

नाभिक Class 12 Physics Chapter 13 Objective Question

1. निम्न में से कौन रेडियो-सक्रिय पदार्थों के द्वारा अपने क्षय के दौरान उत्सर्जित नहीं हो सकता है ?

न्यूट्रिनो

प्रोटॉन

इलेक्ट्रॉन

हीलियम नाभिक

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

अवरक्त किरणें

दृश्य प्रकाश किरणें

गामा-किरणें

रेडियो तरंगें

3. किसी परमाणु का नाभिक (Nucleus) बना होता है?

प्रोटॉन से

प्रोटॉन और इलेक्ट्रॉन से

अल्फा-कण से

प्रोटॉन और न्यूट्रॉन से

4. नाभिकीय रिएक्टरों में, नियंत्रक छड़ किसकी बनी होती है ?

कैडमियम

ग्रेफाइट

क्रिप्टॉन

प्लूटोनियम

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

परमाणु

धन-आयन

नाभिक

प्रोटॉन

6. सूर्य की ऊर्जा का कारण है?

नाभिकीय विखंडन

नाभिकीय संलयन

गैसों का जलना

ऊपर में कोई नहीं

7. एक रेडियोसक्रिय पदार्थ की औसत-आयु 100 वर्ष है तो उसकी अर्धायु होगी -

(A) 50 वर्ष

(B) $100 \times 0.06/2$ वर्ष

(C) 69.3 वर्ष

(D) इनमें से कोई नहीं

8. जब कोई रेडियोसक्रिय तत्व α -

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

9. β -किरणें विक्षेपित होती हैं -

(A) गुरुत्वाकर्षण-क्षेत्र में

(B) केवल चुम्बकीय क्षेत्र में

(C) केवल विद्युतीय क्षेत्र में

(D) चुम्बकीय एवं विद्युतीय क्षेत्र दोनों में

10. निम्नलिखित में से किसकी भेदनक्षमता महत्तम है ?

(A) x-किरणों का

(B) कैथोड किरणों का

(C) α -किरणों का

(D) γ -किरणों का

11. β -किरणें तेजी से चलने वाले-

(A) प्रोटॉन हैं

(B) न्यूट्रॉन हैं

(C) इलेक्ट्रॉन हैं

(D) इनमें से कोई नहीं

12. रेडियो न्यूक्लाइड के अपक्षय नियतांक के व्युत्क्रम को कहा जाता है -

(A) अर्धायु

(B) कुल आयु

(C) औसत-आयु

(D) इनमें से कोई नहीं

13. फौसिल के उम्र की गणना की जाती है -

(A) गामा-किरणों के अवशोषण द्वारा

(B) कार्बन डेटिंग द्वारा

(C) क्रोमोसोमों की संख्या की गिनती करके

(D) इनमें से कोई नहीं

14. नाभिकीय विखण्डन के आविष्कारक थे -

(A) रदर-फोर्ड

(B) क्यूरी

(C) बेक्युरेल

(D) हॉन तथा स्ट्राशमैन

15. सूर्य ऊर्जा की अत्यधिक परिमाण विमुक्त करता है, इस प्रक्रिया को कहते हैं -

(A) संलयन

(B) विखण्डन

(C) दहन

(D) द्रवण

16. यदि Δm नाभिक का द्रव्यमान हास है, M नाभिक का द्रव्यमान है तथा A परमाणु द्रव्यमान है, तो पैकिंग प्रैक्शन बराबर होंगे -

(A) $\Delta m/A$

(B) $\Delta m/M$

(C) Δmc^2

(D) इनमें से कोई नहीं

17. इनमें गामा-किरणों की तरंग लम्बाई है -

(A) 0.07 \AA

(B) 0.7 \AA

(C) 7 \AA

(D) इनमें से कोई नहीं

18. α -कण पर आवेश होता है -

(A) $9.6 \times 10^{-10} \text{ e.s.u.}$

(B) 9.6×10^{20} कूलम्ब

(C) 9.6×10^{10} e.m.u.

(D) इनमें से कोई नहीं

19. निम्नलिखित में से किस क्षय में परमाणु संख्या बढ़ जाती है ?

(A) α -decay

(B) β^+ -decay

(C) β^- -decay

(D) γ -decay

20. निम्नलिखित में से किस क्षय में परमाणु संख्या समान रह जाती है ?

(A) α -decay

(B) β^+ -decay

(C) β^- -decay

(D) γ -decay

21. रेडियोसक्रियता की इकाई है ।

(A) जूल

(B) MeV .

(C) a.m.u.

(D) क्यूरी

22. न्यूक्लियर घनत्व का क्रम होता है-

(A) 10^3

(B) 10^{17}

(C) 10^6

(D) इनमें से कोई नहीं

23. किसी तत्व के दो समस्थानिकों के नाभिकों में अवश्य है -

(A) न्यूट्रॉन की समान संख्या

(B) प्रोटॉन की समान संख्या

(C) प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉन की समान संख्या

(D) प्रोटॉन की असमान संख्या

24. जब एक रेडियोसक्रिय परमाणु β -

कण उत्सर्जित करता है तब इसका परमाणु भार -

(A) नहीं बदलेगा

(B) बदल जाएगा

(C) 2 से बदल जाएगा

(D) 4 से बदल जाएगा

25. स्थायी नाभिकों के N/Z का मान होता है -

(A) 1 - 1.6

(B) 1.6 - 2.0

(C) 3.0 - 4.0

(D) 4.0

26. क्षय गुणांक की S.I. इकाई है-

(A) हर्ट्ज

(B) मीटर

(C) प्रति मीटर

(D) कुछ नहीं

27. जीवाश्म की आयु पता की जाती है -

(A) कार्बन डेटिंग से

(B) x-ray से

(C) गामा किरण से

(D) लेजर से

28. सौर ऊर्जा का स्रोत है -

(A) न्यूक्लियर विखंडन

(B) न्यूक्लियर संलयन

(C) (A) एवं (B) दोनों

(D) कोई नहीं

29. प्रथम नाभिकीय अभिक्रिया किसके द्वारा की गई ?

(A) चॉडविक

(B) आइंस्टीन

(C) पाउली

(D) रदरफोर्ड

30. इनमें कौन आवेश रहित है ?

(A) अल्फा कण

(B) बीटा कण

(C) फोटॉन कण

(D) प्रोटॉन

31. निम्नलिखित में कौन आवेशरहित कण है ?

(A) α -कण

(B) β -कण

(C) प्रोटॉन

(D) फोटॉन