Контрольный тест по теме:

**«Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества»**

**I вариант II вариант**

1. Импульс фотона р связан с его Длина волны λкр , соответствующая

частотой ν соотношением … красной границе фотоэффекта,

 равна …

 А. р = h А. λкр  = А

 νc h

 Б. р = hν Б. λкр  = h

 c A

 В. р = сh В. λкр = hc

 ν A

 Г. р = ν Г. λкр = hA

 hc c

1. При освещении катода вакуумного Поверхность тела с работой

 фотоэлемента потоком выхода А освещается

 монохроматического света происходит монохроматическим светом

 освобождение фотоэлектронов. Как с частотой ν и вырываются

 изменится максимальная энергия фотоэлектроны. Что определяет

 фотоэлектронов при увеличении частоты разность (hν - A)?

в 2 раза?

 А. не изменится А. среднюю кинетическую

 Б. увеличится в 2 раза энергию фотоэлектронов.

 В. увеличится менее, чем в 2 раза Б. среднюю скорость

 Г. увеличится более, чем в 2 раза. фотоэлектронов.

 В. максимальную кинетическую

 энергию фотоэлектронов.

 Г. максимальную скорость

 фотоэлектронов.

1. Сколько фотонов с различной Энергия фотона

частотой могут испускать атомы водорода, пропорциональна …

 находящиеся во втором возбуждённом

 состоянии? А. λ-2

 Б. λ-1

 3 В. λ

 2 Г. λ2

 1

 А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4

1. Покоившийся атом массы m поглотил Частота красного света почти в 2,

 фотон длина волны которого λ. Какую раза меньше частоты фиолетового

скорость приобрёл атом при этом? света. Импульс «красного» фотона

 по отношению к импульсу

 А. 2hc В. hc «фиолетового» фотона …

 mλ 2mλ

Б. h Г. h А. > в 4 раза В. > в 2 раза

2mλmλБ. < в 4 раза Г. < в 2 раза