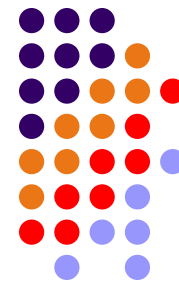
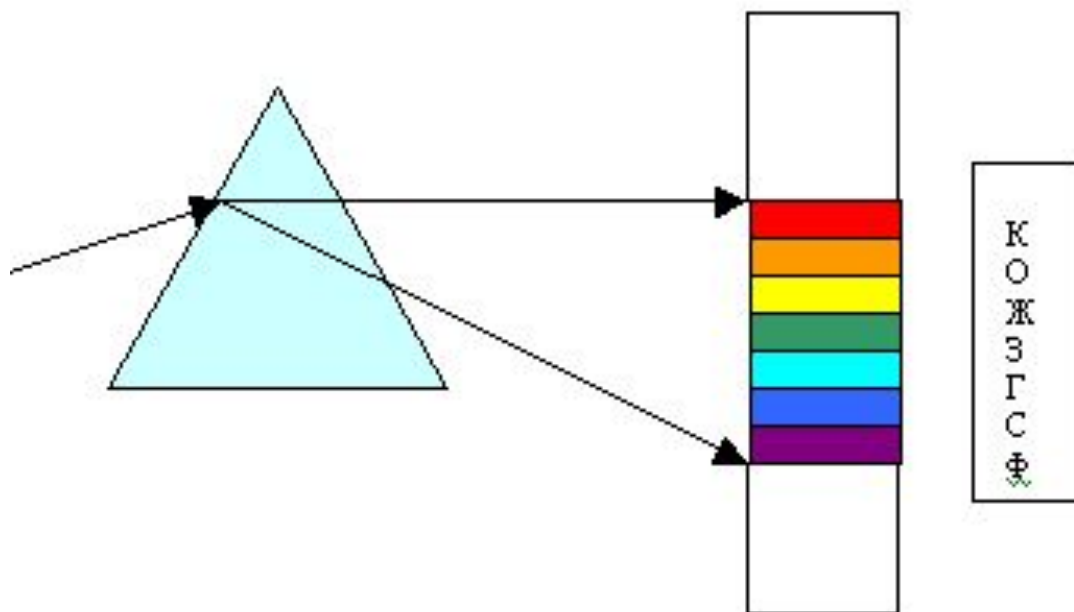


Разработка: Клиновская М.В.,
учитель физики МОУ гимназии № 7 г. Балтийска



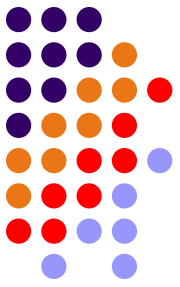
ВИДЫ

СПЕКТРОВ



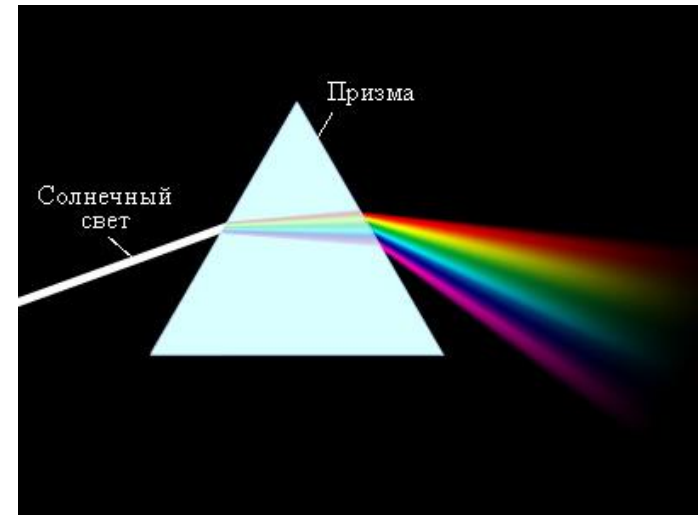
**Ни один источник не дает
монохроматического света, т.е. света строго
определенной длины волны.** (Это

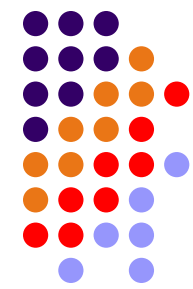
следует из опытов по разложению света в спектр с помощью
призмы, а так же из опытов по интерференции и дифракции).



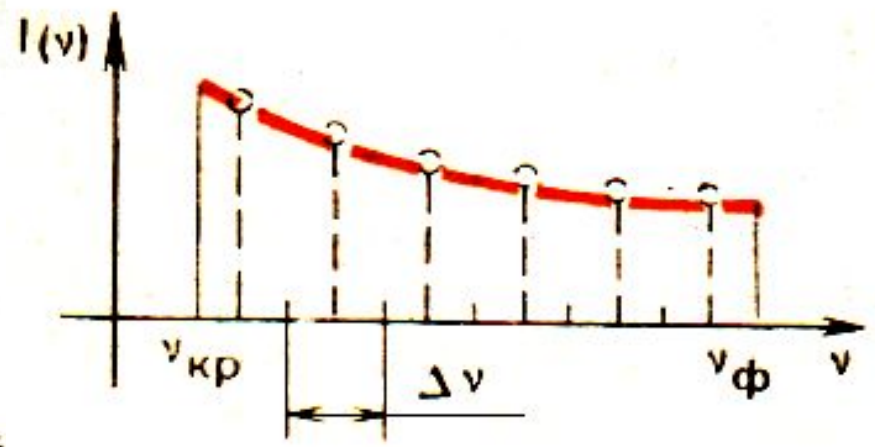
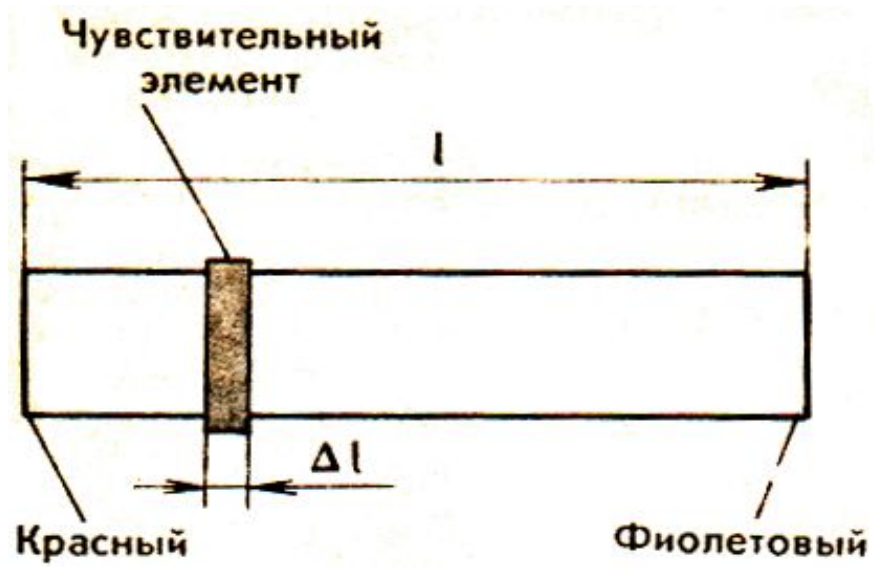
*Энергия, которую несет с собой свет
от источника, распределена по
волнам всех длин, или по частотам,
входящим в состав светового пучка.
Для характеристики распределения
излучения по частотам используют
величину, называемую*

**СПЕКТРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТЬЮ
ИНТЕНСИВНОСТИ ИЗЛУЧЕНИЯ**

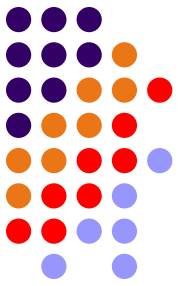




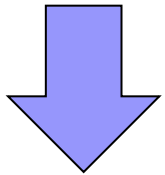
ЗАВИСИМОСТЬ СПЕКТРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ ИНТЕНСИВНОСТИ ИЗЛУЧЕНИЯ ОТ ЧАСТОТЫ



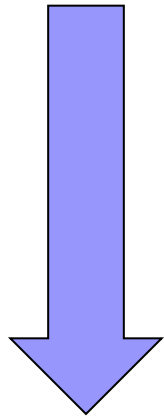
СПЕКТРЫ



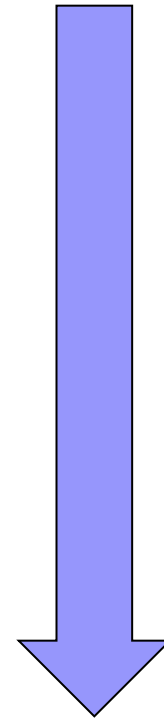
БЫВАЮТ:



непрерывные

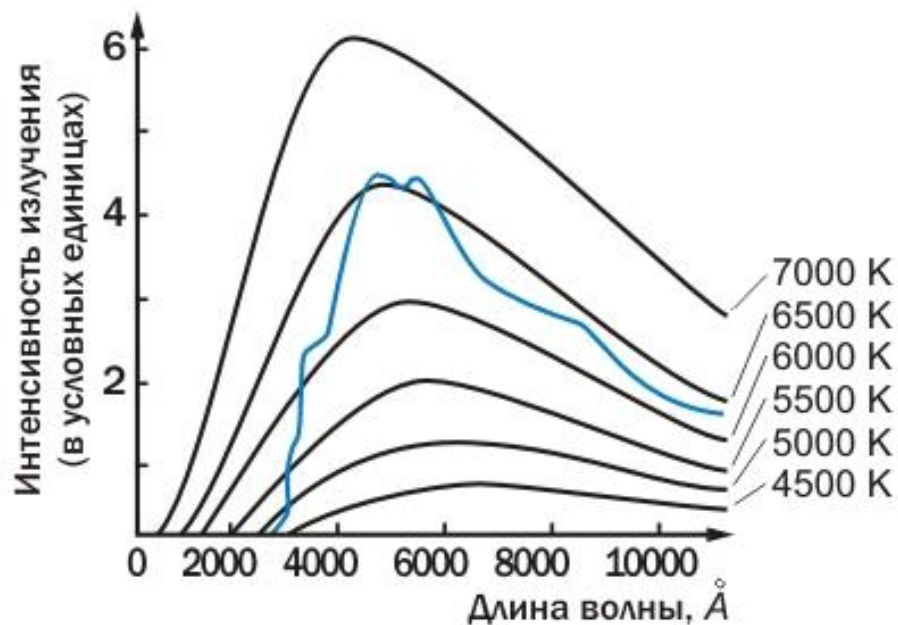
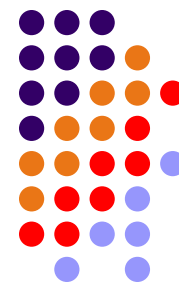


линейчатые



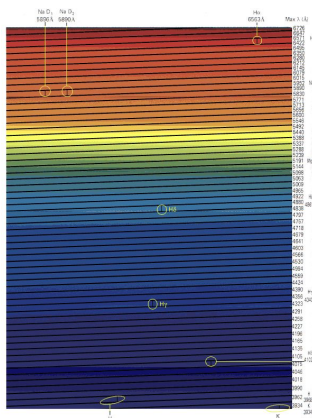
полосатые

НЕПРЕРЫВНЫЕ спектры



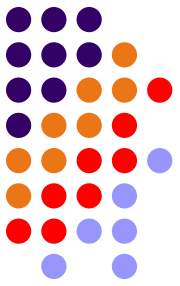
Солнечный спектр является непрерывным. Это значит, что в спектре представлены волны всех длин. В спектре нет разрывов, и на экране спектрографа можно видеть сплошную разноцветную полосу.

Спектральная плотность интенсивности излучения для различных тел различна. (Физика – 11, стр. 256).



Непрерывные (или сплошные) спектры дают тела, находящиеся в твердом или жидком состоянии, а также сильно сжатые газы.

ЛИНЕЙЧАТЫЕ спектры

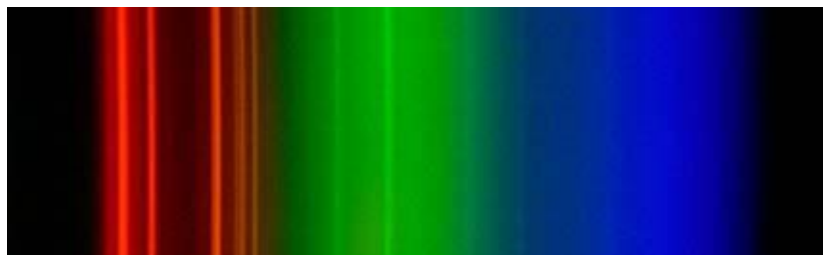
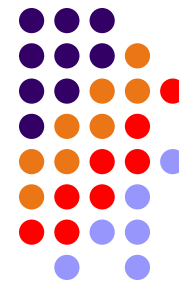


Линейчатые спектры дают все вещества в газообразном атомарном (но не молекулярном) состоянии.

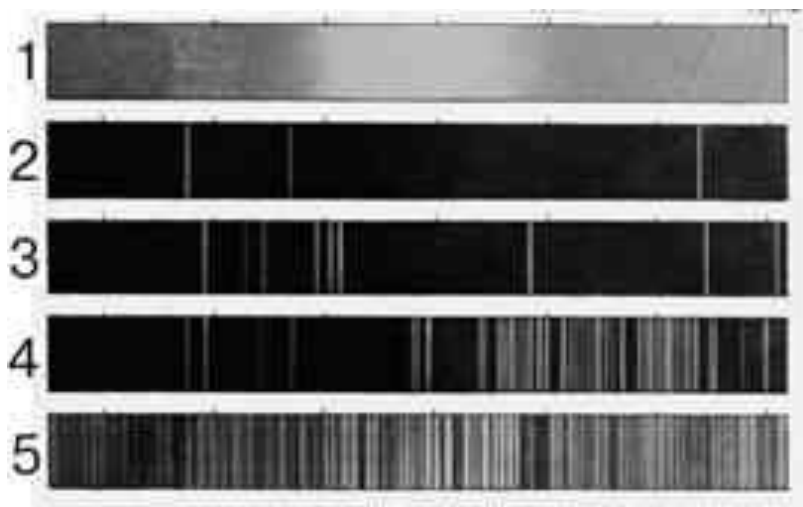
В этом случае свет излучают атомы, которые практически не взаимодействуют друг с другом.

Изолированные атомы излучают строго определенные длины волн.

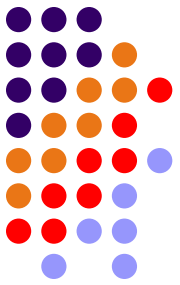
ПОЛОСАТЫЕ спектры



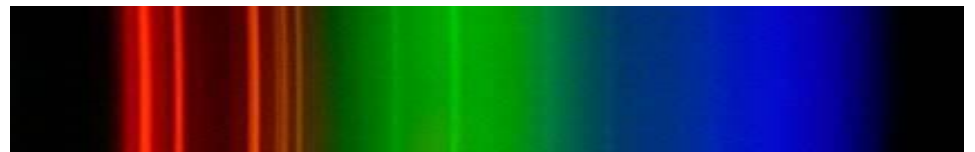
Полосатый спектр состоит из отдельных полос, разделенных темными промежутками. С помощью хорошего спектрального аппарата можно обнаружить, что каждая полоса представляет собой совокупность большого числа очень тесно расположенных линий.



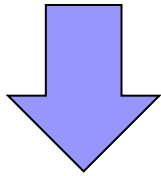
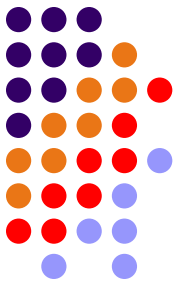
В отличие от линейчатых спектров полосатые спектры создаются не атомами, а молекулами, не связанными или слабо связанными друг с другом. Для наблюдения используют свечение паров пламени или свечение газового разряда.



**Линейчатые и полосатые спектры
можно получить путем нагрева
вещества или пропускания
электрического тока.**

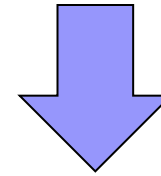


СПЕКТРЫ



ИСПУСКАНИЯ

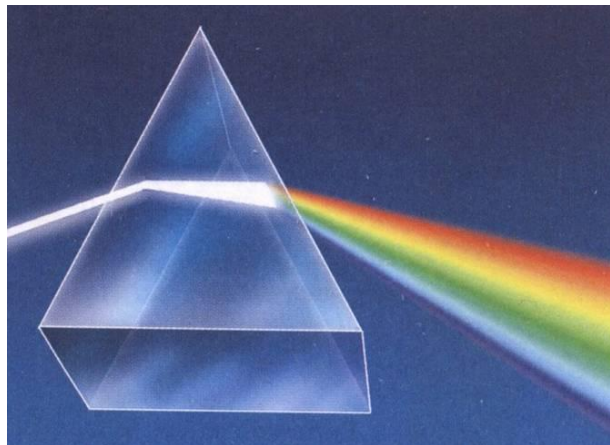
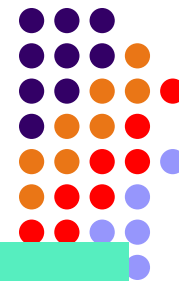
совокупность частот
(или длин волн),
которые содержатся
в излучении какого-
либо вещества



ПОГЛОЩЕНИЯ

совокупность
частот,
поглощаемых
данном веществом

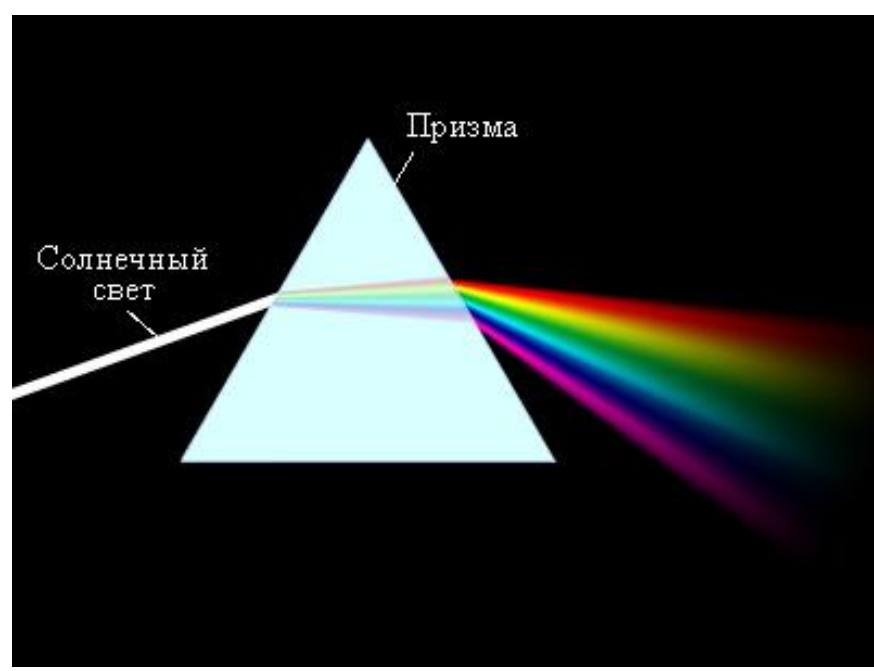
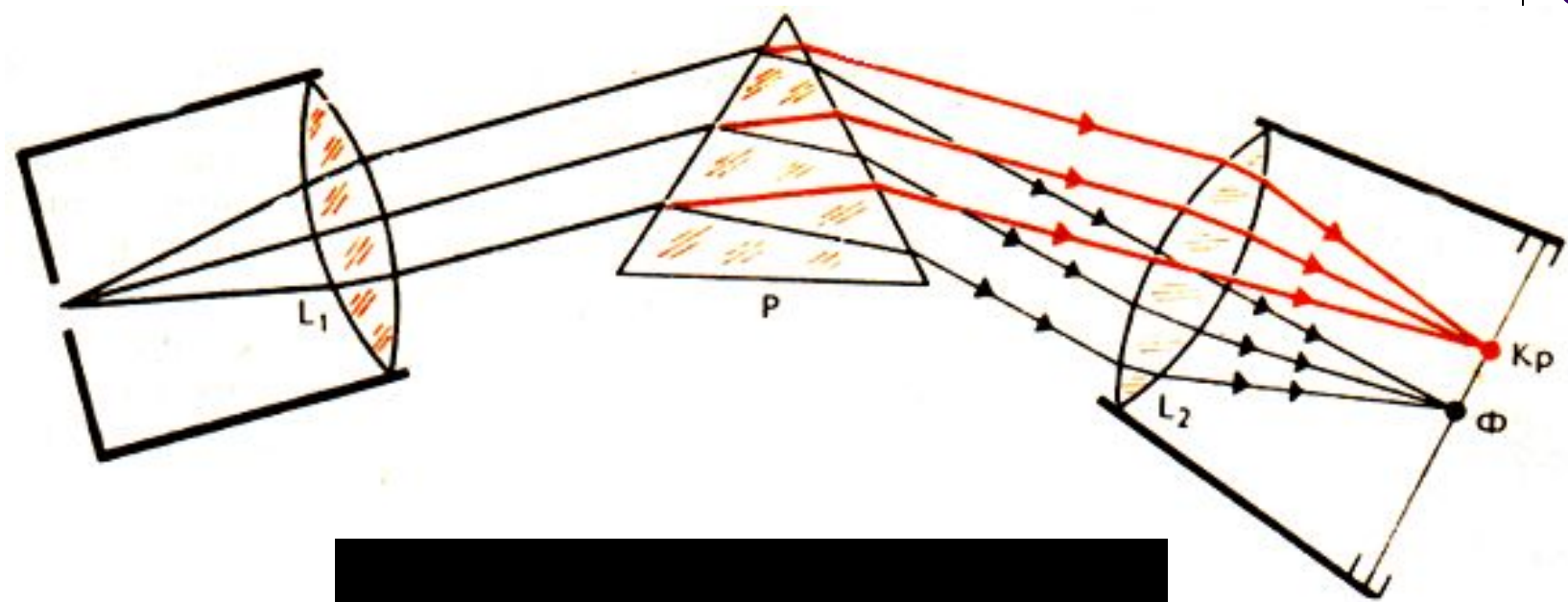
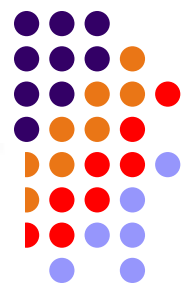
СПЕКТРЫ

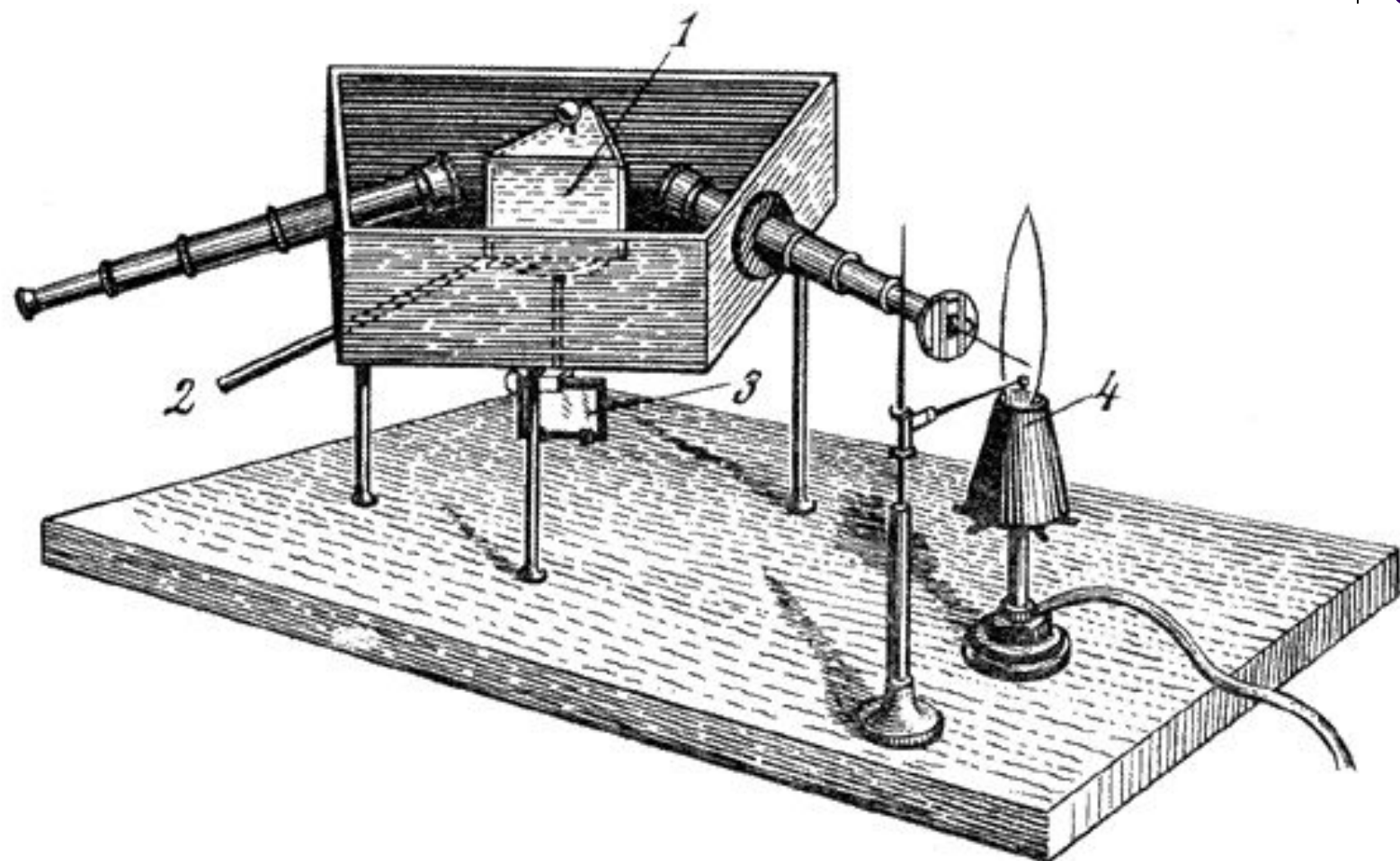
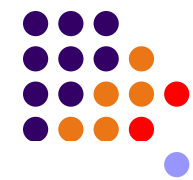


и



СПЕКТРАЛЬНЫЕ АППАРАТЫ

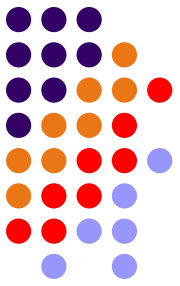




Первый спектроскоп Бунзена и Кирхгофа (1860)

В полую стеклянную призму 1 залит сероуглерод. Призму поворачивают ручкой 2. Угол поворота отсчитывают по удаленной шкале, наблюдаемой через зеркало 3. 4 — горелка Бунзена

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. <http://markx.narod.ru/pic/>
5. <http://www.techob.ru/?act=devices&id1=4>
6. <http://school149.avers-telecom.ru/>
7. <http://delakrua.ru>