**Тест по теме фотоэффект**

*Выберите правильный ответ*

**1.Что такое фотоэффект?**

А)Взаимодействие света с веществом;

Б) испускание электронов вещества под воздействием света;

В)Облучение катода светом;

Д) Огибание волнами препятствий, встречающихся на пути.

**2.В чем отличие вынужденного излучения от спонтанного?**

А)Происходит испускания фотона возбужденным атомом без каких- либо внешних воздействий

Б)В результате процесса исходный квант сохраняется, но в дополнение к нему излучается точно такой же квант света.

В) Идет формирование неравновесного состояния системы и образуется радиоактивный распад.

Г)Происходит вынужденный переход атома в возбужденное состояние , приводящий к поглощению излучения.

**3.Что такое фотон?**

А)Элементарная частица, квант электромагнитного излучения;

Б)Детектор ядерных частиц;

В)Главное квантовое число

Д)Действующее значение напряжения.

**4.Что является фотоловушкой для солнца у растений ?**

А) хлорофилл; Б) хлоропласты

В)генераторы; Г)митохондрии

**5.Что такое фотосинтез?**

А)Процесс образования органического вещества и кислорода из неорганических веществ;

Б) Процесс образования органического вещества и кислорода из неорганических веществ при воздействии квантов света и наличии хлорофилла.;

В)Процесс образования кислорода из углекислого газа и воды при воздействии квантов света и наличии хлорофилла

**6.Для чего создают неравновесное состояние системы - системы с инверсной населенностью?**

А)Для усиления падающего на систему излучения, при котором число атомов в возбужденных состояниях было бы больше, чем число в основном состоянии;

Б)Для ослабления падающего излучения при прохождении через вещество;

В)Для усиления нахождения атомов в основном состоянии;

Г)Для самопроизвольного радиоактивного превращения атомных ядер некоторых элементов.

**7.Что такое квантовые оптические усилители света**?

А) Приборы, работающие на основе спонтанного излучения

Б) Приборы, работающие на основе вынужденного излучения и создания инверсной населенности атомов.

В) Оптические приборы Г)Оптический квантовый генератор

**8)Выпишите признак, не относящийся к вакуумному фотоэлементу:**

А)Преобразует оптический сигнал в электрический сигнал;

Б)Используется в качестве датчиков в разнообразных устройствах;

В)Турникеты в метро, киноустановки;

Г) Фоточувствительные приборы с зарядовой связью

**9.Что не относится к закономерностям фотоэффекта, установленных А.Г.Столетовым**:

А)наиболее эффективное действие оказывает ультрафиолетовое излучение;

Б) под действием света вещество теряет только отрицательные заряды;

В) Сила тока, возникающего под действием света, прямо пропорциональна его интенсивности;

Г)Интерференция присуща волнам любой природы.

**10.Что не создаст инверсную населенность если?**

А) Столкнуть атом с другими атомами (нагрев газа и возрастание кинетической энергии движения атомов, например,в лампах накаливания);

Б)Ударить электроном (в газе создается электрический разряд, например, в газоразрядных лампах);

В)Осветить (поглощение света, например, в газоразрядных лампах)

Г