

[CB-BS 534-B]

AT THE END OF FIFTH SEMESTER (CBCS PATTERN)

**PHYSICS – V(B) – MODERN PHYSICS
(FOR MATHEMATICS COMBINATION)
(From The Admitted Batch of 2015-16)**

Time: 3 Hours

Maximum: 75 marks

SECTION A — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE questions.

1. Zeeman effect

జీమన్ ప్రభావం

2. Heisenberg's principle

హైజెన్బర్గ్ సూత్రం

3. X & P

ఎక్స్ మరియు పీ

4. Binding Energy

బంధ శక్తి

5. Magic Number

మ్యాజిక్ సంఖ్యలు

6. Neutrino Hypothesis

న్యూట్రినో పరికల్పన

7. β -Decay

బీటా డికే

8. X-Rays

ఎక్స్-కిరణాలు

2024

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL the questions.

9. (a) Write the drawbacks of Bohr's Atomic Model Theory.

బోర్ పరమాణు నమూనా సిద్ధాంతం యొక్క లోపాలను వ్రాయండి.

Or

- (b) What is Raman effect? Write its applications.

రామన్ ప్రభావం అనగానేమి? దాని అనువర్తనాలను తెల్పండి.

10. (a) Explain about Matter waves, De Broglie's Hypothesis.

ద్రవ్య తరంగముల, డి-బ్రోగ్లీ పరికల్పన గూర్చి వివరించండి.

Or

- (b) Write about Davisson and Germer experiment.

డేవిస్సన్ మరియు జర్మర్ ప్రయోగంని తెల్పండి.

11. (a) Write the basic postulates of Quantum mechanics.

క్వాంటం మెకానిక్స్ యొక్క సాధారణ పరికల్పనలను తెల్పండి.

Or

- (b) Write the Applications of Schrodinger wave equation.

ష్రోడింగర్ తరంగ సమీకరణం యొక్క అనువర్తనాలను తెల్పండి.

12. (a) Write about General properties of Nucleus.

కేంద్రకం యొక్క సాధారణ లక్షణాలను తెల్పండి.

Or

- (b) Write a note on Radioactive Decay.

రేడియోధార్మిక విచ్ఛిన్నం గురించి తెల్పండి.

13. (a) Write a note on Crystalline Materials.

స్పటిక పదార్థముల గురించి తెల్పండి.

Or

- (b) Write about:

వీటిని తెల్పండి:

- (i) Bragg's law.

బ్రాగ్స్ లా

- (ii) Unit cell.

యూనిట్ కణం.