



Đã bắt đầu vào lúc Sunday, 14 June 2015, 4:43 PM

Tình trạng Đã hoàn thành

Hoàn thành vào lúc Sunday, 14 June 2015, 4:49 PM

Thời gian thực hiện 6 phút 9 giây

Điểm 20,0/20,0

Điểm 10,0 của 10,0 (100%)

Câu hỏi 1

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Một gram Radi-226 nằm cân bằng với các sản phẩm phân rã, giải phóng sau mỗi giây một năng lượng

$W = 14,2 \times 10^{11} \text{ MeV}$. Hỏi thời gian cần thiết để đun nóng 10g nước từ 0° đến 100° nhờ năng lượng phân rã phóng xạ của 1g Radi-226 ở trong nước, cho nhiệt dung riêng của nước là: $c_n = 4,18 \times 10^3 \text{ J/kg}^\circ \text{K}$.

Chọn một:

- ☒ 5,1 giờ ✓
- ☐ 7,1 giờ
- ☐ 6,1 giờ
- ☐ 4,1 giờ

Câu trả lời đúng là: 5,1 giờ

Câu hỏi 2

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Chọn phát biểu sai:

Chọn một:

- ☐ A. Hạt Bariôn được tạo từ các hạt quark.
- ☐ B. Hạt notrinô là một hạt sơ cấp.
- ☐ C. Hạt photon xem như không có khối lượng.

- ☒ D. Notron và prôtôn là các hạt quark. ✓

Câu trả lời đúng là: Notron và prôtôn là các hạt quark.

Câu hỏi 3

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Các hạt vi mô được xếp thứ tự khối lượng nghỉ từ lớn đến bé:

Chọn một:

- ☐ A. Proton, notron, electron, notrino
- ☒ B. Notron, proton, electron, quark ✓
- ☐ C. Proton, notron, electron, quark
- ☐ D. Notron, proton, notrino, electron

Câu trả lời đúng là: Notron, proton, electron, quark

Câu hỏi 4

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

1g Bimur phóng xạ $4,58 \times 10^{15}$ hạt Beta trong 1s. Vậy chu kỳ phân rã của Bimur là:

Chọn một:

- ☐ a. 11,52 ngày.
- ☒ b. 5,02 ngày. ✓
- ☐ c. 34,78 ngày.
- ☐ d. 2,32 ngày.

Câu trả lời đúng là: 5,02 ngày.

Câu hỏi 5

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Một hạt nhân mẹ ${}^A_Z X$ sau khi chịu sự phóng xạ, biến đổi thành hạt nhân con ${}^{A}_{Z+1} Y$, đó là phóng xạ gì?

Chọn một:

- ☒ Phóng xạ β^- ✓
- ☐ Phóng xạ β^+
- ☐ Phóng xạ α

☐ Phóng xạ γ

Câu trả lời đúng là: Phóng xạ β^-

Câu hỏi 6

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Trong quặng Urani gồm có các nguyên tử Urani và nguyên tử chì. Chu kỳ bán rã của Urani là $4,47 \times 10^9$ năm. Tuổi của mẫu quặng trong 2 trường hợp tỷ lệ số nguyên tử $N_U/N_{Pb} = 1/1$ và $5/1$ là:

Chọn một:

- ☐ a. $1,17 \times 10^{11}$ năm; $5,62 \times 10^{10}$ năm.
- ☐ b. $1,17 \times 10^9$ năm; $4,47 \times 10^9$ năm.
- ☐ c. $5,62 \times 10^{10}$ năm; $1,17 \times 10^{11}$ năm.
- ☒ d. $4,47 \times 10^9$ năm; $1,17 \times 10^9$ năm. ✓

Câu trả lời đúng là: $4,47 \times 10^9$ năm; $1,17 \times 10^9$ năm.

Câu hỏi 7

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Dưới tác dụng của tia gamma hạt Doteri ($p=1, n=1$) bị phân thành một proton và một hạt nhân X. Tần số của tia gamma là

$6,35 \times 10^{14} \text{ MHz}$ và 2 hạt sinh ra có cùng động năng bằng 0,22 MeV. Tính khối lượng theo đơn vị u của hạt X.
($m_p = 1,007825 \text{ u}$; $m_D = 2,0136 \text{ u}$; $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$)

Chọn một:

- ☒ a. 1,0081 u ✓
- ☐ b. 8,00785 u
- ☐ c. 1,00783 u
- ☐ d. 7,01823 u

Câu trả lời đúng là: 1,0081 u

BACHKHOACNCP.COM

Câu hỏi 8

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Một proton có động năng $K = 2,5 \text{ MeV}$ bắn vào hạt nhân Li đứng yên.

Sau phản ứng xuất hiện 2 hạt Heli bắn ra với vận tốc bằng

$2,2 \times 10^7 \text{ m/s}$ theo các phương hợp với phương

chuyển động của proton một góc ϕ bằng nhau. Góc ϕ có giá trị bằng:

($m_{\text{Li}} = 4,0015 \text{ u}$; $m_{\text{p}} = 1,007825 \text{ u}$; $u = 931 \text{ MeV/c}^2$)

Chọn một:

- ☒ a. 82,8 độ ✓
- ☐ b. 54 độ
- ☐ c. 28,2 độ
- ☐ d. 76,5 độ

Câu trả lời đúng là: 82,8 độ

Câu hỏi 9

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Chu kỳ bán rã của đồng vị phóng xạ nhân tạo $^{45}_{20}\text{Ca}$ là $T = 164$ ngày. Tính độ phóng xạ của 10^{-9} g chất đó.

Chọn một:

- ☐ $\approx 8,43 \times 10^8 \text{ Bq}$
- ☐ $\approx 5,53 \times 10^8 \text{ Bq}$
- ☐ $\approx 7,53 \times 10^8 \text{ Bq}$
- ☒ $\approx 6,53 \times 10^8 \text{ Bq}$ ✓

Câu trả lời đúng là: $\approx 6,53 \times 10^8 \text{ Bq}$

Câu hỏi 10

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Phần lớn năng lượng Mặt Trời có được là do:

Chọn một:

- ☒ a. Các phản ứng nhiệt hạch xảy ra tại Mặt Trời. ✓
- ☐ b. Các phản ứng phân hạch xảy ra trong lòng Mặt Trời.

- ☐ c. Có nhiều phản ứng phóng xạ xảy ra tại Mặt Trời.
- ☐ d. Có nhiều phản ứng dây chuyền xảy ra tại Mặt Trời.

Câu trả lời đúng là: Các phản ứng nhiệt hạch xảy ra tại Mặt Trời.

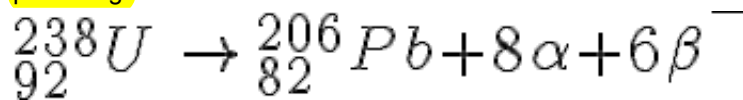
Câu hỏi 11

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

${}_{92}^{238}\text{U}$ có chu kỳ bán rã $4,5 \times 10^9$ năm, phân rã theo phản ứng:



Vào thời điểm khảo sát một mẫu quặng Urani, người ta thấy mẫu này chứa $1\text{g } {}_{92}^{238}\text{U}$ và $10\text{mg } {}_{82}^{206}\text{Pb}$. Tuổi của quặng Urani này bằng:

Chọn một:

- ☐ a. $7,5 \times 10^5$ năm
- ☒ b. $7,5 \times 10^7$ năm ✓
- ☐ c. $7,5 \times 10^6$ năm
- ☐ d. $7,5 \times 10^4$ năm

Câu trả lời đúng là: $7,5 \times 10^7$ năm

Câu hỏi 12

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Chọn câu sai:

Chọn một:

- ☒ Năng lượng và động lượng của lượng tử ánh sáng đơn sắc bước sóng λ là $\epsilon = \frac{h}{\lambda}$ và $p = h \frac{c}{\lambda}$. ✓
- ☐ Khối lượng của lượng tử ánh sáng của bức xạ điện từ có bước sóng λ là $m = \frac{h}{\lambda c}$.
- ☐ Lượng tử của ánh sáng là photon
- ☐ Hiệu ứng quang điện thể hiện tính chất hạt của ánh sáng

Câu trả lời đúng là: Năng lượng và động lượng của lượng tử ánh sáng

đơn sắc bước sóng λ là $\epsilon = \frac{h}{\lambda}$ và $p = h \frac{c}{\lambda}$.

Câu hỏi 13

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Trong bình đựng chất phóng xạ có 80 hạt nhân phóng xạ giống nhau.

Sau một phút thì có 40 hạt nhân bị phân rã. Hỏi sau một phút tiếp theo thì sẽ có bao nhiêu hạt nhân bị phân rã?

Chọn một:

- ☒ A. Từ 0 đến 40 hạt nhân. ✓
- ☐ B. 10 hạt nhân.
- ☐ C. Từ 0 đến 20 hạt nhân.
- ☐ D. 20 hạt nhân.

Câu trả lời đúng là: Từ 0 đến 40 hạt nhân.

Câu hỏi 14

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Phân hạch một hạt nhân ^{235}U trong lò phản ứng sẽ tỏa một năng lượng 200MeV . Nếu phân hạch 1kg ^{235}U thì năng lượng tỏa ra là:

Chọn một:

- ☐ $5,13 \times 10^{24}\text{MeV}$
- ☐ $5,13 \times 10^{23}\text{MeV}$
- ☒ $5,13 \times 10^{26}\text{MeV}$ ✓
- ☐ $5,13 \times 10^{25}\text{MeV}$

Câu trả lời đúng là: $5,13 \times 10^{26}\text{MeV}$

Câu hỏi 15

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Dùng máy đếm xung để đo số β phát ra từ 2 mẫu gỗ. Một còn đang sống và một là gỗ cổ đại có cùng khối lượng Cacbon. Người ta thấy số β phát ra từ gỗ cổ đại ít hơn từ gỗ sống 4 lần. Biết chu kỳ bán rã của ^{14}C là 5570 năm. Hỏi gỗ cổ đại chết đã bao lâu?

Chọn một:

- ☐ a. 22280 năm
- ☐ b. 16710 năm
- ☐ c. 5570 năm
- ☒ d. 11140 năm ✓

Câu trả lời đúng là: 11140 năm

Câu hỏi 16

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Tính năng lượng liên kết riêng của hạt nhân ${}_{50}^{120}\text{Sn}$. Cho biết

khối lượng nguyên tử ${}_{50}^{120}\text{Sn}$ là $119,902199(u)$, khối lượng nguyên tử Hydro là $1,007825(u)$, mỗi neutron có khối lượng $1,008665(u)$ và $1(u) = 932(MeV/c^2)$.

Chọn một:

- ☐ 0,851 $\left(\frac{MeV}{nucloon}\right)$
- ☐ 102,2 $\left(\frac{MeV}{nucloon}\right)$
- ☐ 1022 $\left(\frac{MeV}{nucloon}\right)$
- ☒ 8,51 $\left(\frac{MeV}{nucloon}\right)$ ✓

Câu trả lời đúng là: $8,51\left(\frac{MeV}{nucloon}\right)$

Câu hỏi 17

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

ĐIỀU HƯỚNG
🚩 Cờ câu hỏi
BÀI KIỂM TRA

1 2
3 4

Tìm phát biểu *sai* về phóng xạ:

Chọn một:

- ☐ a. Phóng xạ là một trường hợp riêng của phản ứng hạt nhân .
- ☒ b. Phóng xạ là hiện tượng mà một hạt nhân bị kích thích phóng ra những bức xạ gọi là tia phóng xạ và biến đổi thành hạt nhân khác. ✓

BACHKHOACNCP.COM

5 6

7 8

9 10

11 12

13 14

15 16

17 18

19 20

Câu hỏi 19

Hoàn thành
Chính xác
xem lại

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

- ☐ c. Có những quặng phóng xạ có sẵn trong tự nhiên.
- ☐ d. Có những chất đồng vị phóng xạ do con người tạo ra.

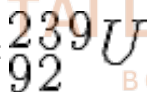
Câu trả lời đúng là: Phóng xạ là hiện tượng mà một hạt nhân bị kích thích phóng ra những bức xạ gọi là tia phóng xạ và biến đổi thành hạt nhân khác.

Một nguyên tử phóng xạ sau vài lần phân rã, phóng xạ một hạt α và hai hạt β tạo thành Urani ($n+p=235$). Nguyên tử ban đầu là nguyên tử nào?

Chọn một:

- ☐ ${}_{93}^{238}\text{Np}$
- ☐ ${}_{92}^{230}\text{Th}$
- ☐ ${}_{92}^{238}\text{U}$
- ☒ ${}_{92}^{239}\text{U}$ ✓

Câu trả lời đúng là:



Câu hỏi 19

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Trong lò phản ứng phân hạch ${}_{92}^{235}\text{U}$ bên cạnh các thanh nhiên liệu còn có các thanh điều khiển bo, cadimi. Mục đích chính của các thanh điều khiển là gì?

Chọn một:


- ☐ A. Ngăn cản các phản ứng giải phóng thêm
- ☒ B. Làm cho các neutron có trong lò chạy chậm lại. ✓
- ☐ C. Làm tăng số neutron trong lò phản ứng.
- ☐ D. Làm giảm số neutron trong lò phản ứng bằng hấp thụ

Câu trả lời đúng là: Làm cho các neutron có trong lò chạy chậm lại.

Câu hỏi 20

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Một chất phóng xạ có chu kỳ bán rã 10^9 năm. Tại thời điểm ban đầu nó phóng ra 10^6 hạt Alpha trong 1s. Sau thời điểm ban đầu 10^9 năm có bao nhiêu hạt Alpha phát ra trong 1s.

Chọn một:

- ☐ a. $2,5 \times 10^5$ hạt
- ☒ b. 5×10^5 hạt ✓
- ☐ c. $7,5 \times 10^5$ hạt
- ☐ d. 10^5 hạt

Câu trả lời đúng là: 5×10^5 hạt

[Hoàn thành xem lại](#)

Copyright 2007-2014 BKĐT-Đại Học Bách Khoa Tp.HCM. All Rights Reserved.

Địa chỉ: Nhà A1- 268 Lý Thường Kiệt, Phường 14, Quận 10, Tp.HCM. Email: elearning@hcmut.edu.vn

Phát triển dựa trên hệ thống Moodle

BỞI HCMUT-CNCP

Đã bắt đầu vào lúc Sunday, 14 June 2015, 4:58 PM

Tình trạng Đã hoàn thành

Hoàn thành vào lúc Sunday, 14 June 2015, 5:00 PM

Thời gian thực hiện 2 phút 40 giây

Điểm 20,0/20,0

Điểm 10,0 của 10,0 (100%)

Câu hỏi 1

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Tính năng lượng liên kết riêng của hạt nhân $^{120}_{50}\text{Sn}$. Cho biết

khối lượng nguyên tử $^{120}_{50}\text{Sn}$ là $119,902199(u)$, khối lượng nguyên tử Hydro là $1,007825(u)$, mỗi neutron có khối lượng $1,008665(u)$ và $1(u) = 932(MeV/c^2)$.

Chọn một:

- ☐ $0,851\left(\frac{MeV}{nucloon}\right)$
- ☐ $1022\left(\frac{MeV}{nucloon}\right)$
- ☒ $8,51\left(\frac{MeV}{nucloon}\right)$ ✓
- ☐ $102,2\left(\frac{MeV}{nucloon}\right)$

Câu trả lời đúng là: $8,51\left(\frac{MeV}{nucloon}\right)$

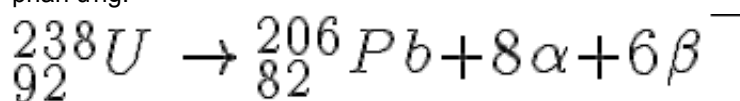
Câu hỏi 2

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

${}_{92}^{238}\text{U}$ có chu kỳ bán rã $4,5 \times 10^9$ năm, phân rã theo phản ứng:



Vào thời điểm khảo sát một mẫu quặng Urani, người ta thấy mẫu này chứa $1\text{g } {}_{92}^{238}\text{U}$ và $10\text{mg } {}_{82}^{206}\text{Pb}$. Tuổi của quặng Urani này bằng:

Chọn một:

- ☒ a. $7,5 \times 10^7$ năm ✓
- ☐ b. $7,5 \times 10^5$ năm
- ☐ c. $7,5 \times 10^6$ năm
- ☐ d. $7,5 \times 10^4$ năm

Câu trả lời đúng là: $7,5 \times 10^7$ năm

Câu hỏi 3

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Một gram Radi-226 nằm cân bằng với các sản phẩm phân rã, giải phóng sau mỗi giây một năng lượng

$W = 14,2 \times 10^{11} \text{ MeV}$. Hỏi thời gian cần

thiết để đun nóng 10g nước từ 0° đến 100° nhờ năng lượng

phân rã phóng xạ của 1g Radi-226 ở trong nước, cho nhiệt dung riêng

của nước là: $c_n = 4,18 \times 10^3 \text{ J/kg}^\circ\text{K}$.

Chọn một:

- ☒ 5,1 giờ ✓
- ☐ 7,1 giờ
- ☐ 4,1 giờ
- ☐ 6,1 giờ

Câu trả lời đúng là: 5,1 giờ

Câu hỏi 4

Chính xác

Chọn câu sai:

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Chọn một:

- ☐ Khối lượng của lượng tử ánh sáng của bức xạ điện từ có bước

sóng λ là $m = \frac{h}{\lambda c}$.

- ☐ Hiệu ứng quang điện thể hiện tính chất hạt của ánh sáng

- ☒ Năng lượng và động lượng của lượng tử ánh sáng đơn sắc bước

sóng λ là $\epsilon = \frac{h}{\lambda}$ và $p = h \frac{c}{\lambda}$. ✓

- ☐ Lượng tử của ánh sáng là photon

Câu trả lời đúng là: Năng lượng và động lượng của lượng tử ánh sáng

đơn sắc bước sóng λ là $\epsilon = \frac{h}{\lambda}$ và $p = h \frac{c}{\lambda}$.

Câu hỏi 5

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Phân hạch một hạt nhân ^{235}U trong lò phản ứng sẽ tỏa một năng lượng 200MeV . Nếu phân hạch 1kg ^{235}U .
Thì năng lượng tỏa ra là:

Chọn một:

- ☒ $5,13 \times 10^{26} \text{MeV}$ ✓

- ☐ $5,13 \times 10^{23} \text{MeV}$

- ☐ $5,13 \times 10^{24} \text{MeV}$

- ☐ $5,13 \times 10^{25} \text{MeV}$

Câu trả lời đúng là: $5,13 \times 10^{26} \text{MeV}$

Câu hỏi 6

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Một chất phóng xạ có chu kỳ bán rã 10^9 năm. Tại thời điểm ban đầu nó phóng ra 10^6 hạt Alpha trong 1s. Sau thời điểm ban đầu 10^9 năm có bao nhiêu hạt Alpha phát ra trong 1s.

Chọn một:

- ☒ a. 5×10^5 hạt ✓

- ☐ b. $2,5 \times 10^5$ hạt


- ☐ c. $7,5 \times 10^5$ hạt
- ☐ d. 10^5 hạt

Câu trả lời đúng là: 5×10^5 hạt

Câu hỏi 7

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Ban đầu người ta có 20g Radon Ra($p=86$, $n=136$), biết Radon là chất phóng xạ có chu kỳ bán rã $T=3,8$ ngày. Hỏi sau 30,6 ngày còn lại bao nhiêu nguyên tử Radon?

Chọn một:


- ☐ a. $1,043 \times 10^{18}$
- ☐ b. $4,043 \times 10^{20}$
- ☐ c. $3,043 \times 10^{19}$
- ☒ d. $2,043 \times 10^{20}$ ✓

Câu trả lời đúng là: $2,043 \times 10^{20}$

Câu hỏi 8

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Các hạt vi mô được xếp thứ tự khối lượng nghỉ từ lớn đến bé:

Chọn một:


- ☐ A. Notron, proton, notrino, electron
- ☐ B. Proton, notron, electron, quark
- ☒ C. Notron, proton, electron, quark ✓
- ☐ D. Proton, notron, electron, notrino

Câu trả lời đúng là: Notron, proton, electron, quark

Câu hỏi 9

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Tìm phát biểu *sai* về phóng xạ:

Chọn một:

- ☐ a. Có những chất đồng vị phóng xạ do con người tạo ra.
- ☐ b. Phóng xạ là một trường hợp riêng của phản ứng hạt nhân .

- ☐ c. Có những quặng phóng xạ có sẵn trong tự nhiên.
- ☒ d. Phóng xạ là hiện tượng mà một hạt nhân bị kích thích phóng ra những bức xạ gọi là tia phóng xạ và biến đổi thành hạt nhân khác.



Câu trả lời đúng là: Phóng xạ là hiện tượng mà một hạt nhân bị kích thích phóng ra những bức xạ gọi là tia phóng xạ và biến đổi thành hạt nhân khác.

Câu hỏi 10

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Trong các loại: Photon, Mezon, Lepton, Barion, các hạt sơ cấp thuộc loại nào có khối lượng nghỉ nhỏ nhất?

Chọn một:

- ☐ a. Lepton
- ☒ b. Photon ✓
- ☐ c. Mezon
- ☐ d. Barion

Câu trả lời đúng là: Photon

Câu hỏi 11

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Dưới tác dụng của tia gamma hạt Doteri ($p=1, n=1$) bị phân thành một proton và một hạt nhân X. Tần số của tia gamma là

$6,35 \times 10^{14} \text{ MHz}$ và 2 hạt sinh ra có cùng động năng bằng 0,22 MeV. Tính khối lượng theo đơn vị u của hạt X.

($m_p = 1,007825 \text{ u}$; $m_D = 2,0136 \text{ u}$; $u = 931 \text{ MeV/c}^2$)

Chọn một:

- ☐ a. 7,01823 u
- ☐ b. 1,00783 u
- ☒ c. 1,0081 u ✓
- ☐ d. 8,00785 u

Câu trả lời đúng là: 1,0081 u

Câu hỏi 12

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Một proton có động năng $K = 2,5 \text{ MeV}$ bắn vào hạt nhân Li đứng yên.

Sau phản ứng xuất hiện 2 hạt Heli bắn ra với vận tốc bằng

$2,2 \times 10^7 \text{ m/s}$ theo các phương hợp với phương

chuyển động của proton một góc ϕ bằng nhau. Góc ϕ có giá trị bằng:

($m_{\text{Li}} = 4,0015 \text{ u}$; $m_{\text{p}} = 1,007825 \text{ u}$; $u = 931 \text{ MeV/c}^2$)

Chọn một:

- ☒ a. 82,8 độ ✓
- ☐ b. 54 độ
- ☐ c. 28,2 độ
- ☐ d. 76,5 độ

Câu trả lời đúng là: 82,8 độ

Câu hỏi 13

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Chu kỳ bán rã của đồng vị phóng xạ nhân tạo $^{45}_{20}\text{Ca}$ là $T = 164$ ngày. Tính độ phóng xạ của 10^{-9} g chất đó.

Chọn một:

- ☐ $\approx 5,53 \times 10^8 \text{ Bq}$
- ☒ $\approx 6,53 \times 10^8 \text{ Bq}$ ✓
- ☐ $\approx 8,43 \times 10^8 \text{ Bq}$
- ☐ $\approx 7,53 \times 10^8 \text{ Bq}$

Câu trả lời đúng là: $\approx 6,53 \times 10^8 \text{ Bq}$

Câu hỏi 14

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Người ta dùng proton có động năng bằng $4,8 \times 10^{-13} \text{ J}$ bắn vào hạt nhân đứng yên Li ($p=3$; $n=4$) thu được 2 hạt giống nhau cùng động năng. Tìm động năng hạt sản phẩm. Cho

$$m_p = 1,0073u;$$

$$m_{Li} = 7,0144u;$$

$$m_{He} = 4,0015u.$$

Chọn một:

- ☒ a. 10,2 MeV ✓
- ☐ b. 52,3 MeV
- ☐ c. 2.5 MeV
- ☐ d. 115 MeV

Câu trả lời đúng là: 10,2 MeV

Câu hỏi 15

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Năng lượng cần thiết để tách các hạt nhân trong 1 g Heli thành các proton và notron tự do là:

($m_{He} = 4,0028 u$; $m_p = 1,007825 u$; $m_n = 1,008665 u$; $u = 931 \text{ MeV}/c^2$)

Chọn một:

- ☐ a. $82,6 \times 10^{10} J$
- ☐ b. $3,4 \times 10^9 J$
- ☒ c. $67,5 \times 10^{10} J$ ✓
- ☐ d. $67,5 \times 10^9 J$

Câu trả lời đúng là: $67,5 \times 10^{10} J$

Câu hỏi 16

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Tương tác giữa các nuclon trong hạt nhân thuộc nhóm tương tác nào sau đây?

Chọn một:

- ☐ A. Tương tác điện từ
- ☒ B. Tương tác mạnh ✓
- ☐ C. Tương tác hấp dẫn
- ☐ D. Tương tác yếu

Câu trả lời đúng là: Tương tác mạnh

Câu hỏi 17

ĐIỀU HƯỚNG
BÀI KIỂM TRA

Điểm 1,0

3/4 hỏi

5/6

7/8

9/10

11/12

13/14

15/16

17/18

19/20

Hoàn thành

xem lại

Câu hỏi 18

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

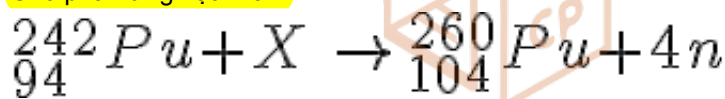
Một hạt nhân mẹ ${}^A_Z X$ sau khi chịu sự phóng xạ, biến đổi thành hạt nhân con ${}^{A}_{Z+1} Y$, đó là phóng xạ gì?

Chọn một:

- ☐ Phóng xạ γ
- ☐ Phóng xạ α
- ☐ Phóng xạ β^+
- ☒ Phóng xạ β^- ✓

Câu trả lời đúng là: Phóng xạ β^-

Cho phản ứng hạt nhân:



X là hạt nhân nào?

Chọn một:

- ☐ ${}^{23}_{12} Na$
- ☐ ${}^{23}_{10} Na$
- ☐ ${}^{28}_{10} Na$
- ☒ ${}^{22}_{10} Na$ ✓

Câu trả lời đúng là: ${}^{22}_{10} Na$

Câu hỏi 19

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Để đo chu kỳ của một chất phóng xạ có thời gian sống ngắn người ta dùng máy đếm xung. Trong thời gian 1 phút đếm được 250 xung. 1 giờ sau khi đo lần một chỉ đếm được 92 xung trong 1 phút. Chu kỳ bán rã của chất phóng xạ là:

BACHKHOACNCP.COM

Cờ câu hỏi

Chọn một:

- ☐ a. 2,05 phút
- ☒ b. 41,6 phút ✓
- ☐ c. 65,2 phút
- ☐ d. 104,3 phút

Câu trả lời đúng là: 41,6 phút

Câu hỏi 20

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Một nguyên tử phóng xạ sau vài lần phân rã, phóng xạ một hạt α và hai hạt β tạo thành Urani ($n+p=235$). Nguyên tử ban đầu là nguyên tử nào?

Chọn một:

- ☐ ${}_{92}^{230}\text{Th}$
- ☐ ${}_{93}^{238}\text{Np}$
- ☐ ${}_{92}^{238}\text{U}$
- ☒ ${}_{92}^{239}\text{U}$ ✓

Câu trả lời đúng là: ${}_{92}^{239}\text{U}$

[Hoàn thành xem lại](#)

Copyright 2007-2014 BKĐT-Đại Học Bách Khoa Tp.HCM. All Rights Reserved.

Địa chỉ: Nhà A1- 268 Lý Thường Kiệt, Phường 14, Quận 10, Tp.HCM. Email: elearning@hcmut.edu.vn

Phát triển dựa trên hệ thống Moodle

Đã bắt đầu vào lúc Sunday, 14 June 2015, 4:50 PM

Tình trạng Đã hoàn thành

Hoàn thành vào lúc Sunday, 14 June 2015, 4:54 PM

Thời gian thực hiện 4 phút 22 giây

Điểm 20,0/20,0

Điểm 10,0 của 10,0 (100%)

Câu hỏi 1

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Một chất phóng xạ có chu kỳ bán rã 10^9 năm. Tại thời điểm ban đầu nó phóng ra 10^6 hạt Alpha trong 1s. Sau thời điểm ban đầu 10^9 năm có bao nhiêu hạt Alpha phát ra trong 1s.

Chọn một:

- ☒ a. 5×10^5 hạt ✓
- ☐ b. $2,5 \times 10^5$ hạt
- ☐ c. $7,5 \times 10^5$ hạt
- ☐ d. 10^5 hạt

Câu trả lời đúng là: 5×10^5 hạt

Câu hỏi 2

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Dùng máy đếm xung để đo chu kỳ bán rã của một chất phóng xạ. Chọn $t = 0$ là lúc bắt đầu đo. Vào thời điểm $t_1 = 4$ giờ, người ta đo được n_1 xung. Vào thời điểm $t_2 = 2t_1$ người ta đo được n_2 xung, $n_2 = 1,5n_1$. Chu kỳ bán rã T bằng:

Chọn một:

- ☐ 8 giờ

- ☒ 4 giờ ✓
- ☐ 2 giờ
- ☐ 6 giờ

Câu trả lời đúng là: 4 giờ

Câu hỏi 3

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Trong bình đựng chất phóng xạ có 80 hạt nhân phóng xạ giống nhau. Sau một phút thì có 40 hạt nhân bị phân rã. Hỏi sau một phút tiếp theo thì sẽ có bao nhiêu hạt nhân bị phân rã?

Chọn một:

- ☐ A. 10 hạt nhân.
- ☐ B. 20 hạt nhân.
- ☐ C. Từ 0 đến 20 hạt nhân.
- ☒ D. Từ 0 đến 40 hạt nhân. ✓

Câu trả lời đúng là: Từ 0 đến 40 hạt nhân.

Câu hỏi 4

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Một hạt nhân mẹ A_ZX sau khi chịu sự phóng xạ, biến đổi thành hạt nhân con ${}^{A+1}_ZY$, đó là phóng xạ gì?

Chọn một:

- ☐ Phóng xạ α
- ☒ Phóng xạ β^- ✓
- ☐ Phóng xạ γ
- ☐ Phóng xạ β^+

Câu trả lời đúng là: Phóng xạ β^-

Câu hỏi 5

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Chọn câu sai:

Chọn một:

Cờ câu hỏi

- ☐ Hiệu ứng quang điện thể hiện tính chất hạt của ánh sáng
- ☐ Khối lượng của lượng tử ánh sáng của bức xạ điện từ có bước sóng λ là $m = \frac{h}{\lambda c}$.
- ☒ Năng lượng và động lượng của lượng tử ánh sáng đơn sắc bước sóng λ là $\epsilon = \frac{h}{\lambda}$ và $p = h \frac{c}{\lambda}$. ✓
- ☐ Lượng tử của ánh sáng là photon

Câu trả lời đúng là: Năng lượng và động lượng của lượng tử ánh sáng đơn sắc bước sóng λ là $\epsilon = \frac{h}{\lambda}$ và $p = h \frac{c}{\lambda}$.

Câu hỏi 6

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Tương tác giữa các nuclon trong hạt nhân thuộc nhóm tương tác nào sau đây?

Chọn một:

- ☐ A. Tương tác điện từ
- ☐ B. Tương tác yếu
- ☒ C. Tương tác mạnh ✓
- ☐ D. Tương tác hấp dẫn

Câu trả lời đúng là: Tương tác mạnh

Câu hỏi 7

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Dùng máy đếm xung để đo số β phát ra từ 2 mẫu gỗ. Một còn đang sống và một là gỗ cổ đại có cùng khối lượng Cacbon. Người ta thấy số β phát ra từ gỗ cổ đại ít hơn từ gỗ sống 4 lần. Biết chu kỳ bán rã của C^{14} là 5570 năm. Hỏi gỗ cổ đại chết đã bao lâu?

Chọn một:


- ☐ a. 22280 năm
- ☐ b. 16710 năm
- ☒ c. 11140 năm ✓
- ☐ d. 5570 năm

Câu trả lời đúng là: 11140 năm

Câu hỏi 8

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Phần lớn năng lượng Mặt Trời có được là do:

Chọn một:


- ☐ a. Có nhiều phản ứng dây chuyền xảy ra tại Mặt Trời.
- ☐ b. Các phản ứng phân hạch xảy ra trong lòng Mặt Trời.
- ☒ c. Các phản ứng nhiệt hạch xảy ra tại Mặt Trời. ✓
- ☐ d. Có nhiều phản ứng phóng xạ xảy ra tại Mặt Trời.

Câu trả lời đúng là: Các phản ứng nhiệt hạch xảy ra tại Mặt Trời.

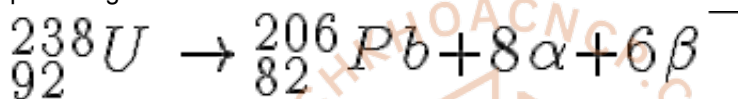
Câu hỏi 9

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

${}_{92}^{238}\text{U}$ có chu kỳ bán rã $4,5 \times 10^9$ năm, phân rã theo phản ứng:



Vào thời điểm khảo sát một mẫu quặng Urani, người ta thấy mẫu này chứa $1\text{g } {}_{92}^{238}\text{U}$ và $10\text{mg } {}_{82}^{206}\text{Pb}$. Tuổi của quặng Urani này bằng:

Chọn một:


- ☐ a. $7,5 \times 10^5$ năm
- ☐ b. $7,5 \times 10^6$ năm
- ☒ c. $7,5 \times 10^7$ năm ✓
- ☐ d. $7,5 \times 10^4$ năm

Câu trả lời đúng là: $7,5 \times 10^7$ năm

Câu hỏi 10

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Trong lò phản ứng phân hạch ${}_{92}^{235}\text{U}$ bên cạnh các thanh nhiên liệu còn có các thanh điều khiển bo, cadimi. Mục đích chính của các thanh điều khiển là gì?

Chọn một:

- ☐ A. Làm giảm số neutron trong lò phản ứng bằng hấp thụ
- ☒ B. Làm cho các neutron có trong lò chạy chậm lại. ✓

- ☐ C. Làm tăng số neutron trong lò phản ứng.
- ☐ D. Ngăn cản các phản ứng giải phóng thêm

Câu trả lời đúng là: Làm cho các neutron có trong lò chạy chậm lại.

Câu hỏi 11

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Trong quặng Urani gồm có các nguyên tử Urani và nguyên tử chì. Chu kỳ bán rã của Urani là $4,47 \times 10^9$ năm. Tuổi của mẫu quặng trong 2 trường hợp tỷ lệ số nguyên tử $N_U / N_{Pb} = 1/1$ và $5/1$ là:

Chọn một:

- ☐ a. $1,17 \times 10^{11}$ năm; $5,62 \times 10^{10}$ năm.
- ☐ b. $1,17 \times 10^9$ năm; $4,47 \times 10^9$ năm.
- ☒ c. $4,47 \times 10^9$ năm; $1,17 \times 10^9$ năm. ✓
- ☐ d. $5,62 \times 10^{10}$ năm; $1,17 \times 10^{11}$ năm.

Câu trả lời đúng là: $4,47 \times 10^9$ năm; $1,17 \times 10^9$ năm.

Câu hỏi 12

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

1g Bimur phóng xạ $4,58 \times 10^{15}$ hạt Beta trong 1s. Vậy chu kỳ phân rã của Bimur là:

Chọn một:


- ☐ a. 34,78 ngày.
- ☐ b. 11,52 ngày.
- ☒ c. 5,02 ngày. ✓
- ☐ d. 2,32 ngày.

Câu trả lời đúng là: 5,02 ngày.

Câu hỏi 13

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Để đo chu kỳ của một chất phóng xạ có thời gian sống ngắn người ta dùng máy đếm xung. Trong thời gian 1 phút đếm được 250 xung. 1 giờ sau khi đo lần một chỉ đếm được 92 xung trong 1 phút. Chu kỳ bán rã của chất phóng xạ là:

Chọn một:


- ☐ a. 104,3 phút
- ☐ b. 2,05 phút
- ☒ c. 41,6 phút ✓
- ☐ d. 65,2 phút

Câu trả lời đúng là: 41,6 phút

Câu hỏi 14

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Trong các loại: Photon, Mezon, Lepton, Barion, các hạt sơ cấp thuộc loại nào có khối lượng nghỉ nhỏ nhất?

Chọn một:


- ☐ a. Barion
- ☒ b. Photon ✓
- ☐ c. Mezon
- ☐ d. Lepton

Câu trả lời đúng là: Photon

Câu hỏi 15

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Dưới tác dụng của tia gamma hạt Deuteri ($p=1$, $n=1$) bị phân thành một proton và một hạt nhân X. Tần số của tia gamma là

$6,35 \times 10^{14} \text{ MHz}$ và 2 hạt sinh ra có cùng động năng bằng 0,22 MeV. Tính khối lượng theo đơn vị u của hạt X.
($m_p = 1,007825 \text{ u}$; $m_D = 2,0136 \text{ u}$; $u = 931 \text{ MeV/c}^2$)

Chọn một:

- ☐ a. 1,00783 u
- ☒ b. 1,0081 u ✓
- ☐ c. 7,01823 u
- ☐ d. 8,00785 u

Câu trả lời đúng là: 1,0081 u

Câu hỏi 16

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Tìm phát biểu *sai* về phóng xạ:

Chọn một:

- ☐ a. Có những chất đồng vị phóng xạ do con người tạo ra.
- ☐ b. Có những quặng phóng xạ có sẵn trong tự nhiên.
- ☐ c. Phóng xạ là một trường hợp riêng của phản ứng hạt nhân .
- ☒ d. Phóng xạ là hiện tượng mà một hạt nhân bị kích thích phóng ra những bức xạ gọi là tia phóng xạ và biến đổi thành hạt nhân khác.



Câu trả lời đúng là: Phóng xạ là hiện tượng mà một hạt nhân bị kích thích phóng ra những bức xạ gọi là tia phóng xạ và biến đổi thành hạt nhân khác.

Câu hỏi 17

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Tìm phát biểu *sai* về năng lượng liên kết:

Chọn một:

- ☐ Muốn phá hạt nhân có khối lượng m thành các nucleon có tổng khối lượng $m_o > m$ thì ta phải tốn năng lượng $\Delta E = (m_o - m)c^2$ để thắng lực hạt nhân.
- ☒ Hạt nhân có năng lượng liên kết ΔE càng lớn thì càng bền vững. ✓
- ☐ Năng lượng liên kết tính cho một nucleon gọi là năng lượng liên kết riêng.
- ☐ Hạt nhân có năng lượng liên kết riêng nhỏ thì kém bền vững.

Câu trả lời đúng là: Hạt nhân có năng lượng liên kết ΔE càng lớn thì càng bền vững.

Câu hỏi 18

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Ban đầu người ta có 20g Radon Ra(p=86, n=136), biết Radon là chất phóng xạ có chu kỳ bán rã $T=3,8$ ngày. Hỏi sau 30,6 ngày còn lại bao nhiêu nguyên tử Radon?

Chọn một:

- ☐ a. $3,043 \times 10^{19}$
- ☐ b. $4,043 \times 10^{20}$
- ☐ c. $1,043 \times 10^{18}$
- ☒ d. $2,043 \times 10^{20}$ ✓

Câu trả lời đúng là: $2,043 \times 10^{20}$

Câu hỏi 19

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Chọn phát biểu sai:

Chọn một:

- ☒ A. **Notrôn và prôtôn là các hạt quark.** ✓
- ☐ B. Hạt notrinô là một hạt sơ cấp.
- ☐ C. Hạt Bariôn được tạo từ các hạt quark.
- ☐ D. Hạt photon xem như không có khối lượng.

Câu trả lời đúng là: Notrôn và prôtôn là các hạt quark.

Câu hỏi 20

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Phân hạch **một hạt nhân** $^{235}_{92}\text{U}$ trong lò phản ứng sẽ tỏa một năng lượng 200 MeV . Nếu phân hạch $1 \text{ kg } ^{235}_{92}\text{U}$.

Thì năng lượng tỏa ra là:

Chọn một:

- ☐ $5,13 \times 10^{23} \text{ MeV}$
- ☐ $5,13 \times 10^{24} \text{ MeV}$
- ☐ $5,13 \times 10^{25} \text{ MeV}$
- ☒ $5,13 \times 10^{26} \text{ MeV}$ ✓

Câu trả lời đúng là: $5,13 \times 10^{26} \text{ MeV}$



Đã bắt đầu vào lúc Sunday, 14 June 2015, 5:01 PM

Tình trạng Đã hoàn thành

Hoàn thành vào lúc Sunday, 14 June 2015, 5:03 PM

Thời gian thực hiện 2 phút 4 giây

Điểm 20,0/20,0

Điểm 10,0 của 10,0 (100%)

Câu hỏi 1

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Một proton có động năng $K = 2,5 \text{ MeV}$ bắn vào hạt nhân Li đứng yên. Sau phản ứng xuất hiện 2 hạt Heli bắn ra với vận tốc bằng

$2,2 \times 10^7 \text{ m/s}$ theo các phương hợp với phương chuyển động của proton một góc ϕ bằng nhau. Góc ϕ có giá trị bằng:

($m_{\text{Li}} = 4,0015 \text{ u}$; $m_{\text{p}} = 1,007825 \text{ u}$; $u = 931 \text{ MeV/c}^2$)

Chọn một:

- ☐ a. 54 độ
- ☒ b. 82,8 độ ✓
- ☐ c. 28,2 độ
- ☐ d. 76,5 độ

Câu trả lời đúng là: 82,8 độ

Câu hỏi 2

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Năng lượng cần thiết để tách các hạt nhân trong 1 g Heli thành các proton và neutron tự do là:

($m_{\text{He}} = 4,0028 \text{ u}$; $m_{\text{p}} = 1,007825 \text{ u}$; $m_{\text{n}} = 1,008665 \text{ u}$; $u = 931 \text{ MeV/c}^2$)

Chọn một:

- ☒ a. $67,5 \times 10^{10} \text{ J}$ ✓

- ☐ b. $67,5 \times 10^9 J$
- ☐ c. $82,6 \times 10^{10} J$
- ☐ d. $3,4 \times 10^9 J$

Câu trả lời đúng là: $67,5 \times 10^{10} J$

Câu hỏi 3

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Trong lò phản ứng phân hạch ^{235}U bên cạnh các thanh nhiên liệu còn có các thanh điều khiển bo, cadimi. Mục đích chính của các thanh điều khiển là gì?

Chọn một:

- ☐ A. Làm tăng số neutron trong lò phản ứng.
- ☐ B. Ngăn cản các phản ứng giải phóng thêm
- ☐ C. Làm giảm số neutron trong lò phản ứng bằng hấp thụ
- ☒ D. Làm cho các neutron có trong lò chạy chậm lại. ✓

Câu trả lời đúng là: Làm cho các neutron có trong lò chạy chậm lại.

Câu hỏi 4

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Một chất phóng xạ có chu kỳ bán rã 10^9 năm. Tại thời điểm ban đầu nó phóng ra 10^6 hạt Alpha trong 1s. Sau thời điểm ban đầu 10^9 năm có bao nhiêu hạt Alpha phát ra trong 1s.

Chọn một:


- ☐ a. 10^5 hạt
- ☐ b. $7,5 \times 10^5$ hạt
- ☐ c. $2,5 \times 10^5$ hạt
- ☒ d. 5×10^5 hạt ✓

Câu trả lời đúng là: 5×10^5 hạt

Câu hỏi 5

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Một nguyên tử phóng xạ sau vài lần phân rã, phóng xạ một hạt α và hai hạt β tạo thành Urani ($n+p=235$). Nguyên tử ban đầu là nguyên tử nào?

Chọn một:


- ☐ ${}_{92}^{238}U$
- ☐ ${}_{93}^{238}Np$
- ☐ ${}_{92}^{230}Th$
- ☒ ${}_{92}^{239}U$ ✓

Câu trả lời đúng là: ${}_{92}^{239}U$

Câu hỏi 6

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Một gram Radi-226 nằm cân bằng với các sản phẩm phân rã, giải phóng sau mỗi giây một năng lượng

$$W = 14,2 \times 10^{11} \text{ MeV}$$

Hỏi thời gian cần thiết để đun nóng 10g nước từ 0° đến 100° nhờ năng lượng phân rã phóng xạ của 1g Radi-226 ở trong nước, cho nhiệt dung riêng của nước là:

$$c_n = 4,18 \times 10^3 \text{ J/kg}^\circ K$$

Chọn một:


- ☐ 7,1 giờ
- ☐ 4,1 giờ
- ☒ 5,1 giờ ✓
- ☐ 6,1 giờ

Câu trả lời đúng là: 5,1 giờ

Câu hỏi 7

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Tương tác giữa các nuclon trong hạt nhân thuộc nhóm tương tác nào sau đây?

Chọn một:

- ☐ A. Tương tác yếu

BACHKHOACNCP.COM

- ☐ B. Tương tác điện từ
- ☐ C. Tương tác hấp dẫn
- ☒ D. Tương tác mạnh ✓

Câu trả lời đúng là: Tương tác mạnh

Câu hỏi 8

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Ban đầu người ta có 20g Radon $Ra(p=86, n=136)$, biết Radon là chất phóng xạ có chu kỳ bán rã $T=3,8$ ngày. Hỏi sau 30,6 ngày còn lại bao nhiêu nguyên tử Radon?

Chọn một:

- ☐ a. $1,043 \times 10^{18}$
- ☐ b. $4,043 \times 10^{20}$
- ☒ c. $2,043 \times 10^{20}$ ✓
- ☐ d. $3,043 \times 10^{19}$

Câu trả lời đúng là: $2,043 \times 10^{20}$

Câu hỏi 9

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Phản ứng nhiệt hạch là:

Chọn một:

- ☒ a. Nguồn gốc năng lượng của Mặt trời. ✓
- ☐ b. Phản ứng hạt nhân thu năng lượng.
- ☐ c. Phản ứng kết hợp hai hạt nhân có khối lượng trung bình thành một hạt nhân nặng.
- ☐ d. Sự tách hạt nhân nặng thành các hạt nhân nhẹ nhờ nhiệt độ cao.

Câu trả lời đúng là: Nguồn gốc năng lượng của Mặt trời.

Câu hỏi 10

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Người ta dùng proton có động năng bằng $4,8 \times 10^{-13} J$ bắn vào hạt nhân đứng yên Li ($p=3; n=4$) thu được 2 hạt giống nhau cùng động năng. Tìm động năng hạt sản phẩm. Cho

$$\begin{aligned}m_p &= 1,0073 u; \\m_{Li} &= 7,0144 u; \\m_{He} &= 4,0015 u.\end{aligned}$$

Chọn một:

- ☐ a. 115 MeV
- ☒ b. 10,2 MeV ✓
- ☐ c. 2.5 MeV
- ☐ d. 52,3 MeV

Câu trả lời đúng là: 10,2 MeV

Câu hỏi 11

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Tìm phát biểu *sai* về năng lượng liên kết:

Chọn một:

- ☒ Hạt nhân có năng lượng liên kết ΔE càng lớn thì càng bền vững. ✓
- ☐ Muốn phá hạt nhân có khối lượng m thành các nucleon có tổng khối lượng $m_o > m$ thì ta phải tốn năng lượng $\Delta E = (m_o - m)c^2$ để thắng lực hạt nhân
- ☐ Năng lượng liên kết tính cho một nucleon gọi là năng lượng liên kết riêng.
- ☐ Hạt nhân có năng lượng liên kết riêng nhỏ thì kém bền vững.

Câu trả lời đúng là: Hạt nhân có năng lượng liên kết ΔE càng lớn thì càng bền vững.

Câu hỏi 12

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Trong bình đựng chất phóng xạ có 80 hạt nhân phóng xạ giống nhau. Sau một phút thì có 40 hạt nhân bị phân rã. Hỏi sau một phút tiếp theo thì sẽ có bao nhiêu hạt nhân bị phân rã?

Chọn một:

- ☐ A. 10 hạt nhân.

- ☐ B. Từ 0 đến 20 hạt nhân.
- ☐ C. 20 hạt nhân.
- ☒ D. Từ 0 đến 40 hạt nhân. ✓

Câu trả lời đúng là: Từ 0 đến 40 hạt nhân.

Câu hỏi 13

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

1g Bimur phóng xạ $4,58 \times 10^{15}$ hạt Beta trong 1s. Vậy chu kỳ phân rã của Bimur là:

Chọn một:

- ☐ a. 11,52 ngày.
- ☐ b. 2,32 ngày.
- ☐ c. 34,78 ngày.
- ☒ d. 5,02 ngày. ✓

Câu trả lời đúng là: 5,02 ngày.

Câu hỏi 14

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Dùng máy đếm xung để đo số β phát ra từ 2 mẫu gỗ. Một còn đang sống và một là gỗ cổ đại có cùng khối lượng Cacbon. Người ta thấy số β phát ra từ gỗ cổ đại ít hơn từ gỗ sống 4 lần. Biết chu kỳ bán rã của C^{14} là 5570 năm. Hỏi gỗ cổ đại chết đã bao lâu?

Chọn một:

- ☐ a. 22280 năm
- ☐ b. 16710 năm
- ☒ c. 11140 năm ✓
- ☐ d. 5570 năm

Câu trả lời đúng là: 11140 năm

Câu hỏi 15

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Chọn phát biểu sai:

Chọn một:

- ☐ A. Hạt Bariôn được tạo từ các hạt quark. ✓

☐ B. Hạt photon xem như không có khối lượng.

☒ C. Nơtron và proton là các hạt quark. ✓

☐ D. Hạt nơtrinô là một hạt sơ cấp.

Câu trả lời đúng là: Nơtron và proton là các hạt quark.

Câu hỏi 16

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Dùng máy đếm xung để đo chu kỳ bán rã của một chất phóng xạ. Chọn $t = 0$ là lúc bắt đầu đo. Vào thời điểm $t_1 = 4$ giờ, người ta đo được n_1 xung. Vào thời điểm $t_2 = 2t_1$ người ta đo được n_2 xung, $n_2 = 1,5n_1$. Chu kỳ bán rã T bằng:

Chọn một:

☐ 2 giờ

☐ 6 giờ

☒ 4 giờ ✓

☐ 8 giờ

Câu trả lời đúng là: 4 giờ

Câu hỏi 17

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Trong quặng Urani gồm có các nguyên tử Urani và nguyên tử chì. Chu kỳ bán rã của Urani là $4,47 \times 10^9$ năm. Tuổi của mẫu quặng trong 2 trường hợp tỷ lệ số nguyên tử $N_U / N_{Pb} = 1/1$ và $5/1$ là:

Chọn một:

☒ a. $4,47 \times 10^9$ năm; $1,17 \times 10^9$ năm. ✓

☐ b. $1,17 \times 10^9$ năm; $4,47 \times 10^9$ năm.

☐ c. $1,17 \times 10^{11}$ năm; $5,62 \times 10^{10}$ năm.

☐ d. $5,62 \times 10^{10}$ năm; $1,17 \times 10^{11}$ năm.

Câu trả lời đúng là: $4,47 \times 10^9$ năm; $1,17 \times 10^9$

năm.

Câu hỏi 18

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Một hạt nhân mẹ ${}^A_Z X$ sau khi chịu sự phóng xạ, biến đổi thành hạt nhân con ${}^A_{Z+1} Y$, đó là phóng xạ gì?

Chọn một:

- ☒ Phóng xạ β^- ✓
- ☐ Phóng xạ γ
- ☐ Phóng xạ β^+
- ☐ Phóng xạ α

Câu trả lời đúng là: Phóng xạ β^-

Câu hỏi 19

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Trong các loại: Photon, Mezon, Lepton, Barion, các hạt sơ cấp thuộc loại nào có khối lượng nghỉ nhỏ nhất?

Chọn một:

- ☒ a. Photon ✓
- ☐ b. Mezon
- ☐ c. Lepton
- ☐ d. Barion

Câu trả lời đúng là: Photon

Câu hỏi 20

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Tính năng lượng liên kết riêng của hạt nhân ${}^{120}_{50} Sn$. Cho biết khối lượng nguyên tử ${}^{120}_{50} Sn$ là $119,902199(u)$, khối lượng nguyên tử Hydro là $1,007825(u)$, mỗi nơtron có khối lượng $1,008665(u)$ và $1(u) = 932(MeV/c^2)$.

Chọn một:

- ☒ $8,51\left(\frac{\text{MeV}}{\text{nucleon}}\right)$ ✓
- ☐ $102,2\left(\frac{\text{MeV}}{\text{nucleon}}\right)$
- ☐ $1022\left(\frac{\text{MeV}}{\text{nucleon}}\right)$
- ☐ $0,851\left(\frac{\text{MeV}}{\text{nucleon}}\right)$

Câu trả lời đúng là: $8,51\left(\frac{\text{MeV}}{\text{nucleon}}\right)$

[Hoàn thành xem lại](#)



Copyright 2007-2014 BKĐT-Đại Học Bách Khoa Tp.HCM. All Rights Reserved.

Địa chỉ: Nhà A1- 268 Lý Thường Kiệt, Phường 14, Quận 10, Tp.HCM. Email: elearning@hcmut.edu.vn

Phát triển dựa trên hệ thống Moodle



Đã bắt đầu vào lúc Sunday, 14 June 2015, 4:55 PM

Tình trạng Đã hoàn thành

Hoàn thành vào lúc Sunday, 14 June 2015, 4:57 PM

Thời gian thực hiện 2 phút 2 giây

Điểm 20,0/20,0

Điểm 10,0 của 10,0 (100%)

Câu hỏi 1

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Tìm phát biểu *sai* về năng lượng liên kết:

Chọn một:

- ☒ Hạt nhân có năng lượng liên kết ΔE càng lớn thì càng bền vững. ✓
- ☐ Năng lượng liên kết tính cho một nucleon gọi là năng lượng liên kết riêng.
- ☐ Hạt nhân có năng lượng liên kết riêng nhỏ thì kém bền vững.
- ☐ Muốn phá hạt nhân có khối lượng m thành các nucleon có tổng khối lượng $m_o > m$ thì ta phải tốn năng lượng $\Delta E = (m_o - m)c^2$ để thắng lực hạt nhân

Câu trả lời đúng là: Hạt nhân có năng lượng liên kết ΔE càng lớn thì càng bền vững.

Câu hỏi 2

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Phần lớn năng lượng Mặt Trời có được là do:

Chọn một:


- ☐ a. Có nhiều phản ứng dây chuyền xảy ra tại Mặt Trời.
- ☐ b. Các phản ứng phân hạch xảy ra trong lòng Mặt Trời.
- ☐ c. Có nhiều phản ứng phóng xạ xảy ra tại Mặt Trời.
- ☒ d. Các phản ứng nhiệt hạch xảy ra tại Mặt Trời. ✓

Câu trả lời đúng là: Các phản ứng nhiệt hạch xảy ra tại Mặt Trời.

Câu hỏi 3

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Tìm phát biểu *sai* về phóng xạ:

Chọn một:


- ☒ a. Phóng xạ là hiện tượng mà một hạt nhân bị kích thích phóng ra những bức xạ gọi là tia phóng xạ và biến đổi thành hạt nhân khác. ✓
- ☐ b. Phóng xạ là một trường hợp riêng của phản ứng hạt nhân .
- ☐ c. Có những quặng phóng xạ có sẵn trong tự nhiên.
- ☐ d. Có những chất đồng vị phóng xạ do con người tạo ra.

Câu trả lời đúng là: Phóng xạ là hiện tượng mà một hạt nhân bị kích thích phóng ra những bức xạ gọi là tia phóng xạ và biến đổi thành hạt nhân khác.

Câu hỏi 4

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Các hạt **vi mô** được xếp thứ tự khối lượng nghi từ lớn đến bé:

Chọn một:


- ☒ A. Notron, proton, electron, quark ✓
- ☐ B. Proton, notron, electron, quark
- ☐ C. Proton, notron, electron, notrino
- ☐ D. Notron, proton, notrino, electron

Câu trả lời đúng là: Notron, proton, electron, quark

Câu hỏi 5

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Chọn phát biểu sai:

Chọn một:

- ☐ A. Hạt notrinô là một hạt sơ cấp.
- ☐ B. Hạt photon xem như không có khối lượng.
- ☒ C. Notron và prôtôn là các hạt quark. ✓
- ☐ D. Hạt Bariôn được tạo từ các hạt quark.

Câu trả lời đúng là: Notron và prôtôn là các hạt quark.

Câu hỏi 6

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Để đo chu kỳ của một chất phóng xạ có thời gian sống ngắn người ta dùng máy đếm xung. Trong thời gian 1 phút đếm được 250 xung. 1 giờ sau khi đo lần một chỉ đếm được 92 xung trong 1 phút. Chu kỳ bán rã của chất phóng xạ là:

Chọn một:

- ☒ a. 41,6 phút ✓
- ☐ b. 104,3 phút
- ☐ c. 65,2 phút
- ☐ d. 2,05 phút

Câu trả lời đúng là: 41,6 phút

Câu hỏi 7

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Dùng máy đếm xung để đo chu kỳ bán rã của một chất phóng xạ. Chọn $t = 0$ là lúc bắt đầu đo. Vào thời điểm $t_1 = 4$ giờ, người ta đo được n_1 xung. Vào thời điểm $t_2 = 2t_1$ người ta đo được n_2 xung, $n_2 = 1,5n_1$. Chu kỳ bán rã T bằng:

Chọn một:

- ☒ 4 giờ ✓
- ☐ 6 giờ
- ☐ 2 giờ
- ☐ 8 giờ

Câu trả lời đúng là: 4 giờ

Câu hỏi 8

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Dùng máy đếm xung để đo số β phát ra từ 2 mẫu gỗ. Một còn đang sống và một là gỗ cổ đại có cùng khối lượng Cacbon. Người ta thấy số β phát ra từ gỗ cổ đại ít hơn từ gỗ sống 4 lần. Biết chu kỳ bán rã của C^{14} là 5570 năm. Hỏi gỗ cổ đại chết đã bao lâu?

Chọn một:

- ☐ a. 22280 năm
- ☐ b. 16710 năm
- ☐ c. 5570 năm
- ☒ d. 11140 năm ✓

Câu trả lời đúng là: 11140 năm

Câu hỏi 9

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Một nguyên tử phóng xạ sau vài lần phân rã, phóng xạ một hạt α và hai hạt β tạo thành Urani ($n+p=235$). Nguyên tử ban đầu là nguyên tử nào?

Chọn một:

- ☒ ${}_{92}^{239}\text{U}$ ✓
- ☐ ${}_{92}^{230}\text{Th}$
- ☐ ${}_{92}^{238}\text{U}$
- ☐ ${}_{93}^{238}\text{Np}$

Câu trả lời đúng là: ${}_{92}^{239}\text{U}$

Câu hỏi 10

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Trong các loại: Photon, Mezon, Lepton, Barion, các hạt sơ cấp thuộc loại nào có khối lượng nhỏ nhất?

Chọn một:

- ☐ a. Mezon
- ☒ b. Photon ✓
- ☐ c. Barion
- ☐ d. Lepton

Câu trả lời đúng là: Photon

Câu hỏi 11

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Một chất phóng xạ có chu kỳ bán rã 10^9 năm. Tại thời điểm ban đầu nó phóng ra 10^6 hạt Alpha trong 1s. Sau thời điểm ban đầu 10^9 năm có bao nhiêu hạt Alpha phát ra trong 1s.

Chọn một:

- ☐ a. 10^5 hạt
- ☐ b. $2,5 \times 10^5$ hạt
- ☐ c. $7,5 \times 10^5$ hạt
- ☒ d. 5×10^5 hạt ✓

Câu trả lời đúng là: 5×10^5 hạt

Câu hỏi 12

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Trong bình đựng chất phóng xạ có 80 hạt nhân phóng xạ giống nhau. Sau một phút thì có 40 hạt nhân bị phân rã. Hỏi sau một phút tiếp theo thì sẽ có bao nhiêu hạt nhân bị phân rã?

Chọn một:

- ☐ A. 10 hạt nhân.
- ☐ B. 20 hạt nhân.
- ☐ C. Từ 0 đến 20 hạt nhân.
- ☒ D. Từ 0 đến 40 hạt nhân. ✓

Câu trả lời đúng là: Từ 0 đến 40 hạt nhân.

Câu hỏi 13

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Ban đầu người ta có 20g Radon $Ra(p=86, n=136)$, biết Radon là chất phóng xạ có chu kỳ bán rã $T=3,8$ ngày. Hỏi sau 30,6 ngày còn lại bao nhiêu nguyên tử Radon?

Chọn một:

- ☐ a. $4,043 \times 10^{20}$
- ☐ b. $1,043 \times 10^{18}$
- ☐ c. $3,043 \times 10^{19}$
- ☒ d. $2,043 \times 10^{20}$ ✓

Câu trả lời đúng là: $2,043 \times 10^{20}$

Câu hỏi 14

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Trong quặng Urani gồm có các nguyên tử Urani và nguyên tử chì. Chu kỳ bán rã của Urani là $4,47 \times 10^9$ năm. Tuổi của mẫu quặng trong 2 trường hợp tỷ lệ số nguyên tử $N_U / N_{Pb} = 1/1$ và $5/1$ là:

Chọn một:

- ☐ a. $1,17 \times 10^{11}$ năm; $5,62 \times 10^{10}$ năm.
- ☐ b. $5,62 \times 10^{10}$ năm; $1,17 \times 10^{11}$ năm.
- ☐ c. $1,17 \times 10^9$ năm; $4,47 \times 10^9$ năm.
- ☒ d. $4,47 \times 10^9$ năm; $1,17 \times 10^9$ năm. ✓

Câu trả lời đúng là: $4,47 \times 10^9$ năm; $1,17 \times 10^9$ năm.

Câu hỏi 15

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Trong lò phản ứng phân hạch ^{235}U bên cạnh các thanh nhiên liệu còn có các thanh điều khiển bo, cadimi. Mục đích chính của các thanh điều khiển là gì?

Chọn một:

- ☐ A. Làm tăng số neutron trong lò phản ứng.
- ☐ B. Làm giảm số neutron trong lò phản ứng bằng hấp thụ
- ☐ C. Ngăn cản các phản ứng giải phóng thêm
- ☒ D. Làm cho các neutron có trong lò chạy chậm lại. ✓

Câu trả lời đúng là: Làm cho các neutron có trong lò chạy chậm lại.

Câu hỏi 16

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Chu kỳ bán rã của đồng vị phóng xạ nhân tạo $^{45}_{20}\text{Ca}$ là $T = 164$ ngày. Tính độ phóng xạ của 10^{-9} g chất đó.

Chọn một:

- ☐ $\approx 5,53 \times 10^8 Bq$
- ☐ $\approx 8,43 \times 10^8 Bq$
- ☐ $\approx 7,53 \times 10^8 Bq$
- ☒ $\approx 6,53 \times 10^8 Bq$ ✓

Câu trả lời đúng là: $\approx 6,53 \times 10^8 Bq$

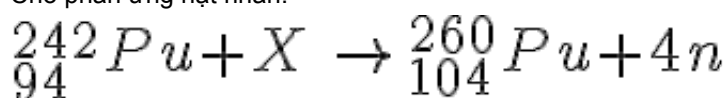
Câu hỏi 17

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Cho phản ứng hạt nhân:



X là hạt nhân nào?

Chọn một:

- ☐ ${}_{12}^{23}Na$
- ☐ ${}_{10}^{23}Na$
- ☐ ${}_{10}^{28}Na$
- ☒ ${}_{10}^{22}Na$ ✓



Câu trả lời đúng là: ${}_{10}^{22}Na$

Câu hỏi 18

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Chọn câu sai:

Chọn một:

- ☐ Hiệu ứng quang điện thể hiện tính chất hạt của ánh sáng
- ☒ Năng lượng và động lượng của lượng tử ánh sáng đơn sắc bước sóng λ là $\epsilon = \frac{h}{\lambda}$ và $p = h \frac{c}{\lambda}$. ✓
- ☐ Lượng tử của ánh sáng là photon
- ☐ Khối lượng của lượng tử ánh sáng của bức xạ điện từ có bước sóng λ là $m = \frac{h}{\lambda c}$.

BACHKHOACNCP.COM

Câu trả lời đúng là: Năng lượng và động lượng của lượng tử ánh sáng đơn sắc bước sóng λ là $\epsilon = \frac{h}{\lambda}$ và $p = h \frac{c}{\lambda}$.

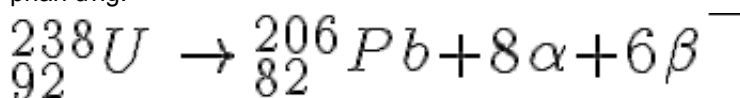
Câu hỏi 19

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

${}_{92}^{238}\text{U}$ có chu kỳ bán rã $4,5 \times 10^9$ năm, phân rã theo phản ứng:



Vào thời điểm khảo sát một mẫu quặng Urani, người ta thấy mẫu này chứa $1\text{g } {}_{92}^{238}\text{U}$ và $10\text{mg } {}_{82}^{206}\text{Pb}$. Tuổi của quặng Urani này bằng:

Chọn một:

- ☐ a. $7,5 \times 10^6$ năm
- ☐ b. $7,5 \times 10^5$ năm
- ☒ c. $7,5 \times 10^7$ năm
- ☐ d. $7,5 \times 10^4$ năm

Câu trả lời đúng là: $7,5 \times 10^7$ năm

Câu hỏi 20

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Tương tác giữa các nuclon trong hạt nhân thuộc nhóm tương tác nào sau đây?

Chọn một:

- ☒ A. Tương tác mạnh
- ☐ B. Tương tác hấp dẫn
- ☐ C. Tương tác điện từ
- ☐ D. Tương tác yếu

Câu trả lời đúng là: Tương tác mạnh



Đã bắt đầu vào lúc Saturday, 13 June 2015, 1:46 PM

Tình trạng Đã hoàn thành

Hoàn thành vào lúc Saturday, 13 June 2015, 1:48 PM

Thời gian thực hiện 2 phút 41 giây

Điểm 19,0/20,0

Điểm 9,5 của 10,0 (95%)

Câu hỏi 1

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Chu kỳ bán rã của đồng vị phóng xạ nhân tạo $^{45}_{20}\text{Ca}$ là $T = 164$ ngày. Tính độ phóng xạ của 10^{-9}g chất đó.

Chọn một:

- ☒ $\approx 6,53 \times 10^8 \text{ Bq}$ ✓
- ☐ $\approx 5,53 \times 10^8 \text{ Bq}$
- ☐ $\approx 8,43 \times 10^8 \text{ Bq}$
- ☐ $\approx 7,53 \times 10^8 \text{ Bq}$

Câu trả lời đúng là: $\approx 6,53 \times 10^8 \text{ Bq}$

Câu hỏi 2

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Phân hạch một hạt nhân ^{235}U trong lò phản ứng sẽ tỏa một năng lượng 200 MeV . Nếu phân hạch $1 \text{ kg } ^{235}\text{U}$. Thì năng lượng tỏa ra là:

Chọn một:

- ☒ $5,13 \times 10^{26} \text{ MeV}$ ✓

- ☐ $5,13 \times 10^{24} \text{ MeV}$
- ☐ $5,13 \times 10^{23} \text{ MeV}$
- ☐ $5,13 \times 10^{25} \text{ MeV}$

Câu trả lời đúng là: $5,13 \times 10^{26} \text{ MeV}$

Câu hỏi 3

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

1g Bimur phóng xạ $4,58 \times 10^{15}$ hạt Beta trong 1s. Vậy chu kỳ phân rã của Bimur là:

Chọn một:

- ☐ a. 11,52 ngày.
- ☐ b. 34,78 ngày.
- ☒ c. 5,02 ngày. ✓
- ☐ d. 2,32 ngày.

Câu trả lời đúng là: 5,02 ngày.

Câu hỏi 4

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Một gram Radi-226 nằm cân bằng với các sản phẩm phân rã, giải phóng sau mỗi giây một năng lượng

$W = 14,2 \times 10^{11} \text{ MeV}$. Hỏi thời gian cần thiết để đun nóng 10g nước từ 0° đến 100° nhờ năng lượng phân rã phóng xạ của 1g Radi-226 ở trong nước, cho nhiệt dung riêng của nước là: $c_n = 4,18 \times 10^3 \text{ J/kg}^\circ \text{K}$.

Chọn một:

- ☒ 5,1 giờ ✓
- ☐ 6,1 giờ
- ☐ 7,1 giờ
- ☐ 4,1 giờ

Câu trả lời đúng là: 5,1 giờ

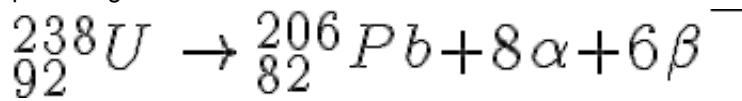
Câu hỏi 5

Không chính xác

Điểm 0,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

${}_{92}^{238}\text{U}$ có chu kỳ bán rã $4,5 \times 10^9$ năm, phân rã theo phản ứng:



Vào thời điểm khảo sát một mẫu quặng Urani, người ta thấy mẫu này chứa 1g U^{238} và 10mg Pb^{206} . Tuổi của quặng Urani này bằng:

Chọn một:

- ☐ a. $7,5 \times 10^6$ năm
- ☐ b. $7,5 \times 10^7$ năm
- ☒ c. $7,5 \times 10^5$ năm ✗
- ☐ d. $7,5 \times 10^4$ năm

Câu trả lời đúng là: $7,5 \times 10^7$ năm

Câu hỏi 6

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Dùng máy đếm xung để đo chu kỳ bán rã của một chất phóng xạ. Chọn $t = 0$ là lúc bắt đầu đo. Vào thời điểm $t_1 = 4$ giờ, người ta đo được n_1 xung. Vào thời điểm $t_2 = 2t_1$ người ta đo được n_2 xung, $n_2 = 1,5n_1$. Chu kỳ bán rã T bằng:

Chọn một:

- ☐ 6 giờ
- ☒ 4 giờ ✓
- ☐ 2 giờ
- ☐ 8 giờ

Câu trả lời đúng là: 4 giờ

Câu hỏi 7

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Chọn câu sai:

Chọn một:

- ☒ Năng lượng và động lượng của lượng tử ánh sáng đơn sắc bước

sóng λ là $\epsilon = \frac{h}{\lambda}$ và $p = h \frac{c}{\lambda}$. ✓

- ☐ Lượng tử của ánh sáng là photon
- ☐ Hiệu ứng quang điện thể hiện tính chất hạt của ánh sáng
- ☐ Khối lượng của lượng tử ánh sáng của bức xạ điện từ có bước

sóng λ là $m = \frac{h}{\lambda c}$.

Câu trả lời đúng là: Năng lượng và động lượng của lượng tử ánh sáng đơn sắc bước sóng λ là $\epsilon = \frac{h}{\lambda}$ và $p = h \frac{c}{\lambda}$.

Câu hỏi 8

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Phản ứng nhiệt hạch là:

Chọn một:

- ☒ a. Nguồn gốc năng lượng của Mặt trời. ✓
- ☐ b. Sự tách hạt nhân nặng thành các hạt nhân nhẹ nhờ nhiệt độ cao.
- ☐ c. Phản ứng kết hợp hai hạt nhân có khối lượng trung bình thành một hạt nhân nặng.
- ☐ d. Phản ứng hạt nhân thu năng lượng.

Câu trả lời đúng là: Nguồn gốc năng lượng của Mặt trời.

Câu hỏi 9

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

🚩 Cờ câu hỏi

Dưới tác dụng của tia gamma hạt Deuteri ($p=1$, $n=1$) bị phân thành một proton và một hạt nhân X. Tần số của tia gamma là

$6,35 \times 10^{14} \text{ MHz}$ và 2 hạt sinh ra có cùng động năng bằng 0,22 MeV. Tính khối lượng theo đơn vị u của hạt X.
($m_p = 1,007825 \text{ u}$; $m_D = 2,0136 \text{ u}$; $u = 931 \text{ MeV/c}^2$)

Chọn một:

- ☒ a. 1,0081 u ✓
- ☐ b. 7,01823 u
- ☐ c. 8,00785 u
- ☐ d. 1,00783 u

Câu trả lời đúng là: 1,0081 u

BACHKHOACNCP.COM

Câu hỏi 10

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Tìm phát biểu *sai* về năng lượng liên kết:

Chọn một:

- ☐ Muốn phá hạt nhân có khối lượng m thành các nucleon có tổng khối lượng $m_o > m$ thì ta phải tốn năng lượng $\Delta E = (m_o - m)c^2$ để thắng lực hạt nhân
- ☐ Hạt nhân có năng lượng liên kết riêng nhỏ thì kém bền vững.
- ☐ Năng lượng liên kết tính cho một nucleon gọi là năng lượng liên kết riêng.
- ☒ Hạt nhân có năng lượng liên kết ΔE càng lớn thì càng bền vững. ✓

Câu trả lời đúng là: Hạt nhân có năng lượng liên kết ΔE càng lớn thì càng bền vững.

Câu hỏi 11

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Trong quặng Urani gồm có các nguyên tử Urani và nguyên tử chì. Chu kỳ bán rã của Urani là $4,47 \times 10^9$ năm. Tuổi của mẫu quặng trong 2 trường hợp tỷ lệ số nguyên tử $N_U / N_{Pb} = 1/1$ và $5/1$ là:

Chọn một:

- ☐ a. $5,62 \times 10^{10}$ năm; $1,17 \times 10^{11}$ năm.
- ☐ b. $1,17 \times 10^{11}$ năm; $5,62 \times 10^{10}$ năm.
- ☒ c. $4,47 \times 10^9$ năm; $1,17 \times 10^9$ năm. ✓
- ☐ d. $1,17 \times 10^9$ năm; $4,47 \times 10^9$ năm.

Câu trả lời đúng là: $4,47 \times 10^9$ năm; $1,17 \times 10^9$ năm.

Câu hỏi 12

Chính xác

Một chất phóng xạ có chu kỳ bán rã 10^9 năm. Tại thời điểm ban đầu nó phóng ra 10^6 hạt Alpha trong 1s. Sau thời điểm ban đầu

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

10^9 năm có bao nhiêu hạt Alpha phát ra trong 1s.

Chọn một:

- ☐ a. 10^5 hạt
- ☒ b. 5×10^5 hạt ✓
- ☐ c. $2,5 \times 10^5$ hạt
- ☐ d. $7,5 \times 10^5$ hạt

Câu trả lời đúng là: 5×10^5 hạt

Câu hỏi 13

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Các hạt vi mô được xếp thứ tự khối lượng nghĩ từ lớn đến bé:

Chọn một:

- ☐ A. Proton, notron, electron, notrino
- ☐ B. Notron, proton, notrino, electron
- ☐ C. Proton, notron, electron, quark
- ☒ D. Notron, proton, electron, quark ✓

Câu trả lời đúng là: Notron, proton, electron, quark

Câu hỏi 14

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Tương tác giữa các nuclon trong hạt nhân thuộc nhóm tương tác nào sau đây?

Chọn một:

- ☒ A. Tương tác mạnh ✓
- ☐ B. Tương tác hấp dẫn
- ☐ C. Tương tác yếu
- ☐ D. Tương tác điện từ

Câu trả lời đúng là: Tương tác mạnh

Câu hỏi 15

Chính xác

Một hạt nhân mẹ ${}^A_Z X$ sau khi chịu sự phóng xạ, biến đổi thành hạt

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

nhân con $\frac{A}{Z}+1Y$, đó là phóng xạ gì?

Chọn một:

- ☐ Phóng xạ γ
- ☐ Phóng xạ α
- ☐ Phóng xạ β^+
- ☒ Phóng xạ β^- ✓

Câu trả lời đúng là: Phóng xạ β^-

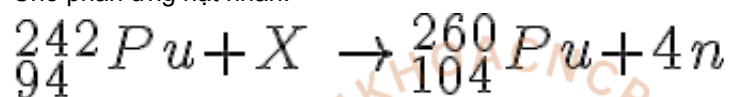
Câu hỏi 16

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Cho phản ứng hạt nhân:



X là hạt nhân nào?

Chọn một:

- ☒ ${}_{10}^{22}\text{Na}$ ✓
- ☐ ${}_{12}^{23}\text{Na}$
- ☐ ${}_{10}^{23}\text{Na}$
- ☐ ${}_{10}^{28}\text{Na}$

Câu trả lời đúng là: ${}_{10}^{22}\text{Na}$

Câu hỏi 17

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

Cờ câu hỏi

Trong lò phản ứng phân hạch ${}^{235}\text{U}$ bên cạnh các thanh nhiên liệu còn có các thanh điều khiển bo, cadimi. Mục đích chính của các thanh điều khiển là gì?

Chọn một:

- ☐ A. Ngăn cản các phản ứng giải phóng thêm
- ☐ B. Làm giảm số neutron trong lò phản ứng bằng hấp thụ
- ☒ C. Làm cho các neutron có trong lò chạy chậm lại. ✓


- ☐ D. Làm tăng số neutron trong lò phản ứng.

Câu trả lời đúng là: Làm cho các neutron có trong lò chạy chậm lại.

Câu hỏi 18

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Năng lượng cần thiết để tách các hạt nhân trong 1 g Heli thành các proton và neutron tự do là:

($m_{\text{He}} = 4,0028 \text{ u}$; $m_p = 1,007825 \text{ u}$; $m_n = 1,008665 \text{ u}$; $u = 931 \text{ MeV/c}^2$)

Chọn một:


- ☐ a. $67,5 \times 10^9 \text{ J}$
- ☐ b. $82,6 \times 10^{10} \text{ J}$
- ☐ c. $3,4 \times 10^9 \text{ J}$
- ☒ d. $67,5 \times 10^{10} \text{ J}$ ✓

Câu trả lời đúng là: $67,5 \times 10^{10} \text{ J}$

Câu hỏi 19

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Phần lớn năng lượng Mặt Trời có được là do:

Chọn một:


- ☒ a. Các phản ứng nhiệt hạch xảy ra tại Mặt Trời. ✓
- ☐ b. Có nhiều phản ứng phóng xạ xảy ra tại Mặt Trời.
- ☐ c. Có nhiều phản ứng dây chuyền xảy ra tại Mặt Trời.
- ☐ d. Các phản ứng phân hạch xảy ra trong lòng Mặt Trời.

Câu trả lời đúng là: Các phản ứng nhiệt hạch xảy ra tại Mặt Trời.

Câu hỏi 20

Chính xác

Điểm 1,0 của 1,0

 Cờ câu hỏi

Ban đầu người ta có 20g Radon ($p=86$, $n=136$), biết Radon là chất phóng xạ có chu kỳ bán rã $T=3,8$ ngày. Hỏi sau 30,6 ngày còn lại bao nhiêu nguyên tử Radon?

Chọn một:

- ☐ a. $4,043 \times 10^{20}$

- ☐ b. $3,043 \times 10^{19}$
- ☒ c. $2,043 \times 10^{20}$ ✓
- ☐ d. $1,043 \times 10^{18}$

Câu trả lời đúng là: $2,043 \times 10^{20}$

[Hoàn thành xem lại](#)



Copyright 2007-2014 BKĐT-Đại Học Bách Khoa Tp.HCM. All Rights Reserved.

Địa chỉ: Nhà A1- 268 Lý Thường Kiệt, Phường 14, Quận 10, Tp.HCM. Email: elarning@hcmut.edu.vn

Phát triển dựa trên hệ thống Moodle