

Запишите таблицы в тетрадь. За каждую таблицу будет оценка (5 шт)

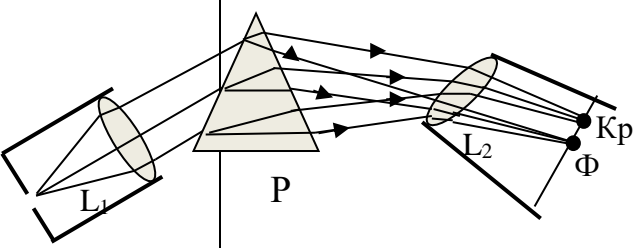
Таблица 1

Источники света	информация	
	Как получается	примеры
1.тепловые	Потеря атомами энергии на излучение компенсируется за счет энергии теплового движения атомов излучающего тела. Чем выше температура тела, тем быстрее движутся атомы. При столкновении быстрых атомов друг с другом часть их кинетической энергии превращается в энергию возбуждения атомов, которые затем излучают свет.	Солнце, лампа накаливания, пламя.
2.люминисцентные		
а) электролюминесцентные	При разряде в газе ЭП 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.	Северное сияние, трубки для рекламных надписей.
б) катодолуминесцентные	Свечение твердых тел, вызванное бомбардировкой их электронами.	Экраны электронно – лучевых трубок телевизоров.
в) хемилуминесцентные	При некоторых химических реакциях, идущих с выделением энергии, часть этой энергии непосредственно расходуется на излучение света. Источник света остается холодным.	Светлячки, бактерии, рыбы, обитающие на большой глубине, кусочки гниющего дерева.
г) фотолуминесцентные	Падающий на вещество свет частично отражается, а частично поглощается. Некоторые тела сами начинают светиться непосредственно под действием падающего на них излучения. Свет возбуждает атомы вещества, и после этого они высвечиваются сами.	Светящиеся краски, которыми покрывают елочные игрушки, лампы дневного света.

Таблица 2

Электрический термометр сопротивления	Устройство	Как работает?	Результат
	Чувствительный элемент выполнен в виде тонкой металлической пластины. Эту пластину надо покрыть тонким слоем сажи, почти полностью поглощающей свет любой длины волны.	Чувствительную к нагреванию пластину прибора следует поместить в то или иное место спектра. По нагреванию пластины прибора можно судить о плотности потока излучения, приходящегося на интервал частот $\Delta\nu$ . Перемещая пластину вдоль спектра, мы обнаружим, что большая часть энергии приходится на красную часть спектра.	Можно построить кривую зависимость спектральной плотности интенсивности излучения от частоты. Эта кривая дает наглядное представление о распределении энергии в видимой части спектра электрической дуги.

**Таблица 3**

Спектрограф	Схема устройства	Основные части	Назначение
		<p>Призма Р, коллиматор, представляет собой трубу, на одном конце которой имеется ширма с узкой щелью, а на другом собирающая линза L<sub>1</sub>, линза L<sub>2</sub>, экран.</p>	<p>На экране получается целый ряд изображений. Каждой частоте соответствует свое изображение. Все эти изображения вместе и образуют спектр.</p>

**Таблица 4**

Тип спектра	информация		
	Внешний вид	Как получается этот спектр	О чем «сообщает» спектр
1. непрерывный	Сплошная разноцветная полоса	Тела, находящиеся в твердом или жидком состоянии, а так же сильно сжатые газы нагретые до высокой температуры.	В спектре представлены волны всех длин.
2. линейчатый	Частокол цветных линий различной яркости, разделенных широкими темными полосами.	Дают все вещества в газообразном атомарном состоянии. Свечение паров вещества в пламени или свечение газового разряда в трубке, наполненной исследуемым газом.	Вещество излучает свет только вполне определенных длин волн.
3. полосатый	Отдельные полосы, разделенные темными промежутками.	Создаются молекулами, несвязанными или слабо связанными друг с другом. Свечение паров в пламени или свечение газового разряда.	Каждая полоса представляет собой совокупность большого числа очень тесно расположенных линий

**Таблица 5**

Вид излучения	Диапазон длин волн	Источники излучения	Отличительные свойства	Применение
Низкочастотные колебания	$10^4$	Провода, электрооборудование.	Невидимо глазом, обладает биологическим действием.	Военная техника.
Радиоволны	$10^4 - 10^4$	Антенны, генератор.	Отражение волн от ионосферы, способность огибать выпуклую земную поверхность.	Радиоаппаратура, радиолокатор.
Инфракрасное излучение	$10^{-4} - 10^{-6}$	Любое нагретое тело (печь, батарея отопления).	Невидимо глазом, вызывает сильный нагревательный эффект.	Для сушки лакокрасочных изделий, овощей, фруктов, бинокли и оптические приборы позволяющие видеть в темноте.
Видимое излучение	$10^{-6} - 10^{-7}$	Лампы накаливания.	Видимы глазом.	Возможность видеть мир.
Ультрафиолетовое излучение	$10^{-7} - 10^{-9}$	Солнце, высокотемпературная плазма.	Невидимо глазом, высокая химическая активность. Вызывает ионизацию и фотоэффект, обладает биологическим действием.	Для уничтожения болезнетворных микробов. Для образования у человека витамина Д и повышения иммунитета.
Рентгеновское излучение	$10^{-9} - 10^{-12}$	Возникают при торможении быстрых электронов любым препятствием.	Вызывают ионизацию воздуха, почти не отражаются и не преломляются, большая проникающая способность.	Рентгеновский микроскоп и телескоп, дефектоскопия, спектроскопия, диагностика и лечение болезней.
Гамма - излучение	$10^{-12} - 10^{-13}$	Радиоактивное излучение.	Большая проникающая способность, электромагнитная волна.	Военная техника.