

8. Explain the working of 4-1 multiplexer.

4-1 मल्टीप्लेक्सर की कार्यविधि को समझाइए।

9. Describe operational amplifier as integrator.

संक्रियात्मक प्रवर्धक को समाकलक के रूप में समझाइए।

**Section-C** **2×16=32**

**(Long Answer Type Questions)**

**Note :-** Answer any *two* questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries 16 marks.

**खण्ड—स**

**(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)**

**निर्देश :-** किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 16 अंक का है।

10. Describe circuit and working of astable multivibrator with suitable diagrams.

उपयुक्त चित्रों के साथ स्वचालित बहुकम्पित्र के परिपथ व कार्यविधि को समझाइए।

11. Explain Hexadecimal number system. Describe conversion of Hexadecimal number into binary number with suitable example.

षोडश-आधारी संख्या पद्धति को समझाइए। उपयुक्त उदाहरण के द्वारा षोडश-आधारी संख्या का द्विआधारी संख्या में रूपान्तरण समझाइए।

12. Describe band pass filter with suitable diagrams.

उपयुक्त चित्रों के साथ बैंड पास फिल्टर को समझाइए।

13. Describe phase shift oscillator with suitable diagram.

कला विस्थापक दोलित्र को उपयुक्त चित्रों के साथ समझाइए।

MPH-06/4

( 4 )

**TT-90**

**MPH-06**

**June – Examination 2024**

**M.Sc. (Final) Examination**

**PHYSICS**

**(Applied Electronics)**

**अनुप्रयुक्त इलेक्ट्रॉनिक्स**

**Paper : MPH-06**

**Time : 3 Hours ]**

**[ Maximum Marks : 80**

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

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

**Section-A**

**8×2=16**

**(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 2 marks.

MPH-06/4

( 1 )

**TT-90** Turn Over

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 2 अंक का है।

1. (i) What do you understand by Zener breakdown ?  
जेनर टूटन से आप क्या समझते हैं ?
- (ii) What is a Schottky diode ?  
शॉट्की डायोड क्या है ?
- (iii) What is the use of power amplifier ?  
शक्ति प्रवर्धक का क्या उपयोग है ?
- (iv) What is the importance of negative feedback in an amplifier ?  
प्रवर्धक में ऋणात्मक पुनर्निवेश का क्या महत्व है ?
- (v) Write the formula for  $\alpha$  and  $\beta$ .  
 $\alpha$  व  $\beta$  के लिए सूत्र लिखिए।
- (vi) Draw the diagram of Fixed Bias Circuit.  
नियत बायस परिपथ का चित्र बनाइए।
- (vii) What is Barkhausen Criterion ?  
बार्कहाउसन प्रतिबन्ध क्या है ?
- (viii) Define CMRR.  
CMRR को परिभाषित कीजिए।

Section-B

4×8=32

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any four questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 8 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 8 अंक का है।

2. Explain the working of solar cell.  
सोलर सेल की कार्यविधि समझाइए।
3. Explain the principle of clamping circuit with suitable diagram.  
क्लैम्प (कीलक) परिपथ के सिद्धांत को उपयुक्त चित्र के साथ समझाइए।
4. Write short note on class C power amplifier.  
क्लास C शक्ति प्रवर्धक पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
5. Explain the difference between positive and negative feedback in an amplifier.  
एक प्रवर्धक में ऋणात्मक व धनात्मक पुनर्निवेश में अंतर बताइए।
6. What is Karnaugh Map ? Explain terms (i) Pair, (ii) Quad and (iii) Octet.  
करनाग नक्शा क्या है ? (i) जोड़ा, (ii) वर्ग कोष्ठक व (iii) अष्टक पदों को समझाइए।
7. Explain construction and operation of D-MOSFET.  
D-MOSFET की संरचना व कार्यविधि समझाइए।