

AE-1207

B.Sc. (Part - I)
Term End Examination, 2016-17

ELECTRONICS

Paper - II

Linear Active Circuits

Time : Three Hours] [*Maximum Marks* : 50

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं। जहाँ आवश्यक हो उचित परिपथ चित्र भी बनाइए।

Note : Answer **all** questions. The figures in the right-hand margin indicate marks. Draw the suitable circuit diagram wherever necessary.

इकाई / Unit-I

1. अर्द्ध-तरंग दिष्टकारी किसे कहते हैं? उपयुक्त चित्र एवं कार्यविधि द्वारा समझाइए। 10

What is Half-wave Rectifier? Explain with suitable diagram and working procedure.

अथवा / OR

145_BSP_(4)

(Turn Over)

(2)

फिल्टर परिपथ को परिभाषित करते हुए श्रेणी प्रेरकत्व फिल्टर को चित्र सहित समझाइए। 10

Defining Filter Circuit explain series inductor filter with diagram.

इकाई / Unit-II

2. ट्रांजिस्टर किसे कहते हैं? ट्रांजिस्टर के विभिन्न विधाओं के मध्य अंतर स्पष्ट करते हुए संग्राही उत्सर्जक लीकेज धारा I_{CEO} तथा संग्राही-आधार लीकेज धारा I_{CBO} में संबंध स्थापित कीजिए। 10

What is Transistor ? Explain difference between different modes of transistor. Describe the relationship between common emitter leakage current I_{CEO} and common base leakage current I_{CBO} .

अथवा / OR

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 10

- (a) उभयनिष्ठ संग्राही विधि में धारा स्थानांतरण अभिलाक्षणिक वक्र
(b) स्थायित्व गुणांक
(c) लोड लाइन
(d) बायसिंग परिपथ

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

- (a) Current transfer characteristic curve in common collector mode

(3)

- (b) Stability factor
- (c) Load line
- (d) Biasing circuit

इकाई / Unit-III

3. (a) धारा लाभ एवं वोल्टेज लाभ को समझाइए। 5
Explain current gain and voltage gain.
- (b) निवेशी एवं निर्गत प्रतिबाधा क्या है ?
 h -पैरामीटर का महत्व बताइए। 5
What is input and output impedance ?
Discuss the importance of h -parameter.

अथवा / OR

JFET को कार्यविधि द्वारा समझाइए तथा BJT एवं JFET में अंतर स्पष्ट कीजिए। 10

Explain JFET with its working method and differentiate between BJT and JFET.

इकाई / Unit-IV

4. प्रवर्धक किसे कहते हैं ? प्रवर्धक का वर्गीकरण करते हुए वर्ग 'A', वर्ग 'B' एवं वर्ग 'C' प्रवर्धक को समझाइए। 10
What is Amplifier ? Explain Class 'A', Class 'B' and Class 'C' amplifiers with classification of amplifier.

अथवा / OR

(4)

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 10

- (a) ट्यून्ड ट्रांजिस्टर प्रवर्धक
- (b) पूश-पूल प्रवर्धक
- (c) समांतर अनुनादी परिपथ का विशेषता गुणांक

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

- (a) Tuned transistor amplifier
- (b) Push-pull amplifier
- (c) Quality factor of parallel resonant circuit

इकाई / Unit-V

5. (a) कला-विस्थापित दौलित्र को सचित्र समझाइए। 7
Describe with necessary diagram of phase-shift oscillator.
- (b) ऋणात्मक पुनर्निवेशी प्रवर्धक के लाभ लिखिए। 3

Write advantages of negative feedback amplifier.

अथवा / OR

- OP-Amp को समझाते हुए inverting तथा non-inverting प्रवर्धक का विस्तार से वर्णन कीजिए। 10
Explain OP-Amp with inverting and non-inverting amplifier in detail.