

नाभिक

1. विद्युत या चुम्बकीय क्षेत्र निम्न में से किसे त्वरित नहीं करता है?

- (A) इलेक्ट्रॉन
- (B) प्रोटॉन
- (C) न्यूट्रॉन
- (D) 4-कण

Answer ⇒ C

2. एक रेडियो-समस्थानिक की अर्द्ध-आयु 5 वर्ष है। 15 वर्षों में क्षय होने वाले पदार्थ का अंश होगा :

- (A) 1 / 15
- (B) 1 / 8
- (C) 7 / 8
- (D) 13

Answer ⇒ B

3. निम्नलिखित युग्मों में कौन समभारिक युग्म है?

- (A) ${}_1\text{H}^1$ और ${}_1\text{H}^2$
- (B) ${}_1\text{H}^2$ और ${}_1\text{H}^3$
- (C) ${}_6\text{C}^{12}$ और ${}_6\text{C}^{13}$
- (D) ${}_{15}\text{P}^{30}$ और ${}_{14}\text{Si}^{30}$

Answer ⇒ D

4. नाभिकीय-घनत्व का क्रम होता है:

- (A) 10^3 कि.ग्रा./मी
- (B) 10^{17} कि.ग्रा./मी
- (C) 10^6 कि.ग्रा./मी
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ B

5. नाभिकीय घनत्व की कोटि (kg/m^3 में):

(A) 10^7

(B) 10^{17}

(C) 10^{24}

(D) 10^{27}

Answer \Rightarrow B

6. रेडियो सक्रिय पदार्थ (अर्द्ध आयु = 2 घंटा) का 32 ग्राम 10 घंटे में कितना क्षय होगा :

(A) 1 ग्राम

(B) 2 ग्राम

(C) 31 ग्राम

(D) 25 ग्राम

Answer \Rightarrow C

7. γ -किरणों की उच्च बेधन शक्ति का कारण है

(A) कम तरंगदैर्घ्य

(B) अधिक तरंगदैर्घ्य

(C) आवेश का न होना

(D) अधिक आवेश का होना

Answer \Rightarrow A

8. निम्नलिखित में कौन विद्युत्-चुम्बकीय तरंग वाले गुण का है?

(A) अल्फा-किरणें

(B) बीटा-किरणें

(C) गामा-किरणें

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer \Rightarrow C

9. γ -किरणों को होता है

(A) शून्य आवेश और शून्य द्रव्यमान

- (B) एकांक धन आवेश और शून्य द्रव्यमान
- (C) एकांक ऋण आवेश और शून्य-द्रव्यमान
- (D) शून्य आवेश और परिमित द्रव्यमान

Answer \Rightarrow A

10. निम्न विद्युत्-चुम्बकीय तरंगों में किसका तरंगदैर्घ्य सबसे छोटा होता है?

- (A) अवरक्त किरणें
- (B) दृश्य प्रकाश किरणें
- (C) गामा-किरणें
- (D) रेडियो तरंगें

Answer \Rightarrow C

11. जब कोई रेडियोसक्रिय तत्व -कण उत्सर्जित करता है, तो इसका द्रव्यमान संख्या

- (A) बढ़ती है; परन्तु परमाणु संख्या घटती है
- (B) घटती है तथा इसकी परमाणु संख्या भी घटती है
- (C) घटती है; परन्तु परमाणु-संख्या बढ़ती है
- (D) वही रहती है; परन्तु परमाणु-संख्या घटती है

Answer \Rightarrow B

12. β -किरणें विकेपित होती हैं

- (A) गुरुत्वाकर्षण-क्षेत्र में
- (B) केवल चुम्बकीय क्षेत्र में
- (C) केवल विद्युतीय क्षेत्र में
- (D) चुम्बकीय एवं विद्युतीय क्षेत्र दोनों में

Answer \Rightarrow D

13. निम्नलिखित में से किसकी भेदनक्षमता महत्तम है?

- (A) x-किरणों का
- (B) कैथोड किरणों का
- (C) α -किरणों का

(D) γ -किरणों का

Answer \Rightarrow D

14. B-किरणें तेजी से चलने वाले

(A) प्रोटॉन हैं

(B) न्यूट्रॉन है

(C) इलेक्ट्रॉन हैं

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer \Rightarrow C

15. रेडियो न्यूक्लाइड के अपक्षय नियतांक के व्युत्क्रम को कहा जाता है

(A) अर्धायु

(B) कुल आयु

(C) औसत-आयु

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer \Rightarrow C

16. नाभिकों के मिलने और नए नाभिक (nucleus) के बनने और ऊर्जा के मुक्त होने की घटना को कहा जाता है

(A) नाभिकीय संलयन (fusion)

(B) नाभिकीय विखंडन (fission)

(C) श्रृंखला अभिक्रिया (chain reaction)

(D) तत्त्वांतरण (transmutation)

Answer \Rightarrow A

17. प्रति न्यूक्लियॉन द्रव्यमान क्षति को कहा जाता है

(A) पैकिंग फैक्सन

(B) ऊर्जा हास

(C) संवेग हास

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ A

18. नाभिकीय रिएक्टर में कन्ट्रोल रॉड (कैडमियम) का प्रयोग किया जाता है

- (A) न्यूट्रॉन की गति करने के लिए
- (B) न्यूट्रॉन अवशोषित करने के लिए
- (C) इनमें से कोई नहीं
- (D) इनमें से सभी

Answer ⇒ B

19. निम्नलिखित में किसे कैंसर के उपचार में प्रयोग किया जाता है?

- (A) K^{40}
- (B) Co^{60}
- (C) Sr^{90}
- (D) I^{131}

Answer ⇒ B

20. किसी परमाणु का नाभिक (Nucleus) बना होता है

- (A) प्रोटॉन से
- (B) प्रोटॉन और इलेक्ट्रॉन से
- (C) अल्फा-कण से
- (D) प्रोटॉन और न्यूट्रॉन से

Answer ⇒ D

21. परमाणु के नाभिक में प्रोटॉन एक साथ रह पाते हैं

- (A) नाभिकीय बल
- (B) गुरुत्वाकर्षण बल
- (C) कूलम्ब बल
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ A

22. एक अल्फा कण बना होता है

- (A) एक प्रोटॉन और एक न्यूट्रॉन से
- (B) दो प्रोटॉन और दो न्यूट्रॉन से
- (C) दो प्रोटॉन और एक न्यूट्रॉन से
- (D) केवल एक प्रोटॉन से

Answer \Rightarrow B

23. परमाणु क्रमांक है

- (A) नाभिक में न्यूट्रॉनों की संख्या
- (B) α -कणों की संख्या
- (C) नाभिक में प्रोटॉनों की संख्या
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer \Rightarrow C

24. एक तत्व की परमाणु-संख्या Z और द्रव्यमान-संख्या A है। इसके एक परमाणु में न्यूट्रॉनों की संख्या होगी?

- (A) $A + Z$
- (B) A
- (C) $A - Z$
- (D) Z

Answer \Rightarrow C

25. हीलियम परमाणु की सही रचना है

- (A) एक प्रोटॉन, एक न्यूट्रॉन, एक इलेक्ट्रॉन
- (B) दो प्रोटॉन, एक न्यूट्रॉन, एक इलेक्ट्रॉन
- (C) दो प्रोटॉन, दो न्यूट्रॉन, दो इलेक्ट्रॉन
- (D) दो प्रोटॉन, दो न्यूट्रॉन, एक इलेक्ट्रॉन

Answer \Rightarrow C

26. परमाणु के नाभिक में अवश्य रहेगा

- (A) प्रोटॉन

- (B) न्यूट्रॉन
- (C) इलेक्ट्रॉन
- (D) पोजिट्रॉन

Answer \Rightarrow A

27. न्यूट्रॉन की खोज करने का श्रेय निम्नलिखित में किन्हें है?

- (A) टॉमसन को
- (B) रदरफोर्ड की
- (C) नील्स बोर को
- (D) चैडविक को

Answer \Rightarrow D

28. यूरेनियम की द्रव्यमान संख्या 235 और परमाणु-क्रमांक 92 है। यूरेनियम परमाणु में प्रोटॉन, न्यूट्रॉन और इलेक्ट्रॉन की संख्या होगी क्रमशः

- (A) 92, 143 तथा 92
- (B) 92 तथा 143
- (C) 143, 92 तथा 92
- (D) 135, 0 तथा 0

Answer \Rightarrow A

29. निम्नलिखित में किसे विभाजित नहीं किया जा सकता है?

- (A) परमाणु
- (B) धन-आयन
- (C) नाभिक
- (D) प्रोटॉन

Answer \Rightarrow D

30. निम्नलिखित में कौन आवेशरहित कण है?

- (A) α -कण
- (B) β -कण

- (C) प्रोटॉन
- (D) फोटॉन

Answer ⇒ C

31. जिस प्रक्रिया द्वारा एक भारी नाभिक लगभग समान द्रव्यमान वाले दो हल्के नाभिकों में विभक्त हो जाता है, उसे कहा जाता है

- (A) संलयन
- (B) विखंडन
- (C) प्रकाश-विद्युत् प्रभाव
- (D) रेडियो सक्रियता

Answer ⇒ B

32. सूर्य की ऊर्जा का कारण है

- (A) नाभिकीय विखंडन
- (B) नाभिकीय संलयन
- (C) गैसों का जलना
- (D) ऊपर में कोई नहीं

Answer ⇒ B

33. नाभिकीय अभिक्रिया में संरक्षित भौतिक राशियाँ है

- (A) कुल आवेश
- (B) रेखीय संवेग
- (C) कोणीय संवेग
- (D) उपरोक्त सभी

Answer ⇒ D