

9. Describe the working of Ring Counter.

रिंग गुणक की कार्यविधि 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. Classify Flip-Flops and describe JK Master-Slave Flip-Flop.

फ्लिप-फ्लॉप का वर्गीकरण कीजिए तथा JK मास्टर-स्लेव फ्लिप-फ्लॉप को समझाइए।

11. Describe application of OP-AMP as Summing Amplifier, Integrator and differentiator.

OP-AMP का योजक, समाकलक तथा अवकलक के रूप में प्रयोग समझाइए।

12. Describe Ring Counter with suitable diagram.

उपयुक्त चित्र के साथ रिंग काउन्टर की व्याख्या कीजिए।

13. Describe working of class B Power Amplifier.

क्लास B शक्ति प्रवर्धक की कार्यविधि को समझाइए।

MPH-06/4

( 4 )

**TC-90**

**MPH-06**

**December – Examination 2023**

**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 )

**TC-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 is Light Emitting diode ?  
प्रकाश उत्सर्जक डायोड क्या है ?
- (ii) What is Solar Cell ?  
सोलर सेल क्या है ?
- (iii) What is the meaning of Octet in  $k$ -map ?  
 $k$ -चित्र में आक्टेट से क्या तात्पर्य है ?
- (iv) What is a Schottky Diode ?  
शॉटकी डायोड क्या होता है ?
- (v) Define Amplification Factor and Transfer Conductance for JFET.  
JFET के लिए अन्तरित चालकता व प्रवर्धन गुणांक को परिभाषित कीजिए।
- (vi) What are the characteristic properties of ideal OP-Amp ?  
आदर्श OP-Amp के अभिलाक्षणिक गुण क्या हैं ?
- (vii) What is D/A Converter ?  
D/A परिवर्तक क्या है ?
- (viii) What are Universal Gates ?  
सार्वभौमिक द्वार क्या होते हैं ?

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 Tunnel Diode.  
टनल डायोड की कार्यविधि समझाइए।
3. Explain Transformer Coupled Push-pull Amplifier.  
ट्रांसफॉर्मर युग्मित पुश-पुल प्रवर्धक को समझाइए।
4. Explain RS Flip-Flop.  
RS फ्लिप-फ्लॉप को समझाइए।
5. Explain JK Flip-Flop.  
JK फ्लिप-फ्लॉप को समझाइए।
6. Explain Half Adder.  
अर्द्ध योजक को समझाइए।
7. What is the importance of D/A and A/O Conversion ?  
D/A और A/O परिवर्तन का क्या महत्व है ?
8. Describe operational amplifier as differentiator.  
संक्रियात्मक प्रवर्धक को अवकलन के रूप में समझाइए।