AG-1183

B.Sc. (Part - III)
Term End Examination, 2018-19

PHYSICS

Paper - II

Time : Three Hours] [*Maximum Marks* : 50

नोट : **सभी** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं।

Note : Answer **all** questions. The figures in the right-hand margin indicates marks.

इकाई / Unit-I

1. (*a*) जालक में सहसंयोजक संख्या क्या है? सरल घनीय, फलक केन्द्रित घनीय तथा अन्त: केन्द्रित घनीय जालक में सहसंयोजक संख्या एवं निकटतम पड़ोसी परमाणुओं के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए। 5

https://www.abvvonline.com

What is coordination number in lattice? Find the coordination number and nearest neighbour distance for simple cubic, face centered cubic and body centered cubic lattice.

(*b*) क्रिस्टल के सात समुदाय को समझाइए। 5

Explain seven system of crystal.

अथवा / OR

(*a*) किसी एक विमीय परमाण्वीय जालक के लिए विक्षेपण संबंध प्राप्त कीजिए तथा ब्रिलोइन जोन को समझाइए। 6

Obtain dispersion relations for one dimensional atomic lattice. Explain Brillouin zone.

(*b*) सरल घनीय क्रिस्टल में जालक तलों (100), (110) तथा (111) की दूरियों का अनुपात ज्ञात कीजिए। 4

Find the ratio of lattice planes (100), (110) and (111) in simple cubic crystal.

इकाई / Unit-II

2. (*a*) प्रति चुम्बकीय, अनुचुम्बकीय एवं गैर-चुम्बकीय पदार्थों के गुणों को समझाइए। 5

https://www.abvvonline.com

Write the properties of diamagnetic, paramagnetic and ferromagnetic substances.

(*b*) फर्मी ऊर्जा से क्या तात्पर्य है? इसका भौतिक महत्व समझाइए तथा नियत विभव के अन्तर्गत इलेक्ट्रान की एक विमीय गति के फर्मी ऊर्जा का व्यंजक उत्पन्न कीजिए। 5

What do you mean by Fermi energy? Explain its physical importance and derive expression of Fermi energy of one-dimensional velocity of electron under constant potential.

अथवा / OR

अनुचुम्बकीय पदार्थ के लिए लेन्जेविन सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए तथा चुम्बकीय प्रवृत्ति के लिए क्युरी नियम प्राप्त कीजिए। 10

Explain the Langevin's theory of paramagnetism and obtain Curie law for magnetic susceptibility.

इकाई / Unit-III

3. (*a*) एवलांशी भंजन एवं जेनर भंजन को समझाइए। 5

https://www.abvvonline.com

Explain Avalanche breakdown and Zener breakdown.

(*b*) P-N संधि डायोड में संधि स्थल पर अवक्षय चौड़ाई के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए। 5

Obtain expression for the width of depletion layer at the junction in P-N junction diode.

अथवा / OR

(*a*) उचित परिपथ आरेख खींचकर N-चैनल FET की संरचना एवं कार्यविधि का वर्णन कीजिए। 5

Explain the construction and working of a N-channel FET with the help of a proper circuit diagram.

(*b*) LED क्या है? इसकी संरचना तथा कार्यविधि समझाइए। इसके प्रमुख उपयोग क्या-क्या हैं? 5

What is LED? Explain its construction and working. What are its main applications?

https://www.abvvonline.com

इकाई / Unit-IV

4. (*a*) टांजिस्टर का उपयोग पावर प्रवर्धक के रूप में किस प्रकार होता है? आवश्यक विद्युत आरेख खींचकर समझाइए। इसकी दक्षता के लिए व्यंजक स्थापित कीजिए। 7

How is transistor used as an amplifier? Draw the circuit diagram and expression for the efficiency of amplifier.

(*b*) एक ट्रांजिस्टर प्रवर्धक का वोल्टेज लाभ 50 है तथा निर्गत वोल्टेज 25 है। इसे दोलित्र बनाने के लिए पुनर्निवेशी वोल्टेज की गणना कीजिए। 3

The voltage gain of a transistor amplifier is 50 and output voltage is 25. Calculate the voltage to be feedback to make it an oscillator.

अथवा / OR

(*a*) फिल्टर परिपथ क्या है? इसके प्रकार लिखिए। π-सेक्शन फिल्टर की तुलना में L-सेक्शन फिल्टर किस प्रकार अच्छा है? समझाइए। 5

https://www.abvvonline.com

What is filter circuit? What are its different kinds? How is L-section filter superior than π-section filter?

(*b*) उत्सर्जक अनुगामी को सचित्र समझाइए। 5

Explain emitter follower with suitable diagram.

इकाई / Unit-V

5. (*a*) कालभागी तंत्र से आप क्या समझते हैं? इसकी क्रियाविधि सचित्र समझाइए तथा इसके प्रमुख गुणों को लिखिए। 5

What do you mean by time sharing system? Explain its working with diagram and state its important advantages.

(*b*) 1 से 20 तक पूर्णांकों को बढ़ते क्रम में लिखने के लिए C में एक प्रोग्राम लिखिए। 5

Write a C programme to arrange 1 to 20 integers in ascending order.

अथवा / OR

(*a*) C स्थिरांक कितने प्रकार के होते हैं? इनकी नियम लिखिए। 5

https://www.abvvonline.com

How many types of C-constant are there ? Write the rules for it.

(*b*) एम एस वर्ड क्या है ? इसके मुख्य अवयव लिखिए। 5

What is MS Word ? Write about its principal components.

---

https://www.abvvonline.com
Whatsapp @ 9300930012
Send your old paper & get 10/-
अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,
Paytm or Google Pay से

https://www.abvvonline.com