

EF209/EL209

Roll No. :

2019

ELECTRONIC INSTRUMENTS

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 के लिए दिष्ट धारा सुग्राहिता को परिभाषित कीजिए।
Define the DC sensitivity for multimeter.
 - (ii) बी.जे.टी. इलेक्ट्रॉनिक वोल्टतामापी पर एफ.ई.टी. इलेक्ट्रॉनिक वोल्टतामापी के मुख्य दो लाभ लिखिए।
Write the two main advantages of FET electronic voltmeter over BJT electronic voltmeter.
 - (iii) कैथोड किरण दोलनदर्शी में विलम्ब लाइन की आवश्यकता क्यों होती है ?
Why delay line is required in cathode ray oscilloscope ?
 - (iv) क्यू मीटर के उपयोग लिखिए।
Write the uses of Q meter.
 - (v) किन्हीं दो प्रकार के प्रदर्श के नाम लिखिए।
Write names of any two types of displays. (2×5)
2. (i) मल्टीमीटर के सन्दर्भ में शंट एवं मल्टीप्लायर से क्या तात्पर्य है ? समझाइए।
What is meant by shunt and multiplier in connection with a multimeter ?
Explain.
 - (ii) मल्टीमीटर द्वारा दिष्ट विभव एवं धारा मापन के सिद्धान्त को सचित्र समझाइए।
Explain the principle of measurement of D.C. voltage and current by multimeter
along with diagrams. (6×2)

3. (i) प्रवर्धक दिष्टकारी एवं दिष्टकारी प्रवर्धक प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक वोल्टमीटरों की तुलना कीजिए ।
Compare amplifier rectifier and rectifier amplifier type of electronic voltmeters.
(ii) सन्तुलित सेतु प्रकार के एफ.ई.टी. दिष्ट धारा वोल्टतामापी की कार्यप्रणाली चित्र, लाभ व हानियों सहित समझाइए ।
Explain the working of balance bridge type FET DC voltmeter with figure, advantages & disadvantages. (6×2)
4. (i) द्वि-ट्रेस एवं द्वि-बीम सी.आर.ओ. से आपका क्या तात्पर्य है ? समझाइए ।
What is meant by dual trace and dual beam CRO ? Explain.
(ii) एक स्वच्छ चित्र की सहायता से सी.आर.टी. की संरचना को समझाइए ।
Explain the construction of CRT with neat diagram. (6×2)
5. (i) एक एल.सी.आर. सेतु की कार्यप्रणाली को चित्र द्वारा समझाइए ।
Explain the working of an LCR bridge with the help of diagram.
(ii) श्रव्य आवृत्ति जनित्र की कार्यप्रणाली को खण्ड आरेख बनाकर समझाइए ।
Explain the working of audio frequency generator with the help of block diagram. (6×2)
6. (i) एक बिन्दु मैट्रिक्स प्रदर्श की बनावट तथा कार्य सिद्धान्त को समझाइए ।
Explain the construction and working principle of a dot matrix display.
(ii) विभिन्न प्रकार के प्रदर्श की तुलना कीजिए ।
Compare different types of displays. (6×2)
7. (i) सामान्य (कॉमन) मोड व श्रेणी मोड विभव को समझाइए ।
Explain common mode and series mode voltage.
(ii) संनादी आवृत्ति विकृति विश्लेषक उपकरण की खण्ड आरेख सहित कार्यप्रणाली समझाइए ।
Explain the working of harmonic distortion analyser instrument with block diagram. (6×2)
8. निम्न पर संक्षिप्त में टिप्पणी लिखिए :
Write short notes on the following :
(i) सी.आर.ओ. प्राब्स
CRO Probes
(ii) सतह लूप तथा सतह धारा
Ground loop and Ground current (6×2)