

**PHÓNG XẠ ĐỊNH LUẬT PHÓNG XẠ  
(TÀI LIỆU BÀI GIẢNG)  
GIÁO VIÊN: NGUYỄN ĐÌNH YÊN**

<b>HẠT NHÂN NGUYÊN TỬ PHÓNG XẠ ĐỊNH LUẬT PHÓNG XẠ</b>	
<b>Lý Thuyết</b>	<p><b>PHÓNG XẠ</b> Là quá trình phân hủy tự phát của một hạt nhân không bền vững. Quá trình phân hủy này kèm theo sự tạo ra các hạt và có thể kèm theo sự phát ra các bức xạ điện từ. Hạt nhân tự phân hủy gọi là hạt nhân mẹ, hạt nhân được tạo thành sau phân hủy gọi là hạt nhân con.</p> <p><b>Phóng xạ α:</b> <math>{}^A_Z X \rightarrow {}^{A-4}_{Z-2} Y + \alpha</math>, trong đó <math>\alpha \equiv {}^4_2\text{He}</math></p> <p>Tia α là dòng các hạt nhân <math>{}^4_2\text{He}</math> chuyển động với tốc độ vào cỡ 20 000 km/s. Quãng đường đi được của tia α trong không khí chừng vài cm và trong vật rắn vài micromet.</p> <p><b>Phóng xạ β<sup>-</sup>:</b> <math>{}^A_Z X \rightarrow {}^A_{Z+1} Y + \beta^-</math>, trong đó <math>\beta^- \equiv {}^0_{-1}e</math></p> <p><b>Phóng xạ β<sup>+</sup>:</b> <math>{}^A_Z X \rightarrow {}^A_{Z-1} Y + \beta^+</math>, trong đó <math>\beta^+ \equiv {}^0_1e</math></p> <p>Tia β<sup>+</sup> là dòng các pozitron, tia β<sup>-</sup> là dòng các electron. Trong quá trình phát ra các hạt β, thì các hạt β chuyển động với tốc độ xấp xỉ tốc độ ánh sáng. Các tia này có thể truyền đi được vài m trong không khí và vài mm trong kim loại.</p> <p><b>Phóng xạ γ:</b> là bức xạ điện từ, thường được phát ra kèm theo trong các phóng xạ α, β, β<sup>+</sup>.</p>
<b>Câu 1.</b>	<p>Khi một hạt nhân nguyên tử phóng xạ lần lượt một tia α rồi một tia β<sup>-</sup> thì hạt nhân nguyên tử sẽ biến đổi như thế nào?</p> <p>A. Số khối giảm 4, số neutron giảm 1      B. Số neutron giảm 3, số prôtôn giảm 1 C. Số proton giảm 1, số neutron tăng 3      D. Số khối giảm 4, số prôtôn tăng 1</p>
<b>Lời giải</b>	<b>Chọn đáp án B.</b>
<b>Câu 2.</b>	<p>Bitmut <math>{}^{210}_{83}\text{Bi}</math> là chất phóng xạ. Hỏi <math>{}^{210}_{83}\text{Bi}</math> phóng ra hạt gì khi biến đổi thành pôlôni <math>{}^{210}_{84}\text{Po}</math> ?</p> <p>A. Prôtôn      B. Electrôn.      C. Pôzitron      D. Notrôn</p>
<b>Lời giải</b>	<b>Chọn đáp án B.</b>
<b>Câu 3.</b>	<p>Hãy xác định x, y, z là các hạt nhân gì trong các phương trình phản ứng hạt nhân sau đây:</p> ${}^{233}_{90}\text{Th} \xrightarrow{\beta^-} x \xrightarrow{\beta^-} y \xrightarrow{\alpha} z$ <p>A. x: <math>{}^{233}_{90}\text{Th}</math>; y: <math>{}^{233}_{91}\text{Pa}</math>; z: <math>{}^{233}_{92}\text{U}</math>      B. x: <math>{}^{233}_{92}\text{U}</math>; y: <math>{}^{233}_{91}\text{Pa}</math>; z: <math>{}^{229}_{90}\text{Th}</math> C. x: <math>{}^{233}_{91}\text{Pa}</math>; y: <math>{}^{233}_{90}\text{Th}</math>; z: <math>{}^{233}_{92}\text{U}</math>      D. x: <math>{}^{233}_{91}\text{Pa}</math>; y: <math>{}^{233}_{92}\text{U}</math>; z: <math>{}^{229}_{90}\text{Th}</math></p>
<b>Lời giải</b>	<b>Chọn đáp án D.</b>
<b>Câu 4.</b>	<p>Hạt nhân <math>{}^{238}_{92}\text{U}</math> sau khi phát ra bức xạ α và β thì cho đồng vị bền của chì <math>{}^{206}_{82}\text{Pb}</math>. Số hạt α và β phát ra là</p> <p>A. 8 hạt α và 10 hạt β<sup>+</sup>      B. 8 hạt α và 6 hạt β<sup>-</sup> C. 4 hạt α và 6 hạt β<sup>-</sup>      D. 4 hạt α và 10 hạt β<sup>-</sup></p>
<b>Lời giải</b>	<b>Chọn đáp án B.</b>
<b>Lý Thuyết</b>	<p><b>ĐỊNH LUẬT PHÓNG XẠ</b> <b>1/ Các đặc tính của quá trình phóng xạ</b> - Có bản chất là một quá trình biến đổi hạt nhân. - Có tính tự phát và không điều khiển được, nó không chịu tác động của các yếu tố phụ thuộc môi trường ngoài như nhiệt độ, áp suất... - Là quá trình ngẫu nhiên: không thể khảo sát được sự biến đổi của một hạt nhân đơn lẻ mà chỉ có thể khảo sát sự biến đổi thống kê của một số hạt nhân phóng xạ. <b>2/ Các công thức phóng xạ</b> Chu kỳ bán rã <math>T = \frac{\ln 2}{\lambda}</math>, với λ là hằng số phóng xạ. Số hạt nhân còn lại: <math>N = N_0 \cdot e^{-\lambda t} = N_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}</math></p>



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

**(^.-^)QUYẾT TÂM ĐAU ĐAU 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**