

Roll No. :

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Printed Pages : 4

BEED-418

B.Sc. B.Ed. (IVth Year) Examination, 2023

PHYSICS

Paper - I (CC-1)

(Atomic, Molecular and Nuclear Physics)

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 80

Section-A

(Marks : 2 × 10 = 20)

Note :- Answer all *ten* questions (Answer limit 50 words). Each question carries 2 marks.

(खण्ड-अ)

(अंक : 2 × 10 = 20)

नोट :- सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 50 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।

Section-B

(Marks : 6 × 5 = 30)

Note :- Answer all *five* questions. Each question has internal choice (Answer limit 200 words). Each question carries 6 marks.

(खण्ड-ब)

(अंक : 6 × 5 = 30)

नोट :- सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में विकल्प का चयन कीजिए (उत्तर-सीमा 200 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 6 अंक का है।

Section-C

(Marks : 10 × 3 = 30)

Note :- Answer any *three* questions out of five (Answer limit 500 words). Each question carries 10 marks.

(खण्ड-स)

(अंक : 10 × 3 = 30)

नोट :- पाँच में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा 500 शब्द)। प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है।

BR-230

(1)

BEED-418 P.T.O.

Section–A

(खण्ड–अ)

1. (i) State Hunt's law.
हंट का नियम लिखिए।
- (ii) Write *two* characteristics of X-ray.
एक्स-रे की दो विशेषताएँ लिखिए।
- (iii) State transition rule for pure vibration.
शुद्ध कंपन के लिए संक्रमण नियम लिखिए।
- (iv) What is the use of Van de Graaff Generator ?
वॉन-डी-ग्रॉफ जनरेटर का क्या उपयोग है ?
- (v) Write the principle of Proton Synchrotron.
प्रोटोन सिंक्रोट्रॉन का सिद्धान्त लिखिए।
- (vi) What do you mean by Emulsions ?
इमल्शन से आप क्या समझते हैं ?
- (vii) What do you mean by Anomalous Losses ?
विषम हानियों से आप क्या समझते हैं ?
- (viii) Define Binding Energy.
बंधन ऊर्जा को परिभाषित कीजिए।
- (ix) Define Beta Decay.
बीटा क्षय को परिभाषित कीजिए।
- (x) What is Quark ?
क्वार्क क्या है ?

Section-B

(खण्ड-ब)

2. Explain Franck-Hertz experiment.

फ्रैंक-हर्ट्ज प्रयोग समझाइए।

Or

(अथवा)

Explain Stern and Gerlach experiment.

स्टर्न व गर्लक प्रयोग समझाइए।

3. Describe Raman Spectroscopy.

रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी की व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

What is Stokes and anti-Stokes lines ?

स्टॉक्स व एन्टीस्टॉक्स लाइनें क्या हैं ?

4. Describe waveguide accelerators.

तरंगगाइड त्वरक का वर्णन कीजिए।

Or

(अथवा)

Explain Proportional Counter.

आनुपातिक काउंटर की व्याख्या कीजिए।

5. Explain Liquid-Drop Model.

द्रव-बूँद मॉडल समझाइए।

Or

(अथवा)

Write short note on fusion reactor.

फ्यूजन रिएक्टर पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

6. Write the general concept of Nuclear Forces.

नाभिकीय बलों की सामान्य अवधारणा लिखिए।

Or

(अथवा)

Write short note on Large Hardon Collider.

लार्ज हैड्रॉन कोलाइडर पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Section-C

(खण्ड-स)

7. Explain in detail Zeeman Effect.

जीमान प्रभाव की विस्तार से व्याख्या कीजिए।

8. Describe Absorption Spectroscopy.

अवशोषण स्पेक्ट्रोस्कोपी का वर्णन कीजिए।

9. Describe Geiger-Muller Counter.

गाइगर-मुलर काउंटर को समझाइए।

10. What do you mean by Lawson criterion ? Describe energy balance.

लॉसन मानदण्ड से आप क्या समझते हैं ? ऊर्जा सन्तुलन का वर्णन कीजिए।

11. Describe Gamow's explanation of alpha decay.

अल्फा क्षय की गैमो सिद्धान्त की व्याख्या कीजिए।