

PH-07

June - Examination 2018

B.Sc. Pt. II Examination**Electronics****इलेक्ट्रॉनिक्स****Paper - PH-07****Time : 3 Hours]****[Max. Marks :- 50**

Note: The question paper is divided into three sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

निर्देश : प्रश्न पत्र तीन खण्डों 'अ', 'ब' और 'स' में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section - A**10 × 1 = 10**

(Very Short Answer Type Questions)

Note: Answer all Questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 1 mark.

खण्ड - 'अ'

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

- 1) (i) What do you mean by node in circuit.
परिपथ में नोड से आपका क्या तात्पर्य है?
- (ii) If we dope Gallium impurity in pure semiconductor, then it becomes “ n ” type semiconductor. Is this statement true?
यदि एक शुद्ध अर्द्धचालक में गेलियम की अशुद्धि मिलायी जाती है तो यह “ n ” प्रकार का अर्द्धचालक बन जाता है। क्या यह कथन सत्य है?
- (iii) What do you mean by varactor?
वेरेक्टर से आपका क्या अभिप्राय है?
- (iv) What is the value of ripple factor for half wave rectifier.
अर्द्ध तरंग दिष्टकारी के लिए ऊर्मिका गुणांक का मान क्या होगा ?
- (v) What do you mean by filter for rectifier?
दिष्टकारी के लिए फिल्टर से आपका क्या तात्पर्य है?
- (vi) Why transistor is called bipolar device?
ट्रान्जिस्टर को द्विध्रुवी क्यों कहा जाता है?
- (vii) Define gain stability factor for negative feedback.
ऋणात्मक पुर्ननिवेश के लिए लब्धि स्थायित्व गुणांक परिभाषित कीजिए।
- (viii) Draw the p channel FET symbol.
p चैनल FET का प्रतीक बनाओ।
- (ix) What is the finally simplified form of $(A + AB + B)$ in Binary (Boolean) Algebra.
यहाँ $(A + AB + B)$ का बूलीयन बीजगणित में अन्तिम सरलीकृत मान क्या होगा ?

(x) Write the truth table of NOR gate.

NOR द्वार की सत्य सारणी लिखो।

Section - B

4 × 5 = 20

(Short Answer Type Questions)

Note: Answer any four question. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 5 marks.

(खण्ड - ब)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्ही चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंको का है।

2) Explain the Thevenin's theorem.

थेवेनिन प्रमेय को समझाओ।

3) Explain the reverse bias mechanism in PN diode.

PN डायोड में पश्च बायस की क्रियाविधि समझाओ।

4) Describe the working of Bridge Rectifier.

सेतु दिष्टकारी की कार्यविधि समझाओ।

5) Draw the diagram of LC filter for rectifier and explain its working.

दिष्टकारी के लिए LC फिल्टर का आरेख बनाओ व इसकी कार्यविधि समझाओ।

6) Explain the working of voltage tripler circuit.

वोल्टता त्रिगुणक परिपथ की कार्यविधि समझाओ।

- 7) Explain the input characteristics curve for common base transistor configuration.
उभयनिष्ठ आधार विधा में ट्रान्जिस्टर के लिए निवेशी अभिलाक्षणिक वक्र समझाओ।
- 8) With diagrams explain the voltage series and shunt feedback mechanism.
चित्र के साथ वोल्टता श्रेणी व शंट पुर्ननिवेश क्रियाविधि समझाओ।
- 9) Draw the diagram of XOR Gate and explain its working.
XOR द्वार का चित्र बनाओ तथा इसकी कार्यविधि समझाओ।

Section - C

2 × 10 = 20

(Long Answer Type Questions)

Note: Answer any two questions. You have to delimit your each answer maximum upto 500 words. Each question carries 10 marks.

(खण्ड - स)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्ही दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। अपने उत्तर अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंको का है।

- 10) Explain the working of half wave rectifier. Obtain the average current and ripple factor for it.
अर्द्ध तरंग दिष्टकारी की कार्यविधि को समझाओ औसत धारा एवं ऊर्मिका गुणांक का व्यंजक प्राप्त करो।

11) What is negative feedback? Explain the advantages of this feedback in circuits.

ऋणात्मक पुर्ननिवेश क्या होता है? परिपथ में इस पुर्ननिवेश के लाभ को समझाओ।

12) Give the constructions and P channel MOSFET. Also explain the characteristic curves for this MOSFET.

P चैनल MOSFET की बनावट बताओ एवं इसके अभिलाक्षणिक वक्र समझाओ।

13) Explain the working of colpitt oscillator.

कॉलपिट दोलित्र की कार्य विधि समझाओ।
