|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT TP.HCM**  **TRƯỜNG THPT TRẦN CAO VÂN** | **ĐỀ THI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2014-2015**  **MÔN VẬT LÝ 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút;*  *(40 câu trắc nghiệm)* | |
|  | | **Mã đề 205** |

***Cho biết ; ***

***khối lượng của các hạt: mp = 1,00728u; mn = 1,00866u; me = 5,486.10-4 u***

1. Phạm vi tác dụng của lực tương tác mạnh trong hạt nhân là

A. 10-13 cm B. 10-8 cm C. 10-10 cm D. vô hạn

1. Trong hạt nhân , gọi N là số nơtron và mX là khối lượng của hạt nhân thì độ hụt khối của hạt nhân là

A.  B. 

C.  D. 

1. Gọi m là độ hụt khối của hạt nhân. Năng lượng liên kết của một hạt nhân là

A.  B.  C.  D.

1. Năng lượng liên kết của hạt nhân được hiểu là

A.năng lượng tối thiểu cần cung cấp cho hạt nhân để phá vỡ nó ra thành các nuclon riêng rẽ

B. năng lượng mà hạt nhân dự trữ được trong sự liên kết các nuclon với nhau

C. tổng động năng và năng lượng nghỉ của hạt nhân

D. phần năng lượng liên kết giữa hạt nhân và các electron

1. Năng lượng liên kết của một hạt nhân

A. có thể dương hoặc âm B. càng lớn thì hạt nhân càng bền

C. càng nhỏ thì hạt nhân càng bền D. không thể âm

1. Điều nào sau đây **không đúng**? Năng lượng liên kết của một hạt nhân

A. bằng tích của độ hụt khối của hạt nhân với thừa số  B. thường được tính theo đơn vị MeV

C. bằng năng lượng tỏa ra khi liên kết các nuclon lại thành hạt nhân

D. càng lớn thì hạt nhân càng bền vững

1. Năng lượng liên kết riêng của một hạt nhân được đo bằng

A. tích của năng lượng liên kết của hạt nhân với số nuclon

B. tích của năng lượng liên kết của hạt nhân với số nơtron

C. thương số giữa năng lượng liên kết của hạt nhân và số nuclon

D. thương số giữa năng lượng liên kết của hạt nhân và số proton

1. Hạt nhân càng bền vững khi có

A. năng lượng liên kết càng lớn B. năng lượng liên kết riêng càng lớn

C. số nuclon càng lớn D. số nulon càng nhỏ

1. Một hạt nhân càng bền vững khi

A. Năng lượng liên kết của hạt nhân ngày càng lớn

B. năng lượng liên kết riêng của hạt nhân đó ngày càng lớn C. độ hụt khối của hạt nhân đó càng lớn

D. lực hạt nhân giữa các nuclon của hạt nhân đó càng lớn

1. Các hạt nhân bền vững có

A. vị trí nằm ở đầu bản tuần hoàn ứng với A< 20 B. vị trí nằm ở gần cuối bản tuần hoàn ứng với A>200

C. vị trí nằm ở khoảng giữa bản tuần hoàn ứng với 50<A<95 D. số khối lớn hơn 220

1. Trong thí nghiệm Y-âng ( Young ) về giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc, gọi a là khoảng cách giữa 2 khe F1; F2; D

là khoảng cách từ mặt phẳng 2 khe F1F2 tới màn quan sát;  là bước sóng ánh sáng dùng trong thí nghiệm. Vị trí vân

sáng bậc k cách vân chính giữa một khoảng

A.  B.  C.  D. 

1. Trong thí nghiệm Y-âng ( Young ) về giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc, gọi a là khoảng cách giữa 2 khe F1;F2; D

là khoảng cách từ mặt phẳng 2 khe F1F2 tới màn quan sát;  là bước sóng ánh sáng dùng trong thí nghiệm. Công thức

xác định khoảng vân là

A.  B.  C.  D. 

1. Trong thí nghiệm Y-âng ( Young ) về giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc, gọi a là khoảng cách giữa 2 khe F1;F2; D

là khoảng cách từ mặt phẳng 2 khe F1F2 tới màn quan sát, khoảng vân đo được là i . Bước sóng ánh sáng đơn sắc chiếu

vào hai khe là

A.  B.  C.  D. 

1. Trong thí nghiệm Y- âng ( Young ) về giao thoa ánh sáng. Hai khe sáng cách nhau 0,3mm và cách màn hứng vân 2m.

Nguồn phát ánh sáng đơn sắc và khoảng cách giữa 10 vân sáng liên tiếp đo được là 3cm. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc

A. 0,4m B. 0,5m C. 0,6m D. 0,75m

1. Điều nào sau đây là sai về photon?

A. Trong chân không, phonton bay với tốc độ c = 3.108 m/s dọc theo các tia sáng

B. Phonton là hạt tạo nên dòng ánh sáng

C. Mỗi lần một nguyên tử hay phân tử phát xạ ( hoặc hấp thụ ) ánh sáng thì chúng phát xạ ( hoặc hấp thụ ) 1 phonton

D. Photon có thể đứng yên khi nguồn sáng đã ổn định

1. Biết khối lượng của proton, nơtron và electron lần lượt là 1,00728 u, 1,00866u và 5,486 .10-4 u và độ hụt khối của 

là 2,49 .10-3 u. khối lượng nguyên tử của  là

A. 2,041 u B. 2,104 u C. 2,014 u D. 2,14 u

1. Năng lượng liên kết riêng của  là 7,6 MeV/ nuclon. Năng lượng liên kết của  là

A. 1786 MeV B. 1786 MeV/ c2 C. 699,2 MeV D. 1086,8 MeV

1. Hạt  ( ) có độ hụt khối là 0,0083 u. Biết 1 u = 931,5 MeV/c2. Năng lượng liên kết riêng của hạt  là

A. 3,86 MeV/ nuclon B. 7,73 MeV/ nuclon C. 1,93 MeV/ nuclon D. 1,29 MeV/ nuclon

1. Năng lượng liên kết của các hạt nhân  theo thứ tự lần lượt là 28,4 MeV, 39,2 MeV, 2,24 MeV. Sắp theo

thứ tự tăng dần về tính bền vững của các hạt nhân đó là

A.  B.  C.  D. 

1. Cho phản ứng hạt nhân . X là hạt nhân

A.  B.  C.  D. 

1. Gọi: là công thoát và giới hạn quang điện của kim loại 1; là công thoát và giới hạn quang điện của kim

loại 2 ; là công thoát và giới hạn quang điện của kim loại 3. Hệ thức đúng là

A.  B. 

C.  D. 

1. Công thoát electron của một kim loại là 1,88 eV. Chiếu vào kim loại đó ánh sáng đơn sắc có tần số nào sau đây thì sẽ

gây ra hiện tượng quang điện?

A. 1.1014Hz B. 5,5.1014Hz C. 3,55.1014Hz D. 0,3.1015Hz

1. Hạt nhân triti( ) có

A. 3 nơtron và 1 proton B. 3 nuclon, trong đó có 1 notron

C. 3 nuclon, trong đó có 1 proton D. 3proton và 1 nơtron

1. Hạt nhân  mang điện tích

A. – 6e B. + 6e C. + 12e D. – 12e

1. Trong hạt nhân , nếu thay proton bằng nơtron và ngược lại, thì được hạt nhân

A.  B.  C.  D. 

1. Phản ứng hạt nhân là quá trình

A. Trao đổi giữa các proton, nơtron và electron trong hạt nhân và nguyên tử

B. các nguyên tử tương tác với nhau và biến thành những hạt nhân khác

C. các hạt nhân tương tác với nhau và biến thành những hạt nhân khác

D. các elctron chuyển động từ các quĩ đạo xa hạt nhân về quĩ đạo gần hạt nhân nhất

1. Điều nào sau đây **không đúng** về phản ứng hạt nhân? Phản ứng hạt nhân

A. diễn ra bên trong hạt nhân B. biến đổi các nguyên tố

C. biến đổi các hạt nhân D. bảo toàn các nguyên tử

1. Trong một phản ứng hạt nhân có định luật bảo toàn

A. động lượng B. khối lượng C. động năng D. số nơtron

1. Trong một phản ứng hạt nhân, không có bảo toàn

A. điện tích B. động lượng C. động năng D. năng lượng toàn phần

1. Một phản ứng hạt nhân tỏa ra năng lượng khi

A. tổng khối lượng các hạt nhân trước phản ứng lớn hơn tổng khối lượng các hạt nhân sau phản ứng

B. tổng khối lượng các hạt nhân trước phản ứng nhỏ hơn tổng khối lượng các hạt nhân sau phản ứng

C. các hạt nhân sau phản ứng kém bền vững hơn so với các hạt nhân trước phản ứng

D. năng lượng nghỉ của các hạt nhân sau phản ứng lớn hơn so với các hạt nhân trước phản ứng

1. Cho phản ứng hạt nhân . Biết khối lượng hạt nhân của  và  lần lượt là

6,01512u, 2,014 u và 4,0026 u và 1 u = 961,5 MeV/ c2. Phản ứng trên tỏa hay thu bao nhiêu năng lượng ?

A. thu 22,28 MeV B. tỏa 22,28 MeV C. thu 3750,7 MeV D. tỏa 3750,7 MeV

1. Hiện tượng phóng xạ là quá trình

A. 1 hạt nhân phân hủy dưới tác dụng của bức xạ thích hợp chiếu vào, kèm theo phát ra các bức xạ điện từ không nhìn

thấy.

B. các hạt nhân nguyên tử phát ra bức xạ điện từ khi bị kích thích bằng năng lượng cao.

C. 1 hạt nhân không bền vững phân hủy tự phát, kèm theo sự phát ra các hạt không nhìn thấy và có thể kèm theo sự phát

ra các bức xạ điện từ.

D. các nguyên tử tự động phóng ra các hạt electron, proton và notron kèm theo phát ra các bức xạ điện từ.

1. Qui ước “lùi” là đi về đầu bảng, “tiến” là đi về cuối bảng tuần hoàn các nguyên tố. Trong phóng xạ α, so với hạt nhân

mẹ thì hạt nhân con ở vị trí

A. tiến 1 ô B. tiến 2 ô C. lùi 1 ô D. lùi 2 ô

1. Hạt nhân  phân rã và biến đổi thành hạt nhân con là . Đó là phóng xạ

A. α B. β+ C. β- D. γ

1. Hạt nhân  phóng xạ β-. Hạt nhân con được sinh ra có

A. 7 proton và 6 notron B. 6 proton và 7 notron C. 5 proton và 6 notron D. 7 proton và 7 nơtron

1. Đồng vị là những nguyên tử mà hạt nhân có

A. cùng khối lượng B. cùng số Z, khác số A C. cùng số A D. cùng số Z và cùng số A

1. Theo Anh- xtanh, gọi c là tốc độ ánh sáng trong chân không thì khối lượng m và năng lượng E của cùng một vật liên

hệ nhau theo hệ thức

A. E= mc B. E= m2c C. E = mc2 D. E= 2mc2

1. Khối lượng hạt nhân không được đo bởi

A. 10-27 kg B. u C. MeV/c D. MeV/c2

1. Theo hệ thức Anh- xtanh E= mc2, 1 gam của bất kì chất gì cũng chứa một lượng năng lượng bằng

A. 25.106 kW.h B. 25.106kW C. 25.106 kJ D. 14,4 MeV

1. Lực hạt nhân là

A. lực điện B. lực từ

C. lực tương tác giữa các nuclon D. lực tương tác giữa hạt nhân và các electron

**…………Hết………….**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT TP.HCM**  **TRƯỜNG THPT TRẦN CAO VÂN** | **ĐỀ THI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2014-2015**  **MÔN VẬT LÝ 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút;*  *(40 câu trắc nghiệm)* | |
|  | | **Mã đề 205** |

ĐÁP ÁN

1. A
2. C
3. B
4. A
5. D
6. D
7. C
8. B
9. B
10. C
11. C
12. C
13. B
14. B
15. D
16. C
17. A
18. C
19. B
20. A
21. A
22. B
23. C
24. B
25. B
26. C
27. D
28. A
29. C
30. A
31. B
32. C
33. D
34. A
35. D
36. B
37. C
38. C
39. A
40. C