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