

## ***Зачёт по теме «Квантовые явления, атомная и ядерная физика»***

1. Что называется: фотоэффектом, фотоэлектроном, фотоном, красной границей фотоэффекта, фотоэлементом ( фоторезистор), фотоном , спектральным анализом, химическим действием света, лазером, спектром
2. Написать формулу для расчёта (и какие величины входят в формулу): уравнение Эйнштейна для фотоэффекта; красной границы фотоэффекта; энергии, массы и импульса фотона; задерживающего напряжения при фотоэффекте; энергии фотона, поглощённого или испущенного при переходе электрона из одного стационарного состояния в другое; длина волны де Бройля , формула , по которой рассчитывается энергия электрона в атоме водорода на энергетическом уровне, изменение импульса фотона при попадании на черную поверхность и зеркальную, давления света
3. Сформулируйте законы фотоэффекта.
4. Механизм давления света с квантовой точки зрения, кто впервые измерил его и при каких условиях.
5. Что означает корпускулярно – волновой дуализм излучений и частиц?
6. Модель атома Томсона, Перрена
7. Строение атома по Резерфорду, каковы недостатки этой модели?
8. Постулаты Бора, недостатки модели атома Резерфорда – Бора.
9. Механизм испускания света и других излучений атомами
10. Виды спектров, какими веществами испускаются.
11. Как провести спектральный анализ вещества
12. Серия Лаймана, Пашена, Бальмера в спектре излучения атома водорода