

7 NGÀY CHINH PHỤC CÁC CÂU TN-LT

Năm học 2023 – 2024

Môn: Vật lý 12

Thời gian làm bài: 23 phút

**Bài 2: Năng lượng
LK hạt nhân. Phản
ứng hạt nhân**

Câu 1: Năng lượng liên kết riêng của một hạt nhân được tính bằng

- A. tích của năng lượng liên kết của hạt nhân với số nuclôn của hạt nhân ấy.
- B. tích của độ hụt khối của hạt nhân với bình phương tốc độ ánh sáng trong chân không.
- C. thương số của khối lượng hạt nhân với bình phương tốc độ ánh sáng trong chân không.
- D. thương số của năng lượng liên kết của hạt nhân với số nuclôn của hạt nhân ấy.

Câu 2: Năng lượng liên kết riêng là năng lượng liên kết

- A. tính trung bình cho một nuclôn.
- B. tính riêng cho hạt nhân ấy.
- C. của một cặp prôtôn-prôtôn.
- D. của một cặp prôtôn-notrôn (notron).

Câu 3: Hạt nhân có độ hụt khối càng lớn thì có

- A. năng lượng liên kết càng lớn.
- B. năng lượng liên kết càng nhỏ.
- C. năng lượng liên kết riêng càng lớn.
- D. năng lượng liên kết riêng càng nhỏ.

Câu 4: Hạt nhân càng bền vững khi có

- A. năng lượng liên kết riêng càng lớn.
- B. số prôtôn càng lớn.
- C. số nuclôn càng lớn.
- D. năng lượng liên kết càng lớn.

Câu 5: Giả sử hai hạt nhân X và Y có độ hụt khối bằng nhau và số nuclôn của hạt nhân X lớn hơn số nuclôn của hạt nhân Y thì

- A. hạt nhân Y bền vững hơn hạt nhân X.
- B. hạt nhân X bền vững hơn hạt nhân Y.
- C. năng lượng liên kết riêng của hai hạt nhân bằng nhau.
- D. năng lượng liên kết của hạt nhân X lớn hơn năng lượng liên kết của hạt nhân Y.

Câu 6: Cho ba hạt nhân X, Y và Z có số nuclôn tương ứng là A_X , A_Y , A_Z với $A_X = 2A_Y = 0,5A_Z$. Biết năng lượng liên kết của từng hạt nhân tương ứng là ΔE_X , ΔE_Y , ΔE_Z với $\Delta E_Z < \Delta E_X < \Delta E_Y$. Sắp xếp các hạt nhân này theo thứ tự tính bền vững giảm dần là

- A. Y, X, Z.
- B. Y, Z, X.
- C. X, Y, Z.
- D. Z, X, Y.

Câu 7: Các phản ứng hạt nhân tuân theo định luật bảo toàn

- A. số proton.
- B. số notrôn(notron).
- C. khối lượng.
- D. số nuclôn.

Câu 8: Trong phản ứng hạt nhân có sự bảo toàn

- A. số proton. B. số nuclon. C. số notron. D. động năng.

Câu 9: Trong phản ứng hạt nhân, không có sự bảo toàn

- A. năng lượng toàn phần. B. động lượng.
C. số nuclôn. D. khối lượng nghỉ.

Câu 10: Định luật bảo toàn nào sau đây **không** áp dụng được trong phản ứng hạt nhân?

- A. Định luật bảo toàn điện tích.
B. Định luật bảo toàn khối lượng.
C. Định luật bảo toàn năng lượng toàn phần.
D. Định luật bảo toàn số nuclôn (số khối A).

Câu 11: Trong phản ứng hạt nhân, không có sự bảo toàn

- A. năng lượng toàn phần. B. động lượng.
C. số nuclôn. D. khối lượng nghỉ.

Câu 12: Khi nói về phản ứng hạt nhân, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tổng động năng của các hạt trước và sau phản ứng hạt nhân luôn được bảo toàn.
B. Tất cả các phản ứng hạt nhân đều thu năng lượng.
C. Tổng khối lượng nghỉ của các hạt trước và sau phản ứng hạt nhân luôn được bảo toàn.
D. Năng lượng toàn phần trong phản ứng hạt nhân luôn được bảo toàn.

Câu 13: Hạt nhân bền vững nhất trong các hạt nhân ${}_{92}^{235}\text{U}$, ${}_{55}^{137}\text{Cs}$, ${}_{26}^{56}\text{Fe}$ và ${}_{2}^4\text{He}$ là

- A. ${}_{2}^4\text{He}$. B. ${}_{92}^{235}\text{U}$. C. ${}_{26}^{56}\text{Fe}$. D. ${}_{55}^{137}\text{Cs}$.

Câu 14: Cho phản ứng hạt nhân: ${}_{84}\text{Po}^{210} \rightarrow \text{X} + {}_{82}\text{Pb}^{206}$. Hạt X là:

- A. ${}_{2}\text{He}^4$. B. ${}_{1}\text{H}^3$. C. ${}_{1}\text{H}^1$. D. ${}_{2}\text{He}^3$.

Câu 15: Trong phản ứng hạt nhân: ${}_{9}\text{F}^{19} + \text{p} \rightarrow {}_{8}\text{O}^{16} + \text{X}$, hạt X là

- A. êlectron. B. pôzitron. C. prôtôn. D. hạt α .

Câu 16: Cho phản ứng hạt nhân: ${}_{2}\text{He}^4 + {}_{13}\text{Al}^{27} \rightarrow {}_{\text{Z}}\text{X}^{\text{A}} + {}_{0}\text{n}^1$. Hạt nhân X là

- A. ${}_{15}\text{P}^{30}$. B. ${}_{15}\text{P}^{31}$. C. ${}_{8}\text{O}^{16}$. D. ${}_{11}\text{Na}^{23}$.

Câu 17: Giả sử ban đầu có Z prôtôn và N notron đứng yên, chưa liên kết với nhau, khối lượng tổng cộng là m_0 , khi chúng kết hợp lại với nhau để tạo thành một hạt nhân thì có khối lượng m. Gọi E là năng lượng liên kết của hạt nhân đó và c là vận tốc ánh sáng trong chân không. Biểu thức nào sau đây luôn đúng?

- A. $m = m_0$. B. $E = 0,5(m_0 - m)c^2$.
C. $m > m_0$. D. $m < m_0$.

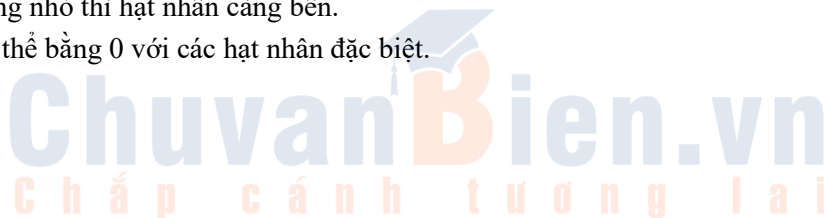
Câu 18: Phản ứng hạt nhân kích thích

- A. luôn là phản ứng hạt nhân thu năng lượng.

- B.** luôn là phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.
- C.** các hạt đạn bắn vào hạt nhân bìa.
- D.** không tuân theo định luật bảo toàn điện tích.

Câu 19: Năng lượng liên kết của một hạt nhân

- A.** là năng lượng liên kết của electron và hạt nhân.
- B.** càng lớn thì hạt nhân càng bền.
- C.** càng nhỏ thì hạt nhân càng bền.
- D.** có thể bằng 0 với các hạt nhân đặc biệt.


ChuvanBien.vn
Chấp cánh tương lai


ChuvanBien.vn
Chấp cánh tương lai