

Roll No.

Y – 167 / Y– 168 (S)

B.Sc. (First Year) EXAMINATION, (Suppl./Second Chance) Sept.-2021

ELECTRONIC

Paper – I, II

**BASIC OF SEMICONDUCTORS AND DEVICES/ELECTRONIC
CIRCUITS AND FUNDAMENTALS OF DIGITAL ELECTRONIC**

Time : Three Hours

Maximum Marks : 40 + 40 = 80 (For Regular Students)

Minimum Pass Marks : 33%

Maximum Marks : 50 + 50 = 100 (For Private Students)

Minimum Pass Marks : 33%

नोट- सभी प्रश्न हल कीजिये।

Attempt *all* questions.

खण्ड (अ)

Section A

1. प्रेरकत्व किसे कहते हैं ? इसके विभिन्न प्रकारों की व्याख्या कीजिये। एक चोक-कुण्डली की कार्यविधि समझाइये तथा इसके उपयोग लिखिये। 13/16
What is an inductor ? Explain its various types. Describe the working of a choke coil and write its uses.
2. समान्तर अनुनादी परिपथ क्या है ? इस परिपथ की अनुनादी आवृत्ति, प्रतिबाधा तथा धारा प्रवर्धन के लिये व्यंजक प्राप्त कीजिये। इस परिपथ को अस्वीकारी परिपथ क्यों कहते हैं ? 13/17
What is a parallel resonant circuit ? Obtain expressions for the resonant frequency, impedance and current magnification for the circuit. Why is this circuit called the rejector circuit ?
3. ऊर्जा बैंड आरेख के आधार पर चालक, अर्द्धचालक एवं कुचालक में अन्तर स्पष्ट कीजिये। अर्द्धचालक परम शून्य ताप पर किस प्रकार व्यवहार करता है ? इसमें इलेक्टॉन-होल जोड़ों का बनना समझाइये। 14/17

On the basis of energy band diagram, explain the difference between conductor, semi-conductor and insulator. How does the semiconductor behave at absolute zero temperature ? Explain the formation of electron-hole pairs in it.

P.T.O.

खण्ड (ब)

Section B

4. दिष्टकारी का अर्थ समझाइये। अर्ध तरंग दिष्टकारी की अपेक्षा पूर्ण तरंग दिष्टकारी क्यों अधिक उपयोगी है? 13/16

Explain the meaning of rectification. Why is full wave rectifier is more useful than a half wave rectifier ?

5. किसी सिंगल स्टेज class A प्रवर्धक में यदि ट्रान्सफार्मर युग्मित लोड का इस्तेमाल किया जाये तो दक्षता दुगनी हो जाती है। 13/17

In a single stage class A amplifier show that the efficiency gets doubled, if transformer coupled load is used.

6. कालपिट दौलित्र का परिपथ बनाइये एवं दोलनों की आवृत्ति के लिये व्यंजक प्रतिपादित कीजिये।

14/17

Draw the circuit diagram of colpitt oscillator, and obtain the expressions for the frequency of oscillators.