

Самостоятельная работа по физике
Физика атомного ядра
11 класс

1 вариант

1. Сколько протонов и нейтронов содержит ядро изотопа $^{27}_{13}\text{Al}$?
2. Определите энергию связи нуклонов в ядре изотопа $^{16}_8\text{O}$ ($m_p = 1,00728$ а. е. м., $m_n = 1,00866$ а. е. м., $m_a = 15,99491$ а. е. м.).

Самостоятельная работа по физике
Физика атомного ядра
11 класс

2 вариант

1. Сколько протонов и нейтронов содержит ядро изотопа $^{24}_{11}\text{Na}$?
2. Определите удельную энергию ядра атома углерода $^{12}_6\text{C}$ ($m_p = 1,00728$ а. е. $m_n = 1,00866$ а. е. м., $m_a = 12$ а. е. м.).

Самостоятельная работа по физике
Физика атомного ядра
11 класс

3 вариант

1. Сколько протонов и нейтронов содержит ядро изотопа $^{239}_{93}\text{Np}$?
2. Какая минимальная энергия необходима для расщепления ядра азота $^{14}_7\text{N}$ ($m_p = 1,00728$ а. е. м., $m_n = 1,00866$ а. е. м., $m_a = 14,00307$ а. е. м.)?

Самостоятельная работа по физике
Физика атомного ядра
11 класс

4 вариант

1. Сколько протонов и нейтронов содержит ядро изотопа $^{235}_{92}\text{U}$?
2. Определите энергию связи нуклонов в ядре трития ^3_1H ($m_p = 1,00728$ а. е. м., $m_n = 1,00866$ а. е. м., $m_a = 3,01605$ а. е. м.).

Самостоятельная работа по физике
Физика атомного ядра
11 класс

5 вариант

1. Сколько протонов и нейтронов содержит ядро изотопа $^{22}_{11}\text{Na}$?
2. Какая энергия выделяется при ядерной реакции $^7_3\text{Li} + ^1_1\text{H} \rightarrow ^4_2\text{He}$ ($m_{\text{Li}} = 7,01601$ а. е. м., $m_{\text{H}} = 1,00728$ а. е. м., $m_{\text{He}} = 4,00260$ а. е. м.)?

Ответы на самостоятельную работу по физике
Физика атомного ядра
11 класс

1 вариант

1. 13 протонов; 14 нейтронов
2. 123,5 МэВ

2 вариант

1. 11 протонов; 13 нейтронов
2. 7,42 МэВ/нукл

3 вариант

1. 93 протона; 146 нейтронов
2. 101,08 МэВ

4 вариант

1. 92 протона; 143 нейтрона
2. 7,96 МэВ

5 вариант

1. 11 протонов; 11 нейтронов
2. 16,8 МэВ