

**№1. Определить импульс фотона с энергией равной  $1,2 \cdot 10$**

**-18**

**Дж.**

**№2. Вычислить длину волны красной границы фотоэффекта для серебра.**

3. Пружину растянули на 10 см, при этом масса пружины возросла на  $5 \cdot 10^{-18}$  кг. Чему равна жесткость пружины?

4. На какую высоту должен подняться человек массой 60 кг, чтобы его масса увеличилась на  $0,67 \cdot 10^{-13}$  кг?

**5. Электрон летит со скоростью  $0,8c$ . Определить энергию электрона.**

6. В какой элемент превращается изотоп тория  ${}_{90}^{232}\text{Th}$  после  $\alpha$ -распада, двух  $\beta$ -распадов и еще одного  $\alpha$ -распада?

7. При бомбардировке алюминия  ${}_{13}^{27}\text{Al}$   $\alpha$ -частицами образуется изотоп фосфора  ${}_{15}^{30}\text{P}$ . Какая частица испускается при этом ядерном превращении? Запишите ядерную реакцию.

8. Ядро изотопа висмута  ${}_{83}^{211}\text{Bi}$  получилось из другого ядра после последовательных  $\alpha$ - и  $\beta$ -распадов. Что это за ядро?

9. Запишите ядерную реакцию  $\beta$ -распада ядра марганца  ${}_{25}^{57}\text{Mn}$ .