



PHYSICS

BOOKS - NDA PATHFINDER PHYSICS (HINDI)

नाभिकीय भौतिकी तथा रेडियोएक्टिवता

अभ्यास प्रश्नावली

1. निम्न में से कौन - सा विकल्प द्रव्यमान के बढ़ते क्रम में हैं

A. प्रोटॉन , इलेक्ट्रॉन , α - कण , हाइड्रोजन परमाणु

B. इलेक्ट्रॉन , प्रोटॉन , हाइड्रोजन परमाणु , α -कण

C. हाइड्रोजन परमाणु , प्रोटॉन , इलेक्ट्रॉन . α -कण

D. α - कण , प्रोटॉन , हाइड्रोजन परमाणु , इलेक्ट्रॉन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. जब α - कण एक इलेक्ट्रॉन को ग्रहण करता है , तो यह बन जाता है ?

- A. हीलियम आयन
- B. β -कण
- C. हीलियम परमाणु
- D. हाइड्रोजन परमाणु

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. कोई नाभिक ${}_nX^{mn}$ जब एक α -कण व दो β -कण का उत्सर्जन करता है, तो परिणामी नाभिक होगा

A. ${}_{n+1}Z^{m-4}$

B. ${}_nZ^{m-4}$

C. ${}_{n-4}Z^{m-4}$

D. ${}_nZ^{m-2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित अभिक्रिया में उत्सर्जित होने वाले कणों का सही क्रम होगा

$${}_z X^A \rightarrow {}_{z-2} Y^{A-4}$$

$$\text{to } {}_{z-2} Y^{A-4} \rightarrow {}_{z-1} K^{A-4}$$

A. α, γ, β

B. α, β, γ

C. γ, α, β

D. β, α, γ

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि दो प्रोटॉन , दो न्यूट्रॉन तथा एक प्रोटॉन व न्यूट्रॉन के बीच नाभिकीय बल को क्रमशः F_{pp} , F_{nn} व F_{pn} से प्रदर्शित करता हैं , तो

A. $F_{pp} = F_{pn} = F_{nn}$

B. $F_{pp} = F_{pn} \neq F_{nn}$

C. $F_{pp} = F_{nn} \neq F_{pn}$

D. $F_{pp} \neq F_{pn} \neq F_{nn}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. ${}_{92}\text{U}^{235}$ के नाभिक के प्रत्येक विखण्डन में 200 Mev ऊर्जा मुक्त होती हैं। 1 किलोवॉट ऊर्जा प्राप्त करने के लिए प्रति सेकण्ड कितने विखण्डन होने चाहिए ?

A. 3.125×10^{16}

B. 3.125×10^{15}

C. 3.125×10^{14}

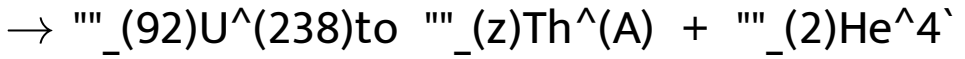
D. 3.125×10^{13}

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. नाभिकीय अभिक्रिया में



तो A व Z के मान हैं

A. $A = 234, Z = 90$

B. $A = 234, Z = 94$

C. $A = 238, Z = 94$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. लगभग किस ताप पर नाभिकीय संलयन होता है ?

A. $3 \times 10^6 K$

B. $3 \times 10^4 K$

C. $3 \times 10^2 K$

D. $3 \times 10^3 K$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. सौर उर्जा का मुख्य स्रोत है

A. नाभिकीय संलयन

B. नाभिकीय विखण्डन

C. गुरुत्वीय सम्पीडन

D. रासायनिक अभिक्रिया

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. ${}_{88}\text{Ra}^{226}$ के नाभिक में

A. 138 प्रोटॉन व 88 न्यूट्रॉन

B. 138 न्यूट्रॉन व 88 प्रोटॉन

C. 226 प्रोटॉन व 88 न्यूट्रॉन

D. 226 न्यूट्रॉन व 138 इलेक्ट्रॉन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. जब 1 amu को पूर्णतः ऊर्जा में परिवर्तित कर दिया जाता है, तो उत्पन्न ऊर्जा की मात्रा लगभग होगी

A. $1.5 \times 10^{-10} J$

B. $1.5 \times 10^{-12} J$

C. $1.5 \times 10^{-18} J$

D. $1.5 \times 10^{-14} J$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. नाभिक का घनत्व किस कोटि का होता है ?

A. $10^{(24)}$ "किग्रा/मी" $^{(3)}$

B. $10^{(17)}$ " किग्रा/मी" $^{(3)}$

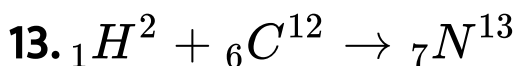
C. $10^{(12)}$ " किग्रा/मी" $^{(3)}$

D. $10^{(3)}$ " किग्रा/मी" $^{(3)}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें



A. प्रोटॉन

B. इलेक्ट्रॉन

C. न्यूट्रॉन

D. पॉजीट्रॉन

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. जब ${}_{88}RA^{228}$, 3α - कण व 1β कण का उत्सर्जन करता है, तो अंतिम बनने वाला उत्पाद होगा

A. $83X^{215}$

B. $83X^{216}$

C. $83X^{228}$

D. $86X^{222}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. γ - की किरणों की तरंगदैर्घ्य की कोटि होती हैं

A. 10^{-10} मी

B. 10^{-7} मी

C. 10^{-8} मी

D. 10^{-12} मी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. कथन सभी नाभिकों का आकार समान नहीं होता है।

कारण आकार परमाणु के द्रव्यमान पर निर्भर करता है।

- A. कथन व कारण दोनों सही हैं व कारण , कथन की सही व्याख्या करता है
- B. कथन व कारण दोनों सही हैं परंतु कारण , कथन की सही व्याख्या नहीं करता है
- C. कथन सत्य हैं , परंतु कारण असत्य हैं
- D. कथन असत्य हैं , परंतु कारण सत्य हैं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17. कथन 1 amu के तुल्य ऊर्जा 931 MeV होती हैं ।

कारण द्रव्यमान m के समतुल्य ऊर्जा $E = mc^2$

A. कथन व कारण दोनों सही हैं व कारण , कथन की

सही व्याख्या करता हैं

B. कथन व कारण दोनो सही हैं परंतु कारण , कथन की

सही व्याख्या नहीं करता हैं

C. कथन सत्य हैं , परंतु कारण असत्य हैं

D. कथन असत्य हैं , परंतु कारण सत्य हैं

Answer: B

18. कथन एक मुक्त इलेक्ट्रॉन एक स्थायी कण नहीं हैं ।

कारण यह स्वतः ही प्रोटॉन , इलेक्ट्रॉन व प्रति न्यूट्रॉन में क्षय हो जाता है ।

A. कथन व कारण दोनों सही हैं व कारण , कथन की

सही व्याख्या करता है

B. कथन व कारण दोनों सही हैं परंतु कारण , कथन की

सही व्याख्या नहीं करता है

C. कथन सत्य हैं , परंतु कारण असत्य हैं

D. कथन असत्य हैं , परंतु कारण सत्य हैं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. यदि परमाणु द्रव्यमान M है व A द्रव्यमान संख्या हैं , तो

$$\frac{(M - A)}{A} \text{ कहते है}$$

A. फर्मी ऊर्जा

B. बन्धन ऊर्जा

C. संकुलन गुणांक

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. रेडियम की अर्ध- आयु 1600 वर्ष हैं , इसकी औसत आयु हैं

A. 6200 वर्ष

B. 4800 वर्ष

C. 2304 वर्ष

D. 4217 वर्ष

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. रेडियम की अर्ध - आयु 1600 वर्ष हैं । अतः रेडियम के एक नमूने की वह मात्रा जो 6400 वर्ष पश्चात् शेष बचेगी

A. $2/4$

B. $1/2$

C. $1/8$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. दी गई अभिक्रिया बर ${}_z X^A \rightarrow {}_{z+1} Y^A$

$\rightarrow {}_{z-1} K^{A-4} \rightarrow {}_{z-1} K^{A-4}$ में उत्सर्जित

रेडियोएक्टिव विकिरणों का सही क्रम है

A. α, β, γ

B. γ, β, α

C. α, γ, β

D. β, α, γ ,

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. साधारण तथा स्थायी नाभिका में न्यूट्रॉनों की संख्या N , उदासीन परमाणु में परमाणु संख्या Z के साथ किस प्रकार संबंधित है ?

A. $N < Z$

B. $N = Z$

C. $N > Z$

D. $N \geq Z$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. α , β , और *gamma* विकिरणों की इनके घटते हुए क्रम में भेदन क्षमता है

A. γ , α , β

B. γ, β, α

C. α, β, γ

D. β, γ, α

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

25. प्लूटोनियम अर्धआयु 24000 वर्ष के साथ विघटित होता है। यही प्लूटोनियम 7200 वर्षों के लिए रखने पर शेष रह जायेगा

A. $1/8$

B. $1/3$

C. $1/4$

D. $1/2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. एक परमाणु द्रव्यमान इकाई ऊर्जा के तुल्य है

A. 1.6×10^{-19} जूल

B. 6.02×10^{-23} जूल

C. 931 जूल

D. 931 MeV

Answer: D

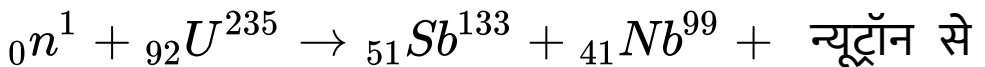


वीडियो उत्तर देखें

27.

विखण्डन

अभिक्रिया



निकलने वाले न्यूट्रॉनों की संख्या है

A. 1

B. 92

C. 3

D. 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

28. नाभिकिर्य रिऐक्टर में मंदन प्रयुक्त होता है

A. न्यूट्रॉनों की चाल को धीमा करने के लिए

B. न्यूट्रॉनों को त्वरित करने के लिए

C. न्यूट्रॉनों की संख्या बढ़ाने के लिए

D. न्यूट्रॉनों की संख्या घटाने के लिए

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि रेडियोएक्टिव नमूने का द्रव्यमान दोगुना होता है , तो नमूने की सक्रियता और विघटन नियतांक क्रमशः

A. बढ़ेगी , समान रहेगा

B. घटेगी , बढ़ेगा

C. घटेगी , समान रहेगा

D. बढ़ेगी , घटेगा

Answer: A

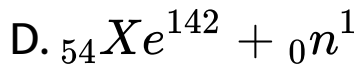
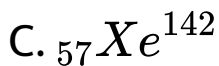
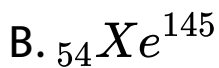


वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित विखण्डन क्रिया की अभिक्रिया को पूर्ण

कीजिए ${}_{92}\text{U}^{235} + {}_0n^1 \rightarrow \dots \dots {}_{38}\text{Kr}^{90} + \dots \dots$

A. ${}_{50}\text{Xe}^{143} + 3{}_0n^1$

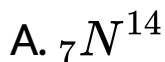


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

31. एक ${}^6\text{C}$ नाभिका एक ऊर्जित न्यूट्रॉन को अवशोषित करके एक β - कण उत्सर्जित करता है। परिणामी नाभिक है



B. ${}_5B^{13}$

C. ${}_7N^{13}$

D. ${}_6C^{12}$

Answer: C



उत्तर देखें

32. यूरेनियम , रेडियोएक्टिव श्रेणी में प्रारम्भिक नाभिक ${}_{92}U^{238}$ है और अंतिम नाभिक ${}_{82}Pb^{206}$ है । जब यूरेनियम नाभिका ताँबे में विघटित होता है , तो उत्सर्जित α और β कणों की संख्या है

A. $8\alpha, 6\beta$

B. $6\alpha, 7\beta$

C. $6\alpha, 8\beta$

D. $4\alpha, 3\beta$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

33. नाभिकीय संलयन अभिक्रिया के समय

- A. एक भारी नाभिक लगभग बराबर दो भागों में विभक्त होता है
- B. एक हल्का नाभिक उष्मीय न्यूट्रॉनों की बमबारी से टूटता है
- C. एक भारी नाभिक उष्मीय न्यूट्रॉनों की बमबारी से टूटता है
- D. दो हल्के नाभिक परस्पर संयुक्त होकर एक भारी नाभिक बनाते हैं और अन्य सम्भव उत्पाद बनाते हैं ।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित युग्मों में से कौन-सा/ से सही सुमेलित है/है

?

1. समस्थानिक-समान परमाणु संख्या , किन्तु भिन्न परमाणु

भार

2. समभारिक-न्यूट्रॉनों की समान संख्या , किन्तु भिन्न परमाणु

संख्या

3. समन्यूट्रॉनिक (आइसोटोन)-समान द्रव्यमान संख्या

निचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए

A. a.1,2 और 3

B. b.केवल 1

C. c.1 और 2

D. d.केवल 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

35. सूर्य में नाभिकीय संलयन प्रक्रम के लिए किसकी आवश्यकता है ?

A. अति उच्च ताप और अति उच्च दाब

B. निम्न ताप और उच्च दाब

C. उच्च ताप और भिन्न दाब

D. अति उच्च ताप और कोई दाब नहीं

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

36. स्थायी नाभिका (हल्का $A < 10$) के साथ) में

A. न्यूट्रॉनों और प्रोटॉनों की संख्या लगभग समान होती

है

B. प्रोटॉनों की अपेक्षा अधिक न्यूट्रॉन होते हैं

C. कोई न्यूट्रॉन नहीं होते

D. कोई प्रोटॉन नहीं होते

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

विगत वर्षों के प्रश्न

1. कार्बन के 1 परमाणु में 6 प्रोटॉन होते हैं। इसकी द्रव्यमान संख्या 12 होती है। कार्बन के 1 परमाणु के कितने न्यूट्रॉन होते हैं ?

A. 12

B. 6

C. 10

D. 14

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से कौन-सी एक संचित ऊर्जा नहीं है ?

A. नाभिकीय ऊर्जा

B. स्थितिज ऊर्जा

C. विद्युत ऊर्जा

D. रासायनिक ऊर्जा

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें