

Тест по физике Энергия связи Дефект масс 9 класс

1. Какое(-ие) утверждение(-я) верно(-ы)?

А: энергия связи ядра — это энергия, которую необходимо затратить, чтобы расщепить ядро на отдельные нуклоны

Б: энергия связи ядра — это энергия, которая выделяется при соединении свободных нуклонов в ядро

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

2. Кто из ученых открыл закон взаимосвязи массы и энергии?

- 1) Д. Томсон
- 2) Э. Резерфорд
- 3) А. Беккерель
- 4) А. Эйнштейн

3. Какая формула выражает закон взаимосвязи массы и энергии?

- 1) $E = mv^2/2$
- 2) $E = mc^2$
- 3) $E = mgh$
- 4) среди ответов нет правильного

4. Какое(-ие) утверждение(-я) верно(-ы)?

А: масса ядра всегда меньше суммы масс протонов и нейтронов в этом ядре

Б: масса ядра всегда равна сумме масс протонов и нейтронов в этом ядре

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

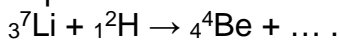
5. По какой формуле можно вычислить дефект масс?

- 1) $m = \rho V$
- 2) $m = M/N_A$
- 3) $m = E/c^2$
- 4) $\Delta m = (Zm_p + Nm_n) - m_{я}$

6. По какой формуле можно вычислить энергию связи ядра?

- 1) $E = mv^2/2$
- 2) $\Delta E = \Delta mc^2$
- 3) $E = mgh$
- 4) среди ответов нет правильного

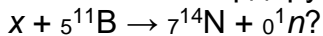
7. В результате бомбардировки изотопа лития ${}^7_3\text{Li}$ ядрами дейтерия образуется изотоп бериллия:



Какая при этом испускается частица?

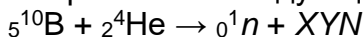
- 1) α -частица ${}^4_2\text{He}$
- 2) Электрон ${}^{-1}_0\text{e}$
- 3) Протон ${}^1_1\text{p}$
- 4) Нейтрон ${}^1_0\text{n}$

8. Какая бомбардирующая частица X участвует в ядерной реакции



- 1) α -частица ${}^4_2\text{He}$
- 2) Дейтерий ${}^2_1\text{H}$
- 3) Протон ${}^1_1\text{p}$
- 4) Электрон ${}^{-1}_0\text{e}$

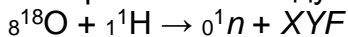
9. Произошла следующая ядерная реакция



Зарядовое (X) и массовое (Y) числа ядра азота равны

- 1) X = 3; Y = 6
- 2) X = 3; Y = 5
- 3) X = 7; Y = 4
- 4) X = 7; Y = 13

10. Произошла следующая ядерная реакция



- 1) X = 7; Y = 17
- 2) X = 7; Y = 18
- 3) X = 9; Y = 19
- 4) X = 9; Y = 18

Ответы на тест по физике Энергия связи Дефект масс

1-3

2-4

3-2

4-1

5-4

6-2

7-4

8-1

9-4

10-4