

Hà t^an th^y sinh:.....SBD:.....

C^ou 1: Một hạt có động năng bằng năng lượng nghỉ của nó. Tốc độ của hạt đó là

- A. $2,6 \cdot 10^8$ m/s B. $2 \cdot 10^8$ m/s C. $2,8 \cdot 10^8$ m/s D. $2,5 \cdot 10^8$ m/s

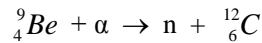
C^ou 2: Trong phản ứng vỡ hạt nhân urani U235 năng lượng trung bình tỏa ra khi phân chia một hạt nhân là 200MeV. Khi 1kg U235 phân hạch hoàn toàn thì tỏa ra năng lượng là:

- A. $5,25 \cdot 10^{13}$ J B. $8,20 \cdot 10^{13}$ J C. $4,11 \cdot 10^{13}$ J D. $6,23 \cdot 10^{21}$ J.

C^ou 3: Chọn câu trả lời đúng: Trong trường hợp bom nguyên tử nổ, hệ số nhân neutron s có trị số:

- A. $s > 1$. B. $s \geq 1$. C. $s = 1$ D. $s < 1$.

C^ou 4: Hạt α có động năng $K_\alpha = 3,3\text{MeV}$ bắn phá hạt nhân ${}^9_4\text{Be}$ đứng yên gây ra phản ứng :



Biết : $m_\alpha = 4,0015\text{u}$; $m_n = 1,00867\text{u}$; $m_{\text{Be}} = 9,012194\text{u}$; $m_{\text{C}} = 11,9967\text{u}$; $1\text{u} = 931\text{MeV}/c^2$. Động năng cực đại của hạt neutron sinh ra từ phản ứng trên là :

- A. 5,76MeV B. 7,75MeV C. 11,05MeV D. 12,73 MeV

C^ou 5: Cho phản ứng hạt nhân: ${}^2_1\text{D} + {}^3_1\text{T} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n}$. Biết năng lượng liên kết riêng của hạt nhân ${}^3_1\text{T}$ là $\epsilon_{\text{T}} = 2,823$ (MeV), năng lượng liên kết riêng của hạt α là $\epsilon_\alpha = 7,0756$ (MeV) và độ hụt khối của hạt nhân ${}^2_1\text{D}$ là 0,0024u. Lấy $1\text{uc}^2 = 931,5$ (MeV). Năng lượng tỏa ra trong phản ứng trên là :

- A. 17,4 (MeV) B. 17,7 (MeV) C. 17,6 (MeV) D. 17,5 (MeV)

C^ou 6: Hạt nhân ${}^{235}_{92}\text{U}$ phân hạch tạo thành hạt nhân ${}^A_Z\text{X}$ và hạt ${}^{93}_{41}\text{Nb}$, phản ứng kèm theo 3 hạt neutron và 7 hạt electron. Trong hạt X có :

- A. 58 proton và 142 nuclon. B. 58 proton và 83 neutron.
C. 58 proton và 140 neutron. D. 58 proton và 82 neutron.

C^ou 7: So với hạt nhân ${}^{29}_{14}\text{Si}$, hạt nhân ${}^{40}_{20}\text{Ca}$ có nhiều hơn

- A. 5 notrôn và 6 electron. B. 5 notrôn và 6 prôtôn.
C. 11 notrôn và 6 prôtôn. D. 6 notrôn và 5 prôtôn

C^ou 8: Hạt α có khối lượng 4,0015 u, biết số Avôgadrô $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$, $m_p = 1,0073\text{u}$, $m_n = 1,0087\text{u}$, $1\text{u} = 931,5 \text{ MeV}/c^2$. Các nuclôn kết hợp với nhau tạo thành hạt α , năng lượng tỏa ra khi tạo thành 1 mol khí Hêli là

- A. $2,7 \cdot 10^{12}$ J B. $3,5 \cdot 10^{10}$ J. C. $5,4 \cdot 10^{12}$ J. D. $2,7 \cdot 10^{10}$ J.

C^ou 9: So với khi đứng yên, khối lượng của electron chuyển động với tốc độ $v \approx 0,98c$ (c là tốc độ ánh sáng trong chân không) sẽ tăng lên

- A. 7 lần B. 5 lần C. 6 lần D. 4,5 lần

C^ou 10: Sau 2 giờ, độ phóng xạ của một mẫu chất phóng xạ giảm 4 lần. Chu kì bán rã của chất phóng xạ là

- A. 3 giờ. B. 1,5 giờ. C. 2 giờ. D. 1 giờ.

C^ou 11: Trong các định luật bảo toàn kể sau:

(I): Bảo toàn số proton. (II): Bảo toàn số khối. (III): Bảo toàn động năng.

Phản ứng hạt nhân tuân theo những định luật

- A. (I) và (II). B. (II) và (III). C. (II). D. Cả (I), (II) và (III).

C^ou 12: Chất phóng xạ ${}^{210}_{84}\text{Po}$ phóng xạ α rồi trở thành Pb. Dùng một mẫu Po ban đầu có 1g, sau 365 ngày đêm mẫu phóng xạ trên tạo ra lượng khí hêli có thể tích là $V = 89,5 \text{ cm}^3$ ở điều kiện tiêu chuẩn. Chu kỳ bán rã của Po là:

- A. 138 ngày đêm B. 138,5 ngày đêm C. 138,3 ngày đêm D. 138,8 ngày đêm

C^ou 13: Khi một cái thước chuyển động theo phương vuông góc với chiều dài của nó với tốc độ v, độ dài thước

- A. dẫn theo tỉ lệ $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$ B. co lại theo tỉ lệ $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$
C. Không thay đổi D. dẫn ra phụ thuộc vào tốc độ của thước

C^ou 14: Sau 30 phút, đồng hồ chuyển động với tốc độ $v = 0,8c$ chạy chậm hơn đối với đồng hồ gắn với người quan sát đứng yên là

- A. 30 phút B. 25 phút C. 20 phút D. 35 phút

Câu 15: Phát biểu nào sau đây là sai về phản ứng nhiệt hạch ?

- A. Phản ứng nhiệt hạch là nguồn gốc năng lượng của Mặt trời.
- B. Phản ứng nhiệt hạch tạo ra các hạt nặng hơn nên các hạt sau phản ứng kém bền hơn.
- C. Nếu tính theo khối lượng nhiên liệu thì phản ứng nhiệt hạch tỏa nhiều năng lượng hơn phản ứng phân hạch.
- D. Phản ứng nhiệt hạch chỉ xảy ra ở nhiệt độ rất cao.

Câu 16: Trong phóng xạ α . Gọi X là hạt nhân con, K ; là động năng , m_α và m_X là khối lượng của các hạt. Ta có:

A. $\frac{K_X}{K_\alpha} = \left(\frac{m_X}{m_\alpha}\right)^2$ B. $\frac{K_X}{K_\alpha} = \frac{m_\alpha}{m_X}$ C. $\frac{K_X}{K_\alpha} = \left(\frac{m_\alpha}{m_X}\right)^2$ D. $\frac{K_X}{K_\alpha} = \frac{m_X}{m_\alpha}$

Câu 17: Năng lượng liên kết của hạt α là 28,4 MeV & của hạt nhân ${}_{11}^{23}\text{Na}$ là 191,0 MeV.:

- A. Hạt α bền vững hơn hạt ${}_{11}^{23}\text{Na}$ vì số khối của hạt nhân α nhỏ hơn của hạt ${}_{11}^{23}\text{Na}$.
- B. Hạt ${}_{11}^{23}\text{Na}$ bền vững hơn hạt α vì năng lượng liên kết của hạt ${}_{11}^{23}\text{Na}$ lớn hơn của hạt α .
- C. Hạt α bền vững hơn hạt ${}_{11}^{23}\text{Na}$ vì hạt ${}_{11}^{23}\text{Na}$ là đồng vị bền còn hạt α là đồng vị phóng xạ
- D. Hạt ${}_{11}^{23}\text{Na}$ bền vững hơn hạt α vì năng lượng liên kết riêng của hạt ${}_{11}^{23}\text{Na}$ lớn hơn của hạt α

Câu 18: Chọn câu đúng về hiện tượng phóng xạ.

- A. Dưới áp suất rất cao thì hiện tượng phóng xạ xảy ra mạnh hơn.
- B. Dưới nhiệt độ rất cao thì hiện tượng phóng xạ xảy ra mạnh hơn.
- C. Ở thể rắn thì hiện tượng phóng xạ xảy ra mạnh hơn
- D. Hiện tượng phóng xạ xảy ra như nhau đối với 1 hạt nhân phóng xạ.

Câu 19: Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về phản ứng hạt nhân?

- A. Trong phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng , các hạt sản phẩm kém bền vững hơn các hạt tương tác
- B. Trong phản ứng hạt nhân thu năng lượng , các hạt sản phẩm có độ hụt khối ít hơn các hạt tương tác
- C. Phản ứng hạt nhân là sự va chạm giữa các hạt nhân.
- D. Phản ứng hạt nhân là sự tác động từ bên ngoài vào hạt nhân làm hạt nhân đó bị vỡ ra.

Câu 20: Khi nguồn sáng chuyển động, tốc độ truyền ánh sáng trong chân không có giá trị

- A. lớn hơn hoặc nhỏ hơn c phụ thuộc vào phương truyền và tốc độ của nguồn sáng
- B. lớn hơn c
- C. nhỏ hơn c
- D. luôn bằng c, không phụ thuộc vào phương truyền và tốc độ của nguồn sáng.

Câu 21: Trong lò phản ứng hạt nhân ,người ta có thể kiểm soát phản ứng dây chuyền bằng cách:

- A. Làm giàu các thanh Urani
- B. Hấp thụ nơ tron chậm bằng các thanh Cadimi.
- C. Làm chậm nơ tron bằng than chì.
- D. Làm chậm nơ tron bằng nước nặng.

Câu 22: Trái đất có đường kính $D \approx 12000$ km và chuyển động quanh Mặt trời với tốc độ $v \approx 30$ km/s. Một người quan sát đứng yên so với Mặt trời sẽ thấy đường kính Trái đất bị co ngắn lại 1 đoạn bằng :

- A. $\Delta D \approx 6$ cm
- B. $\Delta D \approx 6$ m
- C. $\Delta D \approx 8$ m
- D. $\Delta D \approx 8$ cm

Câu 23: Trong các tia sau, các tia nào không bị lệch trong điện trường và từ trường?

- A. Tia α và tia γ .
- B. Tia γ và tia Ronghen
- C. Tia γ và tia âm cực
- D. Tia α và tia β

Câu 24: Một chất phóng xạ có hằng số phóng xạ là λ . Sau bao lâu thì khối lượng chất phóng xạ giảm đi 93,75 % khối lượng ban đầu:

A. $t = \frac{16 \ln 2}{\lambda}$ B. $t = \frac{2\lambda}{\ln 2}$ C. $t = \frac{4\lambda}{\ln 2}$ D. $t = \frac{4 \ln 2}{\lambda}$

Câu 25: Hạt proton có động năng $W_p = 5,48$ MeV bắn vào hạt nhân ${}^9_4\text{Be}$ đứng yên , phản ứng tạo nên hạt ${}^6_3\text{Li}$ và

hạt X có động năng $W_X = 4$ MeV vector vận tốc \vec{v}_X vuông góc \vec{v}_p . Cho khối lượng các hạt nhân gần bằng số khối của chúng (tính theo đơn vị u). Tốc độ của hạt nhân Li sau phản ứng :

- A. $10,7.10^6$ m/s
- B. $8,24.10^6$ m/s
- C. $17,1.10^6$ m/s
- D. $82,4.10^6$ m/s

Câu 26: Năng lượng liên kết riêng của một hạt nhân

- A. có thể âm hoặc dương
- B. càng lớn, thì hạt nhân càng bền
- C. có thể triệt tiêu, đối với một số hạt nhân đặc biệt
- D. càng nhỏ, thì hạt nhân càng bền

Câu 27: Hạt nhân ${}^{226}_{88}\text{Ra}$ ban đầu đang đứng yên thì phóng ra hạt α có động năng 4,80 MeV. Coi khối lượng mỗi hạt nhân xấp xỉ với số khối của nó. Năng lượng toàn phần tỏa ra trong sự phân rã này là

- A. 4,86 MeV
- B. 4,91 MeV
- C. 4,92 MeV
- D. 4,89 MeV

Câu 28: Chọn câu sai khi nói về hạt nhân nguyên tử?

- A. Bán kính hạt nhân tỉ lệ thuận với căn bậc 3 của số khối của nó
- B. Số neutron trong hạt nhân bằng với số electron trong nguyên tử
- C. Lực hạt nhân có độ lớn không phụ thuộc vào điện tích hạt nhân
- D. Có hai loại nuclôn là proton và neutron

Câu 29: Đồng vị ${}_{11}^{24}\text{Na}$ là chất phóng xạ β^- và tạo thành đồng vị của Magiê. Mẫu ${}_{11}^{24}\text{Na}$ có khối lượng ban đầu là $m_0=0,25\text{g}$. Sau 120 giờ độ phóng xạ của nó giảm 64 lần. Khối lượng Magiê tạo ra sau thời gian 45 giờ.

- A. 0,25g.
- B. 1,21g.
- C. 0,197g.
- D. 0,21g.

Câu 30: Quá trình biến đổi từ ${}_{92}^{238}\text{U}$ thành ${}_{86}^{222}\text{Rn}$ chỉ xảy ra phóng xạ α và β^- . Số lần phóng xạ α và β^- là :

- A. 6 và 8
- B. 8 và 6
- C. 2 và 4
- D. 4 và 2

----- Hết -----

SỐ SÈ: 624

Hà tên thí sinh:.....SBD:.....

Câu 1: Trái đất có đường kính $D \approx 12000$ km và chuyển động quanh Mặt trời với tốc độ $v \approx 30$ km/s. Một người quan sát đứng yên so với Mặt trời sẽ thấy đường kính Trái đất bị co ngắn lại 1 đoạn bằng :

- A. $\Delta D \approx 6$ m B. $\Delta D \approx 8$ m C. $\Delta D \approx 6$ cm D. $\Delta D \approx 8$ cm

Câu 2: Sau 30 phút, đồng hồ chuyển động với tốc độ $v = 0,8c$ chạy chậm hơn đối với đồng hồ gắn với người quan sát đứng yên là

- A. 35 phút B. 30 phút C. 20 phút D. 25 phút

Câu 3: Chọn câu trả lời đúng: Trong trường hợp bom nguyên tử nổ, hệ số nhân neutron s có trị số:

- A. $s < 1$. B. $s > 1$. C. $s = 1$ D. $s \geq 1$.

Câu 4: Năng lượng liên kết riêng của một hạt nhân

- A. càng nhỏ, thì hạt nhân càng bền
B. có thể triệt tiêu, đối với một số hạt nhân đặc biệt
C. **càng lớn, thì hạt nhân càng bền**
D. có thể âm hoặc dương

Câu 5: Trong phóng xạ α . Gọi X là hạt nhân con, K ; là động năng , m_α và m_X là khối lượng của các hạt. Ta có:

- A. $\frac{K_X}{K_\alpha} = \frac{m_\alpha}{m_X}$ B. $\frac{K_X}{K_\alpha} = \frac{m_X}{m_\alpha}$ C. $\frac{K_X}{K_\alpha} = \left(\frac{m_X}{m_\alpha}\right)^2$ D. $\frac{K_X}{K_\alpha} = \left(\frac{m_\alpha}{m_X}\right)^2$

Câu 6: Khi một cái thước chuyển động theo phương vuông góc với chiều dài của nó với tốc độ v , độ dài thước

- A. **Không thay đổi** B. **dãn** theo tỉ lệ $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$
C. **co lại** theo tỉ lệ $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$ D. **dãn** ra phụ thuộc vào tốc độ của thước

Câu 7: Quá trình biến đổi từ ${}_{92}^{238}\text{U}$ thành ${}_{86}^{222}\text{Rn}$ chỉ xảy ra phóng xạ α và β^- . Số lần phóng xạ α và β^- là :

- A. 8 và 6 B. **4 và 2** C. 6 và 8 D. 2 và 4

Câu 8: Một chất phóng xạ có hằng số phóng xạ là λ . Sau bao lâu thì khối lượng chất phóng xạ giảm đi 93,75 % khối lượng ban đầu:

- A. $t = \frac{4\lambda}{\ln 2}$ B. $t = \frac{2\lambda}{\ln 2}$ C. $t = \frac{4 \ln 2}{\lambda}$ D. $t = \frac{16 \ln 2}{\lambda}$

Câu 9: Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về phản ứng hạt nhân?

- A. Phản ứng hạt nhân là sự tác động từ bên ngoài vào hạt nhân làm hạt nhân đó bị vỡ ra.
B. **Trong phản ứng hạt nhân thu năng lượng, các hạt sản phẩm có độ hụt khối ít hơn các hạt tương tác**
C. Trong phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng, các hạt sản phẩm kém bền vững hơn các hạt tương tác
D. Phản ứng hạt nhân là sự va chạm giữa các hạt nhân.

Câu 10: Hạt nhân ${}_{92}^{235}\text{U}$ phân hạch tạo thành hạt nhân ${}^A_Z\text{X}$ và hạt ${}_{41}^{93}\text{Nb}$, phản ứng kèm theo 3 hạt neutron và 7 hạt electron. Trong hạt X có :

- A. 58 proton và 142 nuclon. B. **58 proton và 82 neutron.**
C. 58 proton và 83 neutron. D. 58 proton và 140 neutron.

Câu 11: Hạt α có khối lượng 4,0015 u, biết số Avôgadrô $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$, $m_p = 1,0073\text{u}$, $m_n = 1,0087\text{u}$, $1\text{u} = 931,5 \text{ MeV}/c^2$. Các nuclôn kết hợp với nhau tạo thành hạt α , năng lượng tỏa ra khi tạo thành 1 mol khí Hêli là

- A. **$2,7 \cdot 10^{12} \text{ J}$** B. $2,7 \cdot 10^{10} \text{ J}$. C. $3,5 \cdot 10^{10} \text{ J}$. D. $5,4 \cdot 10^{12} \text{ J}$.

Câu 12: Sau 2 giờ, độ phóng xạ của một mẫu chất phóng xạ giảm 4 lần. Chu kỳ bán rã của chất phóng xạ là

- A. **1 giờ.** B. 3 giờ. C. 2 giờ. D. 1,5 giờ.

Câu 13: Chọn câu đúng về hiện tượng phóng xạ.

- A. Dưới nhiệt độ rất cao thì hiện tượng phóng xạ xảy ra mạnh hơn.
B. Dưới áp suất rất cao thì hiện tượng phóng xạ xảy ra mạnh hơn.
C. Ở thể rắn thì hiện tượng phóng xạ xảy ra mạnh hơn
D. **Hiện tượng phóng xạ xảy ra như nhau đối với 1 hạt nhân phóng xạ.**

Câu 14: Trong lò phản ứng hạt nhân, người ta có thể kiểm soát phản ứng dây chuyền bằng cách:

- A. Làm giàu các thanh Urani
B. Làm chậm neutron bằng than chì.
C. **Hấp thụ neutron bằng các thanh Cadimi.**
D. Làm chậm neutron bằng nước nặng.

Câu 15: Khi nguồn sáng chuyển động, tốc độ truyền ánh sáng trong chân không có giá trị

- A. **luôn bằng c, không phụ thuộc vào phương truyền và tốc độ của nguồn sáng.**
B. nhỏ hơn c
C. lớn hơn hoặc nhỏ hơn c phụ thuộc vào phương truyền và tốc độ của nguồn sáng
D. lớn hơn c

Câu 16: Một hạt có động năng bằng năng lượng nghỉ của nó. Tốc độ của hạt đó là

- A. $2 \cdot 10^8$ m/s
B. $2,5 \cdot 10^8$ m/s
C. **$2,6 \cdot 10^8$ m/s**
D. $2,8 \cdot 10^8$ m/s

Câu 17: Năng lượng liên kết của hạt α là 28,4 MeV & của hạt nhân ${}^{23}_{11}\text{Na}$ là 191,0 MeV.:

- A. **Hạt ${}^{23}_{11}\text{Na}$ bền vững hơn hạt α vì năng lượng liên kết riêng của hạt ${}^{23}_{11}\text{Na}$ lớn hơn của hạt α**
B. Hạt α bền vững hơn hạt ${}^{23}_{11}\text{Na}$ vì hạt ${}^{23}_{11}\text{Na}$ là đồng vị bền còn hạt α là đồng vị phóng xạ
C. Hạt α bền vững hơn hạt ${}^{23}_{11}\text{Na}$ vì số khối của hạt nhân α nhỏ hơn của hạt ${}^{23}_{11}\text{Na}$.
D. Hạt ${}^{23}_{11}\text{Na}$ bền vững hơn hạt α vì năng lượng liên kết của hạt ${}^{23}_{11}\text{Na}$ lớn hơn của hạt α .

Câu 18: Hạt proton có động năng $W_p = 5,48$ MeV bắn vào hạt nhân ${}^9_4\text{Be}$ đứng yên, phản ứng tạo nên hạt ${}^6_3\text{Li}$ và

hạt X có động năng $W_X = 4$ MeV vector vận tốc \vec{v}_X vuông góc \vec{v}_p . Cho khối lượng các hạt nhân gần bằng số khối của chúng (tính theo đơn vị u). Tốc độ của hạt nhân Li sau phản ứng :

- A. $10,7 \cdot 10^6$ m/s
B. $17,1 \cdot 10^6$ m/s
C. $8,24 \cdot 10^6$ m/s
D. **$82,4 \cdot 10^6$ m/s**

Câu 19: Chất phóng xạ ${}^{210}_{84}\text{Po}$ phóng xạ α rồi trở thành Pb. Dùng một mẫu Po ban đầu có 1g, sau 365 ngày đêm mẫu phóng xạ trên tạo ra lượng khí hêli có thể tích là $V = 89,5$ cm³ ở điều kiện tiêu chuẩn. Chu kỳ bán rã của Po là:

- A. **138,5 ngày đêm**
B. 138,3 ngày đêm
C. 138,8 ngày đêm
D. 138 ngày đêm

Câu 20: Cho phản ứng hạt nhân: ${}^2_1\text{D} + {}^3_1\text{T} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n}$. Biết năng lượng liên kết riêng của hạt nhân ${}^3_1\text{T}$ là $\epsilon_T = 2,823$ (MeV), năng lượng liên kết riêng của hạt α là $\epsilon_\alpha = 7,0756$ (MeV) và độ hụt khối của hạt nhân ${}^2_1\text{D}$ là 0,0024u. Lấy

$1\text{uc}^2 = 931,5$ (MeV). Năng lượng tỏa ra trong phản ứng trên là :

- A. 17,5 (MeV)
B. 17,7 (MeV)
C. 17,4 (MeV)
D. **17,6 (MeV)**

Câu 21: Phát biểu nào sau đây là sai về phản ứng nhiệt hạch ?

- A. **Phản ứng nhiệt hạch tạo ra các hạt nặng hơn nên các hạt sau phản ứng kém bền hơn.**
B. Phản ứng nhiệt hạch chỉ xảy ra ở nhiệt độ rất cao.
C. Nếu tính theo khối lượng nhiên liệu thì phản ứng nhiệt hạch toả nhiều năng lượng hơn phản ứng phân hạch.
D. Phản ứng nhiệt hạch là nguồn gốc năng lượng của Mặt trời.

Câu 22: So với khi đứng yên, khối lượng của electron chuyển động với tốc độ $v \approx 0,98c$ (c là tốc độ ánh sáng trong chân không) sẽ tăng lên

- A. 7 lần
B. 6 lần
C. 4,5 lần
D. **5 lần**

Câu 23: Đồng vị ${}^{24}_{11}\text{Na}$ là chất phóng xạ β^- và tạo thành đồng vị của Magiê. Mẫu ${}^{24}_{11}\text{Na}$ có khối lượng ban đầu là $m_0 = 0,25$ g. Sau 120 giờ độ phóng xạ của nó giảm 64 lần. Khối lượng Magiê tạo ra sau thời gian 45 giờ.

- A. **0,197g.**
B. 1,21g.
C. 0,21g.
D. 0,25g.

Câu 24: Hạt nhân ${}^{226}_{88}\text{Ra}$ ban đầu đang đứng yên thì phóng ra hạt α có động năng 4,80MeV. Coi khối lượng mỗi hạt nhân xấp xỉ với số khối của nó. Năng lượng toàn phần tỏa ra trong sự phân rã này là

- A. 4,91 MeV
B. 4,92 MeV
C. 4,86 MeV
D. **4,89 MeV**

Câu 25: Trong các định luật bảo toàn kể sau:

- (I): Bảo toàn số proton. (II): Bảo toàn số khối. (III): Bảo toàn động năng.

Phản ứng hạt nhân tuân theo những định luật

- A. (II).
B. (I) và (II).
C. Cả (I), (II) và (III).
D. (II) và (III).

Câu 26: Trong phản ứng vỡ hạt nhân urani U235 năng lượng trung bình toả ra khi phân chia một hạt nhân là 200MeV. Khi 1kg U235 phân hạch hoàn toàn thì toả ra năng lượng là:

- A. **$8,20 \cdot 10^{13}$ J**
B. $4,11 \cdot 10^{13}$ J
C. $6,23 \cdot 10^{21}$ J.
D. $5,25 \cdot 10^{13}$ J

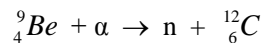
Câu 27: So với hạt nhân ${}^{29}_{14}\text{Si}$, hạt nhân ${}^{40}_{20}\text{Ca}$ có nhiều hơn

- A. 11 neutron và 6 proton.
B. **5 neutron và 6 proton.**
C. 5 neutron và 6 electron.
D. 6 neutron và 5 proton

Câu 28: Trong các tia sau, các tia nào không bị lệch trong điện trường và từ trường?

- A. Tia α và tia β
B. Tia α và tia γ .
C. **Tia γ và tia Ronghen**
D. Tia γ và tia âm cực

C^ou 29: Hạt α có động năng $K_\alpha = 3,3\text{MeV}$ bắn phá hạt nhân ${}^9_4\text{Be}$ đứng yên gây ra phản ứng :



Biết : $m_\alpha = 4,0015\text{u}$; $m_n = 1,00867\text{u}$; $m_{\text{Be}} = 9,012194\text{u}$; $m_{\text{C}} = 11,9967\text{u}$; $1\text{u} = 931\text{MeV}/c^2$. Động năng cực đại của hạt neutron sinh ra từ phản ứng trên là :

- A. $7,75\text{MeV}$ B. $5,76\text{MeV}$ C. $12,73\text{ MeV}$ D. $11,05\text{MeV}$

C^ou 30: Chọn câu sai khi nói về hạt nhân nguyên tử?

- A. Bán kính hạt nhân tỉ lệ thuận với căn bậc 3 của số khối của nó
B. Lực hạt nhân có độ lớn không phụ thuộc vào điện tích hạt nhân
C. Có hai loại nuclôn là prôtôn và notron
D. Số notron trong hạt nhân bằng với số electron trong nguyên tử

----- Hết -----