

**SIXTH SEMESTER EXAMINATION 2021-22****Class - B.Sc.****Subject - Physics**

Time : 2.30 Hrs.

Max. Marks : 60

Total No. of Printed Page : 06

Mini. Marks : 21

uk/ & izu i = rhu [k.MkaefoHkDr gSA I Hkh rhu [k.Mkadsizu funz kkuq kj gy  
dhft ; sA vdkadk foHktu iR; d [k.M eafn; k x; k gSA

**Note:** Question paper is divided into three sections. Attempt question of all three section  
as per direction. Distribution of Marks is given in each section.

**[k.M & ^\* Section - 'A'**

iR; d bdkbZ I snks izu gy dhft ; sA

Attempt two questions from each unit.

vfry?kqRrjh; izu] 'kCn I hek 30 'kCnka eA

(10x2=20)

Very short answer question (word limit 30 words.)

**bdkbZ & I / Unit -I**

1. क्रिस्टल तल को परिभाषित कीजिये।  
Define crystal plane.
2. मिलर निर्देशांक से आप क्या समझते हैं ?  
What do you meant by Miller Indices ?
3. मैडलंग नियतांक क्या है ?  
What is Medelung constant ?

**bdkbz & II / Unit -II**

4. क्यूरी नियम से आप क्या समझते हैं ?  
What do you meant by Curie rule (Law) ?
5. शैथिल्यता से क्या अभिप्राय है ?  
What is meant by Hysterisis ?
6. फर्मी ऊर्जा से क्या तात्पर्य है ?  
What is meant by fermi energy ?

**bdkbz & III / Unit -III**

7. दाता प्रकार के अर्द्धचालक को परिभाषित करें ।  
Define Donar type semiconductor.
8. अवक्षय पर्त को परिभाषित कीजिये ।  
Define Depletion layer.
9. सोलर सेल का कोई एक उपयोग लिखिये ।  
Write a use of solar cell.

**bdkbz & IV / Unit -IV**

10. उर्मिका घटक को परिभाषित कीजिये ।  
Define Ripple factor.
11. वोल्टेज तथा पावर प्रवर्धक में क्या अंतर है ?  
What is the difference between Voltage and Power amplifier.
12. प्रवर्धकों में शोर से आप क्या समझते हैं ?  
What do you meant by noise in amplifier.

**bdkbz & V / Unit -V**

13. ALU में कौन-कौन से ऑपरेशन किये जाते हैं ?  
What Operation are performed in ALU ?

(3)

14. MS word के मुख्य अवयव लिखिये।  
Write the main element of MS word.
15. C भाषा के प्रोग्राम की संरचना क्या है ?  
What is the structure of C programming ?

### [k.M & ^c\* Section - 'B'

y?kqRrjh; i zu ¼ kCn I hek 60 'kCn½

Short answer question (words limit 60 words)

5x4=20

I Hkh i zu gy dhft ; A

Attempt all questions.

### bdkbz & I / Unit -I

16. किसी क्रिस्टलीय पदार्थ के लिए पैकिंग घनत्व को समझाइये।  
Explain packing density for any crystalline substance.

vFkok@OR

X किरण विवर्तन के लिए ब्रैग नियम का निगमन कीजिये।

Derive Bragg's law for X-ray diffraction.

### bdkbz & II / Unit -II

17. एकविमीय आवर्ती विभव में इलेक्ट्रान की गति का वर्णन कीजिये।  
Explain the motion of electron in periodic one dimensional potential.

vFkok@OR

क्यूरी वाइस नियम क्या है ? इसे निगमित कीजिये।

What is Curie-Weiss's law? Establish it.

**bdkbz & III / Unit -III**

18. टनल डायोड क्या है ? इसका विभव जारा अभिलाक्षणिक वक्र खींचकर ऋणात्मक प्रतिरोध को समझाइये।

What is Tunnel diode. Draw I-V characteristic and explain negative resistance concept.

vFkok@OR

JFET की संरचना तथा कार्यविधि समझाइये।

Explain construction and working of JFET.

**bdkbz & IV / Unit -IV**

19. एक पूर्ण तरंग दिष्टकारी की कार्यविधि का वर्णन कीजिये।

Describe the working of full wave rectifier.

vFkok@OR

वीन ब्रिज दोलित्र की संरचना एवं कार्यविधि समझाइये।

Explain construction and working of Wein-bridge oscillator.

**bdkbz & V / Unit -V**

20. विंडोज क्या है ? इसके मुख्य उद्देश्य लिखिये।

What is Windows ? Write their principal object.

vFkok@OR

युगपत समीकरण को हल करने के लिए C प्रोग्राम लिखिए।

Write C programme to solve the simultaneous equation.

**[k.M & ^1 \* Section - 'C'**

nh?kmRrjh; izu&

Long answer question:

2x10=20

fuEukfdr ea l sfdllgh nks iz ukadks gy dhft ; A

Attempt any two questions from the following:-

**bdkbz & I / Unit -I**

21. मिलर सूचकांक ज्ञात करने की विधि का वर्णन कर उस क्रिस्टल के लिए मिलर सूचक ज्ञात कीजिये जिसमें जालक तल अक्षों से 2a, 3b, 6c भाग काटते हैं ?

Describing the method of finding the Miller index and find the Miller indices for a crystal in which the lattice plane intercept an axis at 2a, 3b, 6c ?

**bdkbz & II / Unit -II**

22. डिबाई को  $T^3$  नियम की व्युत्पत्ति कीजिये ।

Dedue the debye  $T^3$  law.

**bdkbz & III / Unit -III**

23. P-N संधि डायोड समीकरण का व्युत्पन्न कीजिये ।

Dedue the P-N junction diode equation.

**bdkbz & IV / Unit -IV**

24. पुनर्निवेशन का क्या सिद्धांत है ? साधारण प्रवर्धक तथा पुनर्निवेशी प्रवर्धक के वोल्टेज लाभों में संबंध स्थापित कीजिये ।

What is the principle of feedback ? Establish the relationship between the voltage gain of a general amplifier and a feedback amplifier.

**bdkbz & V / Unit -V**

25. कम्प्यूटर की संरचना संक्षेप में लिखिए। केन्द्रीय संसाधन इकाई के प्रत्येक अवयव को उनके कार्य बताते हुए व्याख्या कीजिये।

Write the computer structure in brief. Explain every component of Central Processing Unit (CPU) with their function.

--00--