

3. What do you understand by Resolution and accuracy of D/A converters.

D/A रूपान्तरक के लिए विभेदता तथा शुद्धता से आप क्या समझते हैं ?

4. Explain the mechanism of Zener breakdown tunneling.

जीनर भंजन सुरंगन की क्रियाविधि समझाइए।

5. Explain the basic construction and working of Solar Cell.

सोलर सेल की मूलभूत बनावट व कार्यविधि को समझाइए।

6. Explain the series fed class A amplifier with diagram. Also obtain its maximum efficiency.

श्रेणी निवेश क्लास A प्रवर्धक को चित्र सहित समझाइए। इसकी अधिकतम दक्षता भी प्राप्त कीजिए।

7. Briefly explain the operational amplifier as a differentiator.

संक्रिया प्रवर्धक को अवकलक के रूप में संक्षेप में समझाइए।

8. Explain the high pass filter with circuit diagram.

उच्च पास फिल्टर को परिपथ चित्र सहित समझाइए।

9. Briefly explain Hartley Oscillator.

हार्टले दोलित्र को संक्षेप में समझाइए।

MPH-06
December – Examination 2021
M.Sc. (Final) Examination
PHYSICS
(Applied Electronics)
अनुप्रयुक्त इलेक्ट्रॉनिक्स
Paper : MPH-06

Time : 1½ Hours]

[Maximum Marks : 80

Note :- The question paper is divided into two Sections A and B. Write answers as per the given instructions. In case of any discrepancy, the English Version will be final for all purposes. Check your paper code and paper title before starting the paper. Calculators are not allowed.

निर्देश :- यह प्रश्न-पत्र 'अ' और 'ब' दो खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। किसी भी विसंगति की स्थिति में अंग्रेजी रूप ही अन्तिम माना जायेगा। प्रश्न-पत्र शुरू करने से पूर्व प्रश्न-पत्र कोड व प्रश्न-पत्र शीर्षक जाँच लें। कैलकुलेटर की अनुमति नहीं है।

Section-A**4×4=16****(Very Short Answer Type Questions)**

Note :- Answer any *four* 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 4 marks.

खण्ड—अ**(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)**

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम **30** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

1. (i) What do you mean by diffusion current in $p-n$ junction diode ?
 $p-n$ संधि डायोड में विसरण धारा से आपका क्या तात्पर्य है ?
- (ii) Draw the voltage dependence capacitance variation for varactor diode.
वेरेक्टर डायोड के लिए वोल्टता निर्भरता के साथ धारिता परिवर्तन को चित्रित कीजिए।
- (iii) What do you understand by Gunn diode ?
गन डायोड से आप क्या समझते हैं ?
- (iv) Draw the voltage-current characteristics of Phototransistor.
फोटो-ट्रांजिस्टर के लिए वोल्टता-धारा अभिलाक्षणिक बनाइए।

- (v) Draw the symbol for n -channel E-MOSFET .
 n -चैनल E-MOSFET का चिह्न बनाइए।
- (vi) What do you mean by sustained oscillations with reference to feedback ?
पुनर्निवेश के सन्दर्भ में सस्टेन दोलन से आपका क्या अभिप्राय है ?
- (vii) What do you understand by Unipolar Logic Family ?
एक ध्रुवीय तर्क फेमिली से आपका क्या तात्पर्य है ?
- (viii) Write the truth table for Half Binary subtractor.
अर्ध द्विआधारी सबट्रेक्टर की सत्य सारणी लिखिए।

Section-B**4×16=64****(Short Answer Type Questions)**

Note :- Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries 16 marks.

खण्ड—ब**(लघु उत्तरीय प्रश्न)**

- निर्देश :-** किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।
2. Explain the basic operation of Edge triggered S-R flip flop.
S-R फ्लिप फ्लॉप (Edge triggered) की सामान्य कार्यविधि को समझाइए।