

AJ-1116
B.Sc. (Part-I)
Term End Examination, 2021-2022
ELECTRONICS
(Paper-I)

Time : 3 hours]

[Maximum Marks : 50

नोट- सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Note : Attempt all five questions. One question from each unit is compulsory. All questions carry equal marks.

इकाई-I / Unit-I

1. LCR समान्तर परिपथ में तात्क्षणिक धारा तथा प्रतिबाधा के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।
Derive an expression for instantaneous current and impedance for LCR in parallel circuits.

अथवा / OR

- (a) नेटवर्क प्रमेय को लिखकर प्रत्यावर्ती परिपथ का विश्लेषण कीजिए।
State network theorem and analyze the AC circuit.
- (b) पारस्परिकता प्रमेय को लिखकर सत्यापित कीजिए।
State and prove Reciprocity theorem.

इकाई-II / Unit-II

2. अर्द्धतरंग दिष्टकारी क्यों हैं? दक्षता तथा रिपल घटक के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।
What is half wave rectifier? Derive an expression of efficiency and ripple factor for half wave rectifier.

अथवा / OR

जेनर डायोड का वोल्टेज नियमन के रूप में उपयोग को समझाकर, लोड एवं लाइन नियमन को समझाइये।
Explain load and line regulation by explaining using Zener diode as voltage regulation.

इकाई-III / Unit-III

3. JFET की संरचना, क्रियाविधि और विशेषताओं को सचित्र समझाइए।
Explain the construction, working and characteristic of JFET, with circuit diagram.

अथवा / OR

UJT की संरचना, क्रियाविधि एवं विशेषताओं को सचित्र समझाइए।
Explain the construction, working and characteristic of UJT with circuit diagram.

इकाई—IV / Unit—IV

4. A, B तथा C टाईप के प्रवर्धक को समझाइये।

Explain A, B and C type amplifier in detail.

अथवा / OR

द्विध्रुवी संघी ट्रांजिस्टर के फिक्सड और वोल्टेज डिवाइडर बायलिंग को समझाइये।

Explain fixed and voltage divides biasing of BJT.

इकाई—V / Unit—V

5. (a) फेस सिफ्ट दोलित्र को समझाइये।

Explain phase shift oscillator.

- (b) क्रिस्टल दोलित्र को समझाइये।

Explain crystal oscillator.

अथवा / OR

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

(अ) वीन ब्रीज दोलित

(ब) कालपीट दोलित

Write short notes on:

(a) Wein Bridge oscillator

(b) Culpitts oscillator