

1404/08/12

امتحان دوم فیزیک هستی و ذرات بنیادی

لطفن جوابها ی نهایی را حتمن در مستطیلهای بنویسید، و فقط پاسخنامه را تحویل بدهید.

نام: محمد

نام خانوادگی: خرمی

شماره ی دانشجویی: 0

1

0.2 f m

2

30.6

3

3.4

4

a

5

هیچ کدام

$$\hbar c = 200 \text{ MeV fm}, \quad m_p c^2 = 10^3 \text{ MeV}, \quad E_{n=1}(\text{H}) = -13.6 \text{ eV}$$

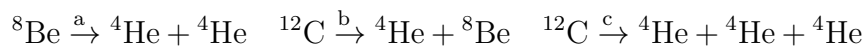
1 طول-موج کامپتن پرتن چه قدر است؟

2 بار مثر هسته برای یک الکترون ($1.5 q_p$) است. انرژی یونش برای این الکترون، از حالت ($n = 1$) چند eV است؟

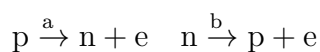
3 در مسئله ی پیش، انرژی یونش برای این الکترون، از حالت ($n = 3$) چند eV است؟

$$m(^4\text{He}, ^8\text{Be}, ^{12}\text{C}) = (4.0026, 8.0053, 12) \text{ amu} \quad 4$$

از واکنشهای a و b و c، کدام (یا کدامها) شدن یابد؟



5 از واکنشهای a و b، کدام (یا کدامها) شدن یابد؟



6 موفق باشید.