|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Контрольная работа №4  ( Фотоны. Учеб. Тихомировой)1 вариант1. К какому виду электромагнитного излучения относится фотон, энергия кванта которого равна 3,6·10-19 Дж?
2. Произойдет ли фотоэффект, если на поверхность вольфрамовой пластины падает синий свет ( длина волны 480 нм)?
3. Кинетическая энергия электрона, вылетающего из цезия, равна 2эВ. Определить энергию падающего фотона, вызывающего фотоэффект.
4. Рассчитать энергии и импульсы квантов трех произвольных видов излучения.
5. Приведите примеры явлений подтверждающих корпускулярную и волновую природу света.
 | Контрольная работа №4 ( Фотоны. Учеб. Тихомировой)2 вариант1. Определите массу фотона с длиной волны 600 нм.
2. Кинетическая энергия электрона, вылетающего из цезия, равна 3эВ. Определить длину волны излучения, вызывающего фотоэффект. Определить диапазон излучения.
3. С какой максимальной скоростью вылетают электроны из цинка , если его облучать светом с длиной волны 320 нм?
4. На поверхность различных металлов падает излучение одинаковой частоты. При этом для первого металла наблюдается фотоэффект, а для второго нет. Почему?
 | Контрольная работа №4 ( Фотоны. Учеб. Тихомировой)3 вариант1. Падающий на поверхность катода желтый свет вызывает фотоэффект. Возникнет ли фотоэффект, при освещении катода синим светом; оранжевым светом?
2. (С6) Фотоны, имеющие энергию 5 эВ, выбивают электроны с поверхности металла. Работа выхода электронов из металла равна 4,7 эВ. Какой импульс приобретает электрон при вылете с поверхности металла?

 (Ответ: 3·10-25кг\*·м/с).1. (С6) Кусочек металлической фольги массой 1мг освещается световым импульсом мощностью 15 Вт и длительностью 0,05с. Свет падает строго перпендикулярно плоскости фольги и полностью отражается от нее. Какую скорость приобретет фольга под действием света? Ответ выразите в мм/с.

( Ответ : 5 мм/с) |