

IE201

Roll No. :

2018

INSTRUMENTATION

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) मल्टीमीटर की कोई भी दो सीमाएँ लिखिए ।

Write any two limitation of the multimeter.

(ii) इलेक्ट्रॉनिक विभवमापी में एफ.ई.टी. उपयोग लेने का क्या महत्व है ?

What is significance of using FET in electronic voltmeter ?

(iii) सी.आर.ओ. में विलम्ब लाइन क्यों उपयोग में ली जाती है ?

Why delay line is used in C.R.O. ?

(iv) एल.सी.डी. प्रयुक्त सप्तखण्ड के लाभ लिखिए ।

Write the advantages of seven segment display using L.C.D.

(v) एल.सी.आर. सेतु से मापन किये जाने वाले अवयवों के नाम लिखिए ।

Write the name of the elements which are measured by L.C.R. bridge. (2×5)

2. (i) उपकरणों में भारण-प्रभाव को समझाइए। वोल्टमीटर द्वारा प्रतिरोध के मापन में भारण-प्रभाव को समझाइए।
Explain the loading effect in instruments. Explain the loading effect in measurement of resistance by voltmeter.
- (ii) एक संतुलित सेतु प्रकार के एफ.ई.टी. एवं बी.जे.टी. वोल्टमापी को आरेख सहित समझाइए।
Explain the balance bridge type FET and BJT voltmeter with diagram. (6×2)
3. (i) समाकलन प्रकार के डिजिटल वोल्टमापी की कार्यप्रणाली को खण्ड आरेख एवं आवश्यक तरंग रूप की सहायता से समझाइए।
Explain the principle of working of integrating type digital voltmeter with the help of block diagram and necessary waveforms.
- (ii) मल्टीमीटर की विशिष्टियों लिखिए।
Write specifications of multimeter. (6×2)
4. (i) द्वि-किरण सी.आर.ओ. की संरचना एवं कार्यप्रणाली को समझाइए।
Explain the construction & working of dual beam CRO.
- (ii) उच्च प्रतिबाधा एषणी का चित्र बनाकर समझाइए।
Explain High impedance probe with neat diagram. (6×2)
5. (i) एक ट्रांजिस्टर टेस्टर किस प्रकार कार्य करता है? सचित्र समझाइए।
How transistor tester works? Explain with diagram.
- (ii) एल.सी.आर. सेतु के सिद्धांत एवं कार्यप्रणाली को समझाइए एवं उसके अनुप्रयोगों को भी लिखिए।
Explain the principle and working of LCR bridge. Also write its application. (6×2)
6. (i) एक संनादी विकृति विश्लेषक का चित्र बनाकर समझाइए।
Explain harmonic distortion analyser along with neat diagram.
- (ii) ज्या तरंग जनित्र की कार्यप्रणाली व सिद्धांत को खण्ड आरेख की सहायता से समझाइए तथा इसके अनुप्रयोगों को लिखिए।
Explain the working and principle of a sinewave generator with block diagram and write its applications. (6×2)
7. (i) परिपथों में पराश्रयी विभव से परिहारण की विधियों को समझाइए।
Explain the methods of avoiding the parasitic voltages in circuit.
- (ii) विभिन्न प्रकार के प्रदर्शों की तुलना कीजिए।
Compare different types of displays. (6×2)

8. निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त में टिप्पणियाँ लिखिए :

Write short notes on any **two** of the following :

(i) डिजिटल आई.सी. टेस्टर

Digital IC Tester

(ii) Q-मीटर

Q-meter

(iii) श्रव्य आवृत्ति प्रवर्धकों की निर्गत शक्ति का मापन

Output power measurement of audio frequency amplifier.

(6×2)

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARY
1000 TAPSCOTT DRIVE
ANN ARBOR, MI 48106-1010
TEL: 734 763 1010
WWW: WWW.LIBRARY.MICHIGAN.EDU