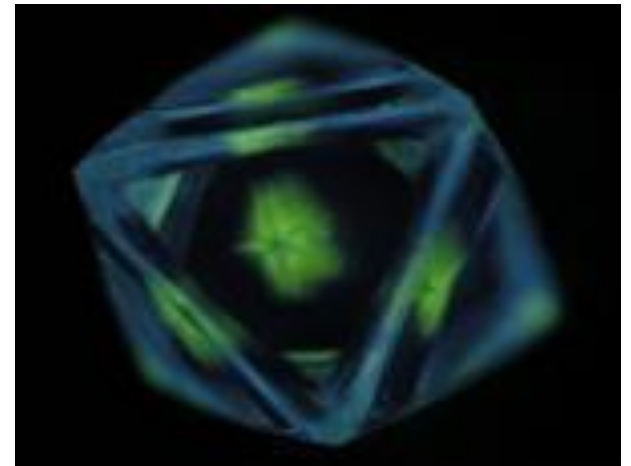
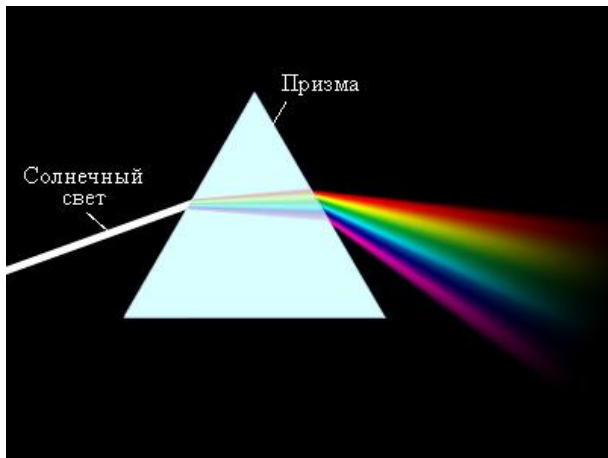


Разработка: Клинковская М.В., учитель физики  
МОУ гимназии № 7 г. Балтийска

# ВИДЫ ИЗЛУЧЕНИЙ





# **Источник света должен потреблять энергию.**

---

**Как должна двигаться заряженная частица, чтобы началось излучение электромагнитной волны?**

**Электромагнитные волны излучаются при ускоренном движении заряженных частиц. Эти заряженные частицы входят в состав атомов, из которых состоит вещество.**

**Для того, чтобы атом начал излучать, ему необходимо передать определенную энергию.**

# ТЕПЛОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ



При тепловом излучении атом расходует энергию на излучение света. Этот расход компенсируется за счет энергии теплового движения атомов или молекул излучающего тела. Часть кинетической энергии атомов или молекул превращается в энергию возбуждения атомов, которые затем излучают свет.



# ЭЛЕКТРОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ

«Люминесценция» (лат.) – «свечение»



*Северное сияние*



При разряде в газах электрическое поле сообщает электронам большую кинетическую энергию. Быстрые электроны испытывают неупругие соударения с атомами, часть кинетической энергии электронов идет на возбуждение атомов. Возбужденные атомы отдают энергию в виде световых волн. Благодаря этому разряд в газе сопровождается свечением.

# КАТОДОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ

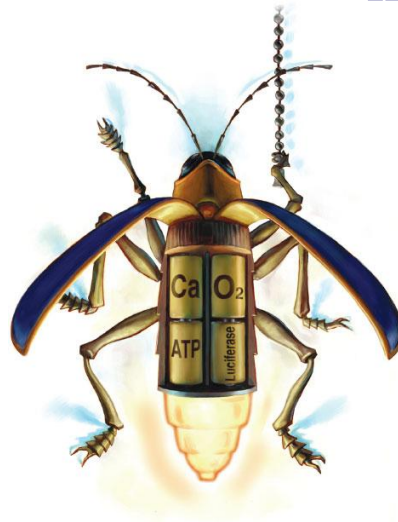


---

**Свечение твердых тел, вызванное бомбардировкой этих тел электронами.**

**Электронно-лучевые трубки телевизоров**

# ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ



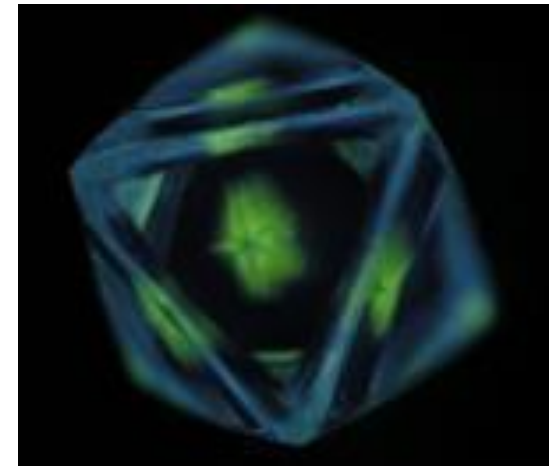
**Электроны  
возбуждаются от  
химических реакций  
(светлячки и другие живые  
организмы, бактерии,  
насекомые, многие рыбы)**

# ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ

Падающий на вещество свет  
возбуждает атомы вещества,  
после чего они излучают свет

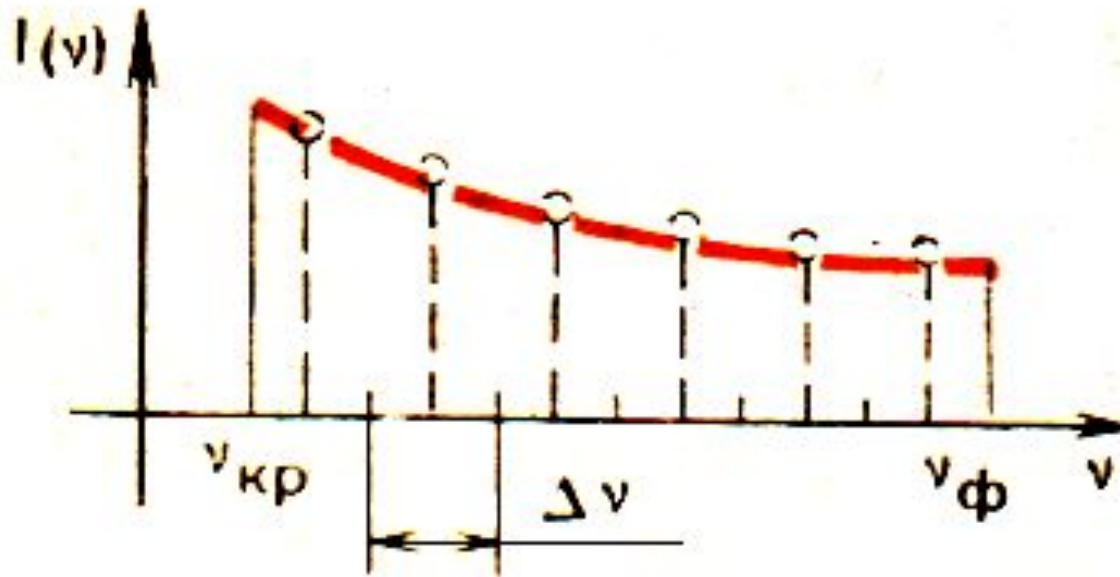


Светящиеся  
краски



Фотолюминесценция:  
свечение алмаза

# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ в спектре



Распределение энергии в видимой части спектра электрической дуги

Все источники не дают свет строго определенной длины волны. Распределение излучения характеризуется спектральной плотностью интенсивности излучения  $I$ .





# Литература:

---

1. Г.Мякишев, Б.Буховцев. Физика-11. «Просвещение», 2006 г.
2. Ю.Павленко. Начала физики. «Экзамен», Москва, 2007 г.
3. Настольный справочник школьника. «Весь», С-Пб., 2006 г.
4. Материалы сети Интернет.