

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA TỰ LUẬN HỌC KÌ 2
MÔN VẬT LÝ 12 – NĂM HỌC 2019 – 2020

Câu 1: $\Delta x = 2i + 4,5i = 13 \text{ mm}$ $\Rightarrow i = 2\text{mm}$	0,25 điểm 0,25 điểm
Câu 2: $\varepsilon = E_2 - E_1$ $\varepsilon = -3,4 - (-13,6) = 10,2 \text{ eV}$	0,25 điểm 0,25 điểm
Câu 3: $W_{\text{đmax}} = \varepsilon - A = hc/\lambda - hc/\lambda_0$ $= 6,625 \cdot 10^{-34} \cdot 3 \cdot 10^8 \left(\frac{1}{0,25 \cdot 10^{-6}} - \frac{1}{0,5 \cdot 10^{-6}} \right) = 3,975 \cdot 10^{-19} \text{ J}$	0,25 điểm 0,25 điểm
Câu 4: $\Delta m = 26.1,0073 \text{ u} + 30.1,0087 \text{ u} - 55,9207 \text{ u} = 0,5301 \text{ u}$ $W_{\text{lk}} = \Delta m \cdot c^2 = 493,7882 \text{ MeV}$	0,25 điểm 0,25 điểm
Câu 5: a) X là hạt proton ${}_1^1\text{p}$ (dựa vào định luật bảo toàn số khối và bảo toàn điện tích) b) $\Delta m = (m_{\text{Cl}} + m_{\text{X}}) - (m_{\text{n}} + m_{\text{Ar}})$ $= (36,9566 \text{ u} + 1,0073 \text{ u} - 36,9569 \text{ u} - 1,0087 \text{ u}) = -0,0017 \text{ u}$ $\Rightarrow$ phản ứng thu năng lượng $W_{\text{thu}} = \Delta m \cdot c^2 = -1,5836 \text{ MeV} = -2,53 \cdot 10^{-13} \text{ J}$	0,5 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
Câu 6: Ta có: $N = N_0 2^{-\frac{t}{T}} \Leftrightarrow 2^{-\frac{t}{T}} = \frac{N}{N_0}$. Theo bài ra: $2^{-\frac{t_1}{T}} = \frac{N_1}{N_0} = 20\% = 0,2 \text{ (1)}$; $2^{-\frac{t_2}{T}} = \frac{N_2}{N_0} = 5\% = 0,05 \text{ (2)}$. Từ (1) và (2) suy ra: $\frac{2^{-\frac{t_1}{T}}}{2^{-\frac{t_2}{T}}} = \frac{0,2}{0,05} = 4 = 2^2 \Rightarrow \frac{t_2 - t_1}{T} = 2$ $\Rightarrow T = \frac{t_2 - t_1}{2} = \frac{t_1 + 100 - t_1}{2} = 50 \text{ s.}$	0,5 điểm 0,5 điểm

Ghi chú:

- Sai hoặc thiếu đơn vị trừ 0,25đ, trừ tối 0,5đ cho cả bài.
- Học sinh làm cách khác đúng cho trọn điểm.