

**CẤU TẠO HẠT NHÂN\_NĂNG LƯỢNG LIÊN KẾT  
(TÀI LIỆU BÀI GIẢNG)  
GIÁO VIÊN: NGUYỄN ĐÌNH YÊN**

<b>HẠT NHÂN NGUYÊN TỬ CẤU TẠO HẠT NHÂN_NĂNG LƯỢNG LIÊN KẾT</b>	
<b>Lý Thuyết</b>	<p><b>CẤU TẠO HẠT NHÂN</b></p> <p><b>Ký hiệu:</b> <math>{}^A_Z X</math>, bao gồm các nuclon</p> <p>+ Z là số proton có trong hạt nhân, mang điện tích dương. + N = A - Z là số notron có trong hạt nhân, không mang điện. + A là số nuclon của hạt nhân, còn gọi là số khối của hạt nhân.</p> <p><b>Số mol</b> <math>n = \frac{m}{A}</math>      <b>Số hạt nhân</b> <math>N = nN_A</math></p> <p><b>Đồng vị:</b> Các hạt nhân đồng vị là những hạt nhân có cùng số Z, khác số A, nghĩa là cùng số proton và khác số notron.</p> <p><b>Đơn vị khối lượng nguyên tử:</b> kí hiệu là u và có giá trị bằng <math>\frac{1}{12}</math> khối lượng nguyên tử của đồng vị <math>{}^{12}_6 C</math>, tính gần đúng <math>1u = 1,66055 \cdot 10^{-27}</math> kg. Ví dụ: <math>m_p \approx 1,00728u</math>, <math>m_n \approx 1,00866u</math>.</p> <p><b>Lực hạt nhân:</b> là lực tương tác giữa các nuclon, không cùng bản chất với lực tĩnh điện hay lực hấp dẫn, gọi là lực tương tác mạnh và chỉ phát huy tác dụng trong phạm vi kích thước hạt nhân.</p>
<b>Câu 1.</b>	Cho đồng vị hạt nhân ${}^{60}_{27} Co$ . Gọi e là điện tích nguyên tố. Điện tích của hạt nhân ${}^{60}_{27} Co$ là A. 60e                      B. -60e                      C. 27e                      D. -27e
<b>Lời giải</b>	<b>Chọn đáp án C.</b>
<b>Câu 2.</b>	Khi So với hạt nhân ${}^{40}_{18} Ar$ , hạt nhân ${}^{10}_4 Be$ có ít hơn A. 16 notron và 14 prôtôn.                      B. 30 notron và 14 prôtôn. C. 16 notron và 22 prôtôn.                      D. 30 notron và 22 prôtôn.
<b>Lời giải</b>	<b>Chọn đáp án A.</b>
<b>Câu 3.</b>	Cho số Avogadro là $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} mol^{-1}$ . Số proton có trong 12g nguyên tử hạt nhân ${}^{24}_{11} Na$ là A. $11,33 \cdot 10^{23}$ (proton)                      B. $11 \cdot 10^{23}$ (proton) C. $33,11 \cdot 10^{23}$ (proton)                      D. $33 \cdot 10^{23}$ (proton)
<b>Lời giải</b>	<b>Chọn đáp án C.</b>
<b>Lý Thuyết</b>	<p><b>NĂNG LƯỢNG LIÊN KẾT CỦA HẠT NHÂN</b></p> <p><b>Độ hụt khối:</b> Khối lượng của một hạt nhân luôn nhỏ hơn tổng khối lượng của các nuclon tạo thành hạt nhân đó. Độ chênh lệch đó chính là độ hụt khối của hạt nhân  <math>\Delta m = Zm_p + (A - Z)m_n - m_x</math></p> <p><b>Năng lượng liên kết:</b> <math>\Delta E_{lk} = \Delta m \cdot c^2</math></p> <p><b>Năng lượng liên kết riêng:</b> đặc trưng cho mức độ bền vững của hạt nhân.  <math>\varepsilon = \frac{\Delta E_{lk}}{A} = \frac{\Delta m \cdot c^2}{A}</math></p>
<b>Câu 4.</b>	Một hạt nhân ${}^5_3 Li$ có năng lượng liên kết bằng 26,3MeV. Biết khối lượng proton $m_p = 1,0073u$ , khối lượng notron $m_n = 1,0087u$ , $1u = 931MeV/c^2$ . Khối lượng nghỉ của hạt nhân ${}^5_3 Li$ bằng A. 5,0111u                      B. 5,0675u                      C. 4,7179u                      D. 4,6916u
<b>Lời giải</b>	<b>Chọn đáp án A.</b>
<b>Câu 5.</b>	Khối lượng của hạt nhân ${}^{10}_4 Be$ là 10,0113u, khối lượng của notron là $m_n = 1,0086u$ , khối lượng của prôtôn là $m_p = 1,0072u$ và $1u = 931MeV/c^2$ . Năng lượng liên kết của hạt nhân ${}^{10}_4 Be$ là: A. 6,4332MeV                      B. 0,6433 MeV                      C. 64,3321 MeV                      D. 6,4332 MeV

<b>Lời giải</b>	<b>Chọn đáp án C.</b>
<b>Câu 6.</b>	Biết khối lượng của các hạt là $m_n = 939,6 \text{ MeV}/c^2$ ; $m_p = 938,3 \text{ MeV}/c^2$ ; $m_e = 0,512 \text{ MeV}/c^2$ . Khối lượng nghỉ của nguyên tử $^{12}_6\text{C}$ là 12 u. Cho $u = 931,5 \text{ MeV}/c^2$ . Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân $^{12}_6\text{C}$ là A. 7,6 MeV/nuclon    B. 7,45 MeV/nuclon    C. 7,8 MeV/nuclon    D. 7,9 MeV/nuclon
<b>Lời giải</b>	<b>Chọn đáp án B.</b>
<b>Câu 7.</b>	: Cho biết $m_{\text{Fe}} = 55,927 \text{ u}$ ; $m_{\text{N}} = 13,9992 \text{ u}$ ; $m_{\text{U}} = 238,0002 \text{ u}$ ; $m_n = 1,0087 \text{ u}$ ; $m_p = 1,0073 \text{ u}$ . Sắp xếp các hạt nhân sau : $^{56}_{26}\text{Fe}$ ; $^{14}_7\text{N}$ ; $^{238}_{92}\text{U}$ theo thứ tự có độ bền vững tăng dần: A. $^{14}_7\text{N}$ ; $^{238}_{92}\text{U}$ ; $^{56}_{26}\text{Fe}$ B. $^{56}_{26}\text{Fe}$ ; $^{14}_7\text{N}$ ; $^{238}_{92}\text{U}$ C. $^{56}_{26}\text{Fe}$ ; $^{238}_{92}\text{U}$ ; $^{14}_7\text{N}$ D. $^{14}_7\text{N}$ ; $^{56}_{26}\text{Fe}$ ; $^{238}_{92}\text{U}$
<b>Lời giải</b>	<b>Chọn đáp án A.</b>
<b>Câu 8.</b>	Mặt trời có khối lượng $2.10^{30} \text{ kg}$ và công suất bức xạ $3,8.10^{26} \text{ W}$ . Sau mỗi giây khối lượng của mặt trời giảm đi bao nhiêu? A. $1,26.10^9 \text{ kg}$ B. $1,26.10^{10} \text{ kg}$ C. $4,22.10^9 \text{ kg}$ D. $4,22.10^8 \text{ kg}$
<b>Lời giải</b>	<b>Chọn đáp án C.</b>
<b>Câu 9.</b>	Cho khối lượng của prôtôn; notron; $^{40}_{18}\text{Ar}$ ; $^6_3\text{Li}$ lần lượt là: 1,0073 u; 1,0087 u; 39,9525 u; 6,0145 u và $1 \text{ u} = 931,5 \text{ MeV}/c^2$ . So với năng lượng liên kết riêng của hạt nhân $^6_3\text{Li}$ thì năng lượng liên kết riêng của hạt nhân $^{40}_{18}\text{Ar}$ A. lớn hơn một lượng là 5,20 MeV.    B. lớn hơn một lượng là 3,42 MeV. C. nhỏ hơn một lượng là 3,42 MeV.    D. nhỏ hơn một lượng là 5,20 MeV.
<b>Lời giải</b>	<b>Chọn đáp án C.</b>
<b>Câu 10.</b>	Cho khối lượng hạt nhân $^{107}_{47}\text{Ag}$ là 106,8783u, của notrôn là 1,0087u; của prôtôn là 1,0073u . Độ hụt khối của hạt nhân $^{107}_{47}\text{Ag}$ là: A. 0,9868u    B. 0,6986u    C. 0,6868u    D. 0,9686u
<b>Lời giải</b>	<b>Chọn đáp án A.</b>

THAM GIA KHÓA LUYỆN THI CẤP TỐC TRÊN **VINASTUDY.VN** ĐỂ XEM GIẢI CHI TIẾT

**(^-^)-QUYẾT TÂM ĐẬU ĐẠI HỌC NHÉ(^-^)**

LINK HỌC THỬ MIỄN PHÍ: <http://vinastudy.vn/courses/cap-toc-mon-vat-ly/>

Giáo viên: **NGUYỄN ĐÌNH YÊN**



**Khóa Học**  
**Cấp tốc**  
Học phí: **300.000đ**

**Cơ Bản**

**Môn Vật Lý**



**Nâng cao**

**Luyện đề**

**Hotline: 0932.39.39.56**