

**Импульс и энергия.**

1	Покоящийся $\pi^0$ -мезон массой $2.4 \cdot 10^{-24}$ кг распадается на два $\gamma$ -кванта. Найдите модуль импульса образовавшихся $\gamma$ -квантов.
2	Возможен ли процесс, единственным результатом которого является поглощение свободным электроном $\gamma$ -кванта?
3	При распаде нейтральной частицы образовались два фотона, движущихся под углами $\alpha_1 = 30^\circ$ и $\alpha_2 = 60^\circ$ к первоначальному направлению движения частицы. Какова была её скорость?
4	Нейтральная частица, летевшая со скоростью $v = 0.8c$ , распадается на два фотона. Первый фотон летит в направлении движения частицы, а второй — в противоположном. Каково отношение их частот? 