Контрольная работа №16. По теме «Физика ядра и элементы ФЭЧ»

Выполните задание по физике и отправьте результат 15. 04. 2020. По адресу ris-alena@mail.ru

1. При электрическом заряде в трубке, наполненной криптоном-86, излучаются фотоны, соответствующие разности энергий двух стационарных состояний атома, т.е.3,278·10-19Дж. Найдите длину волны этого излучения, принятую во всём мире в качестве естественного эталона длины.
2. Сколько нуклонов, протонов и нейтронов содержится в ядре магния2412Mg?
3. Запишите ядерную реакцию β-распада ядра марганца 5725Mn.
4. Какая доля радиоактивных ядер некоторого элемента распадается за время, равное половине полураспада?
5. Ядро изотопа висмута 21183Bi получилось из другого ядра после последовательных α-иβ-распадов. Что это за ядро?
6. Рассчитайте дефект массы, энергию связи и удельную энергию связи ядра углерода 126C.
7. Определите КПД атомной электростанции, если её мощность равна 3,5·105кВт, а суточный расход урана равен 105г. (Считайте, что при делении одного ядра урана 23592U выделяется энергия, равная 200МэВ).
8. Каков энергетический выход следующей ядерной реакции: 42He+48He→73Li+11H.
9. Имеется 1010 атомов радия. Сколько атомов останется через 3200 лет, если период полураспада радия равен 1600 годам?