

अध्याय - 13 | नाभिक

QUIZ
PART-02

1. द्रव्यमान-ऊर्जा संबंध का सही सूत्र क्या है?

- A. $E = mv$
B. $E = mc^2$
C. $E = mgh$
D. $E = hc/\lambda$ (B)

व्याख्या: आइंस्टीन के अनुसार द्रव्यमान को ऊर्जा में बदला जा सकता है, जिसका सूत्र $E = mc^2$ है।

2. 1 amu द्रव्यमान के समतुल्य ऊर्जा का मान लगभग कितना होता है?

- A. 115 MeV
B. 150 MeV
C. 931 MeV
D. 234 MeV (C)

व्याख्या: 1 amu के समतुल्य ऊर्जा लगभग 931 MeV होती है।

3. द्रव्यमान-क्षति (Mass Defect) का सही सूत्र क्या है?

- A. $\Delta m = M - \Sigma m$
B. $\Delta m = \Sigma m - M$
C. $\Delta m = M \times \Sigma m$
D. $\Delta m = M / \Sigma m$ (B)

व्याख्या: न्यूक्लिऑनों के कुल द्रव्यमान और नाभिक के वास्तविक द्रव्यमान के अंतर को द्रव्यमान-क्षति कहते हैं।

4. बंधन ऊर्जा किसे कहते हैं?

- A. नाभिकीय बल
B. द्रव्यमान-क्षति के बराबर ऊर्जा
C. नाभिक का कुल द्रव्यमान
D. प्रोटॉन की ऊर्जा (B)

व्याख्या: द्रव्यमान-क्षति को ऊर्जा में बदलने पर प्राप्त ऊर्जा को बंधन ऊर्जा कहते हैं।

5. प्रति न्यूक्लिऑन बंधन ऊर्जा का अधिकतम मान किस नाभिक के लिए होता है?

- A. U-238
B. He-4
C. Fe-56
D. O-16 (C)

व्याख्या: B-A आरेख के अनुसार Fe-56 के लिए प्रति न्यूक्लिऑन बंधन ऊर्जा अधिकतम होती है।

6. नाभिकीय बल की प्रकृति कैसी होती है?

- A. प्रतिकर्षण बल
B. अत्यंत दुर्बल बल
C. अत्यंत प्रबल और अल्प-परास बल
D. केवल विद्युत बल (C)

व्याख्या: नाभिकीय बल प्रकृति का सबसे प्रबल तथा अल्प-परास का बल होता है।

7. रेडियो सक्रियता की खोज किस वैज्ञानिक ने की थी?

- A. रदरफोर्ड
B. मैडम क्यूरी
C. हेनरी बैक्युरल
D. चाडविक (C)

व्याख्या: रेडियो सक्रियता की खोज हेनरी बैक्युरल ने की थी।

8. भारी नाभिक के दो हल्के नाभिकों में टूटने की प्रक्रिया क्या कहलाती है?

- A. नाभिकीय संलयन
B. नाभिकीय विखंडन
C. रेडियो क्षय
D. आयनीकरण (B)

व्याख्या: भारी नाभिक के टूटने की प्रक्रिया को नाभिकीय विखंडन कहते हैं।

9. दो हल्के नाभिक मिलकर भारी नाभिक का निर्माण करें, तो यह प्रक्रिया क्या कहलाती है?

- A. विखंडन
B. अपघटन
C. नाभिकीय संलयन
D. रेडियोक्रिया (C)

व्याख्या: जब दो हल्के नाभिक मिलते हैं तो उसे नाभिकीय संलयन कहते हैं।

10. तारों में ऊर्जा का मुख्य स्रोत कौन-सी प्रक्रिया है?

- A. रासायनिक अभिक्रिया
B. नाभिकीय संलयन
C. नाभिकीय विखंडन
D. विद्युत क्रिया (B)

व्याख्या: सूर्य तथा तारों में ऊर्जा का मुख्य स्रोत नाभिकीय संलयन प्रक्रिया होती है।