Why time base generator is needed in CRO?

## PART-B

Attempt any 3 questions:

3 X 20 = 60

3. (a) Explain amplifier-rectifier and rectifier-amplifier millivoltmeter with the help of block diagram.
- (b) Explain in detail with the help of block diagram the operation of ramp type digital voltmeter. Also draw necessary waveform.
4. Explain deflection sensitivity and brief explanation of screen phosphor for CRT in relation to visual persistence and chemical composition.
5. (a) Draw the block diagram digital RLC meter and explain.
- (b) Explain in detail the working of Analog multimeter with the help of neat block diagram.
6. Explain the following in detail
- (a) Q-meter
- (b) vertical and horizontal position of CRO front panel controls
7. Write down short notes on any two of the following:
- (a) Distortion factor meter
- (b) Digital storage oscilloscope
- (c) Specification of a CRO and their significance.

1. निम्नलिखित में से किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

(10x2=20)

- (i) एरर की परिभाषा कीजिये।
- (ii) एनालोग वोल्टमीटर की तुलना में इलक्ट्रॉनिक वोल्टमीटर के लाभ क्या हैं?
- (iii) प्रीसिजन क्या हैं?
- (iv) मल्टीमीटर का उपयोग दीजिये।
- (v) RF सिगनल जनरेटर की परिभाषा कीजिये।
- (vi) इलक्ट्रॉन गन तथा CRT का उपयोग क्या हैं?
- (vii) LCR ब्रिज क्या हैं?
- (viii) विभिन्न प्रकार के सिगनल जनरेटर क्या हैं?
- (ix) वोल्टमीटर में शन्ट का क्या उपयोग हैं?
- (x) मल्टीमीटर में ac वोल्टेज तथा ac वोल्टेज मापने का सिद्धान्त क्या हैं?
- (xi) विभिन्न प्रकार के विश्लेषक यंत्र बताईये।
- (xii) समय आधारित स्टेबिलिटी की परिभाषा कीजिये।
- (xiii) मापी यंत्रों के रैजोल्यूशन की विवेचना कीजिये।

2. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

(5x4=20)

- (i) विभिन्न प्रकार के AC मिलीवोल्टमीटर क्या हैं? इनके टिपिकल स्पेसिफिकेशन तथा इनका महत्व बताईये।
- (ii) PMMC यंत्रों का टार्क समीकरण स्थापित कीजिये।
- (iii) विभिन्न प्रकार की एरर पर चर्चा कीजिये।
- (iv) माप में लोडिंग प्रभाव क्या हैं?
- (v) चित्र के साथ CRT की बनावट, इलक्ट्रॉन गन तथा इलक्ट्रोस्टैटिक फोकसिंग तथा एक्सीलरेशन की विवेचना कीजिये।
- (vi) RLC ब्रिज के विषय में संक्षिप्त विवेचना कीजिये।
- (vii) CRO में ब्लैकिंग की आवश्यकता की विवेचना कीजिये?
- (viii) CRO में टाइम आधारित जनरेटर की आवश्यकता क्यों होती हैं?

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

(3x20=60)

3. (a) ब्लाक चित्र के साथ एम्पलीफायर-रेक्टिफायर तथा रेक्टिफायर मिलीवोल्टमीटर की विवेचना कीजिये।  
(b) रैम्प टाईप डिजिटल वोल्टमीटर की क्रिया की विवेचना ब्लाक चित्र की सहायता से कीजिये। आवश्यक तरंग आकृति भी बनाइये।
4. डिफ्लैक्शन सैन्सिविटी की विवेचना कीजिये तथा CRT के स्क्रीन फोसफोर का सम्बन्ध विजवल परसिस्टैन्स तथा रसायनिक कम्पोजिशन के संदर्भ में दीजिये।
5. (a) RCL मीटर का ब्लाक चित्र बनाइये तथा इसकी विवेचना कीजिये।  
(b) स्वच्छ ब्लाक चित्र की सहायता से एनालोग मल्टीमीटर की कार्य प्रणाली की विस्तृत विवेचना कीजिये।
6. निम्नलिखित की विस्तृत विवेचना कीजिये :  
(a) Q मीटर  
(b) CRD फ्रन्ट पैनल कंट्रोलस की हारिजान्टल तथा वर्टिकल पोजीशन
7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :  
(a) डिस्टोरशन फैक्टर मीटर  
(b) डिजिटल स्टोरेज आसिलोस्कोप  
(c) CRO के स्पेशिफिकेशन तथा इनकी महत्ता.