Задача 741.

Фотон при эффекте Комптона на свободном электроне был рассеян на угол θ=π/2 рад. Определить импульс р (в МэВ/с), приобретенный электроном, если энергия фотона до рассеяния была ε1 = 1,02 МэВ







Дано: , 

Найти: .

Решение:

 - закон сохранения энергии

 - закон сохранения импульса вдоль оси х

 - вдоль оси y



 - Инвариант энергии импульса электрона











Ответ:.

## Ошибка! Решение полностью неправильное. Налетающий фотон имеет энергию, вдвое превышающую энергию покоя электрона. Фотон может быть поглощён электроном только целиком. Тогда электрон станет релятивистсткой частицей и его импульс и энергию нужно записывать через преобразования Лоренца.

## Задача не зачтена.

Задача 821.

Оценить с помощью соотношения неопределенностей минимальную кинетическую энергию электрона, движущегося внутри сферы радиусом R= 0,05нм.

Дано: .

Решение:



R- Радиус сферы



Ответ:.

## Ошибка! Нет пояснений к решению. Называйте используемые законы физики и вычисляемые величины.

## Задача не зачтена.