

(4)

Code No. : S-175

Roll No.....

Total No. of Sections : 03

Total No. of Printed Pages : 04

OR

स्माल सिग्नल प्रवर्धक क्या हैं? इसके विभव लाभ, धारा लाभ, निवेशी तथा निर्गत प्रतिबाधा का व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।

What is small signal amplifier? Derive expression for its voltage gain, current gain, input and output impedance.

प्रश्न 4. सिंगल ट्यूण्ड प्रवर्धक की कार्यविधि परिपथ बनाकर समझाइये।

Explain the working of a single tuned amplifier with circuit diagram.

OR

एक ट्यूण्ड प्रवर्धक किसी सामान्य प्रवर्धक से कैसे भिन्न है? व्याख्या कीजिए।

Explain how a tuned amplifier is different from a simple amplifier.

प्रश्न 5. ऑपरेशन एम्प्लीफायर को इन्टीग्रेटर की भांति कैसे उपयोग में लाते हैं? समझाइये।

How operation amplifier is used as integrator? Explain.

OR

वीन-ब्रिज दौलित्र का सिद्धान्त एवं कार्यविधि समझाइये।

Explain principle and working of Wien-Bridge oscillator.

---x---

Code No. : S-175

Annual Examination - 2018

B.Sc. Part - I

ELECTRONICS

Paper - II

LINEAR ACTIVE CIRCUITS

Max.Marks : 50

Min.Marks : 17

Time : 3 Hrs.

Vhi % [k.M ^v* eanl vfry?kŵkj h i z u gŵ ftUgagy djuk vfuok; Zgŵ [k.M ^c* ea y?kŵkj h ç'u , oa [k.M ^l * eanh?kz mŷkj h ç'u gŵ [k.M ^v* dks l cl sigsgy djŵ

Note : Section 'A', containing 10 very short-answer-type questions, is compulsory. Section 'B' consists of short-answer-type questions and Section 'C' consists of long-answer-type questions. Section 'A' has to be solved first.

Section - 'A'

fuEukfdr vfry?kŵkj h ç'uka ds mŷkj , d ; k nks okD; ka ea nŵ
Answer the following very short-answer-type questions in one or two sentences. (1x10=10)

प्रश्न 1. एवलांशी भंजन क्या है?

What is avalanche breakdown?

प्रश्न 2. उर्मिका घटक से आप क्या समझते हैं?

What do you understand by ripple factor?

प्रश्न 3. प्रवर्धन क्या है?

What is amplification?

प्रश्न 4. लोड लाइन क्या है?

What is load line?

प्रश्न 5. निर्गत प्रतिबाधा से क्या समझते हैं?

What do you understand by output impedance?

P.T.O.

(2)

Code No. : S-175

- प्रश्न 6. पुनर्निवेशन क्या है?
What is feedback?
- प्रश्न 7. पुश-पुल प्रवर्धक का एक उपयोग लिखिए।
Write one use of push-pull amplifier.
- प्रश्न 8. किसी परिपथ में अनुनाद का क्या तात्पर्य है?
What is the meaning of resonance in any circuit?
- प्रश्न 9. ऑपरेशन एम्पलीफायर का एक उपयोग लिखिए।
Write one use of operational amplifier.
- प्रश्न 10. दौलित्र का सिद्धांत क्या है?
What is the principle of oscillator?

Section - 'B'

Answer the following short-answer-type questions with word limit 150-200 (3x5=15)

- प्रश्न 1. किसी डायोड का स्थैतिक एवं गतिकीय प्रतिरोध को समझाइये।
Explain static and dynamic resistance of diode.

OR

किसी PN संधि डायोड के अग्र-अभिनति अभिलाक्षणिक वक्र की व्याख्या कीजिए।
Explain forward-biased characteristic curve of PN junction diode.

- प्रश्न 2. उभयनिष्ठ संग्राहक विधा में ट्रांजिस्टर के निवेशी अभिलाक्षणिक वक्र की व्याख्या कीजिये।
Explain input characteristic curve in CC mode of transistor.

OR

विभव विभाजन अभिनति क्या है? समझाइये।
What is voltage divider biasing? Explain.

- प्रश्न 3. किसी प्रवर्धक हेतु ऋणात्मक विभव का क्या तात्पर्य है?
What is meant by negative voltage for any amplifier?

OR

किसी ट्रांजिस्टर के h-पैरामीटर की व्याख्या कीजिए।
Explain h-parameters of any transistor.

(3)

Code No. : S-175

- प्रश्न 4. किसी ट्यून्ड समानान्तर अनुनादी परिपथ की व्याख्या कीजिए।
Explain any tuned parallel resonant circuit.

OR

पुश-पुल प्रवर्धक की कार्यविधि समझाइये।
Explain the working of push-pull amplifier.

- प्रश्न 5. बार्कहाउसन मानदण्ड क्या है? समझाइये।
What is Barkhausen criteria? Explain.

OR

फेस शिफ्ट दौलित्र की व्याख्या कीजिए।
Explain phase-shift oscillator.

Section - 'C'

Answer the following long-answer-type questions with word limit 300-350 (5x5=25)

α, β

- प्रश्न 1. पूर्ण तरंग दिष्टकारी का सिद्धान्त एवं कार्यविधि परिपथ की सहायता से समझाइये।
Explain working and principle of full wave rectifier with the help of diagram.

OR

जेनर रेगुलेशन को परिपथ की सहायता से समझाइये।
Explain Zenner regulation with the help of circuit.

- प्रश्न 2. किसी ट्रांजिस्टर हेतु α, β तथा β में संबंध स्थापित कीजिए।
Derive relations between α and β for any transistor.

OR

CE विधा में NPN ट्रांजिस्टर के निर्गत अभिलाक्षणिक वक्र हेतु लोड लाइन तथा ऑपरेटिंग बिन्दु की व्याख्या कीजिए।

Explain load line and operating point for output characteristic curve of NPN transistor in CE mode.

- प्रश्न 3. RC युग्म प्रवर्धक की कार्यविधि परिपथ की सहायता से समझाइये।
Explain working of RC coupled amplifier with help of circuit.

P.T.O.