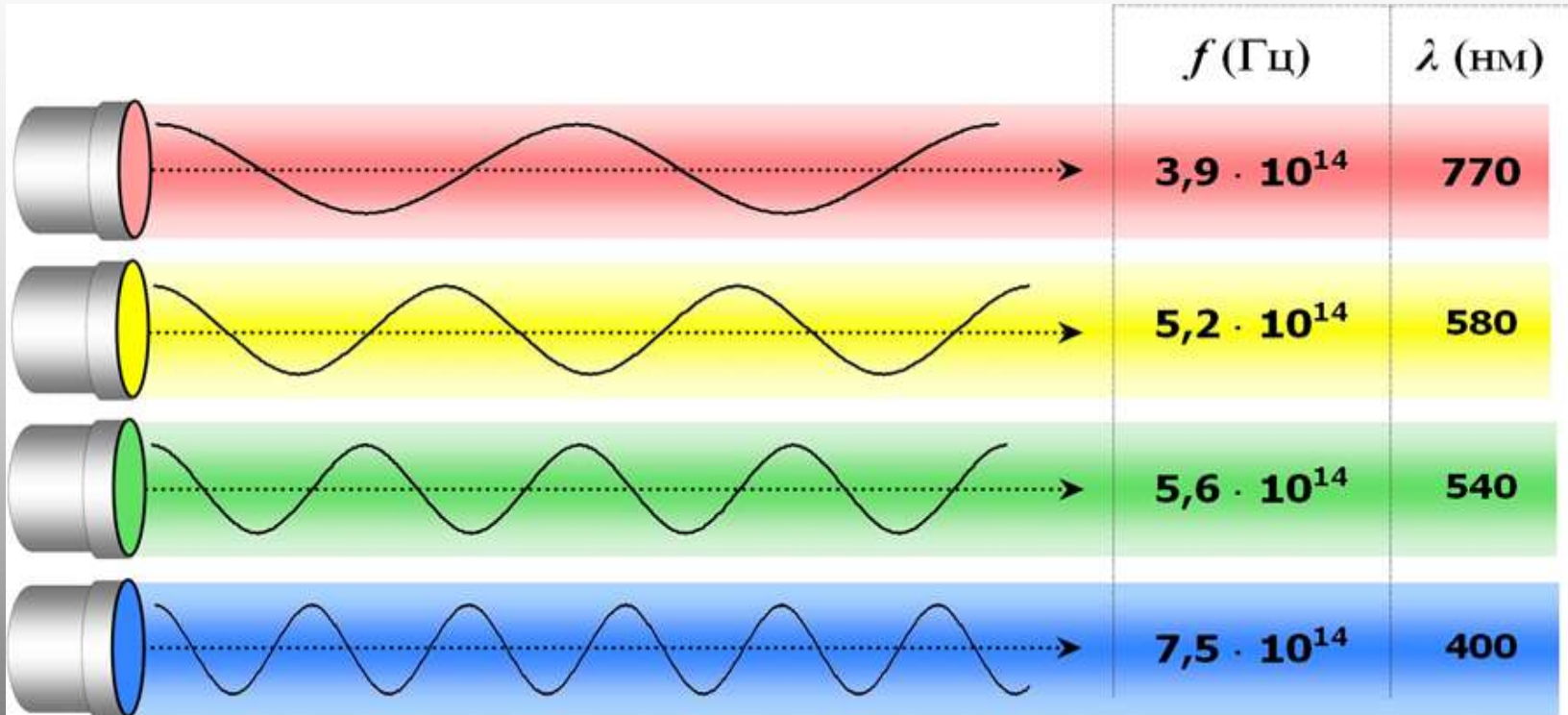


Дисперсия света. Цвет



1. Цвет
2. Сохранение цвета световой волны
3. Дисперсия света
4. Исследование дисперсии

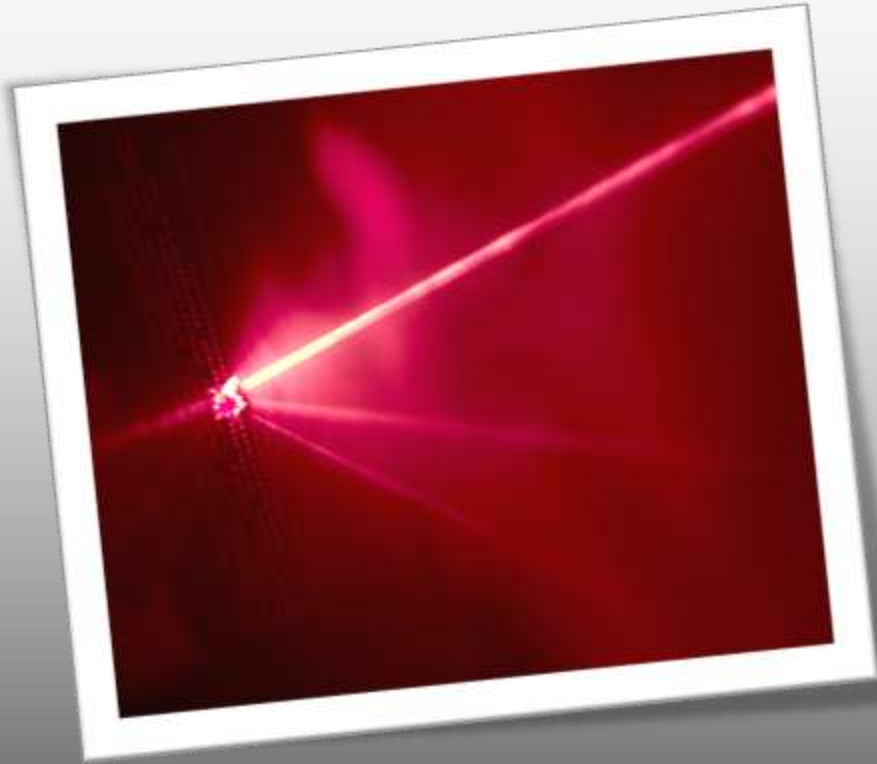
Цвет



Цвет определяется частотой колебаний электромагнитного поля световой волны



Могут ли внешние электромагнитные поля изменить цвет света?



Лазерный луч, распространяясь в комнате, в которой вы говорите по мобильному телефону, не изменяет своего цвета

Частота световой волны не зависит от влияния электромагнитных полей

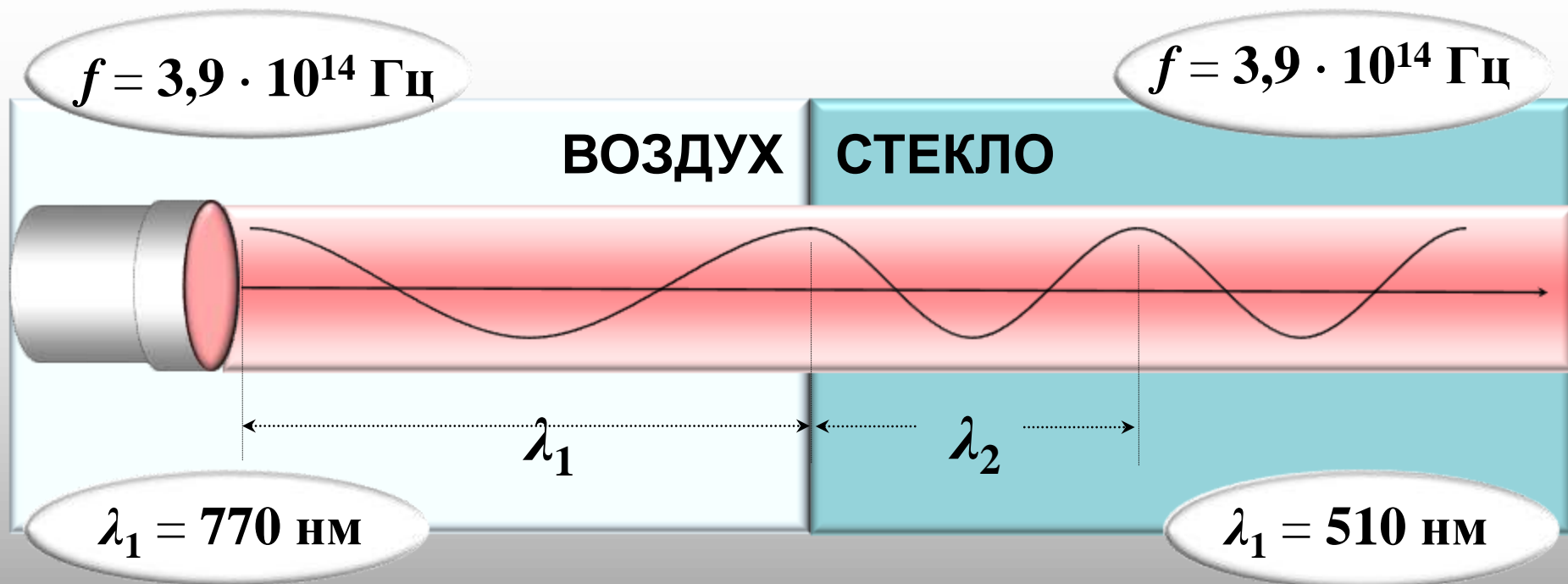
Может ли взаимодействие с веществом изменить цвет световой волны?



**Лазерный луч, проходя
сквозь стекло, не
изменяет своего цвета**

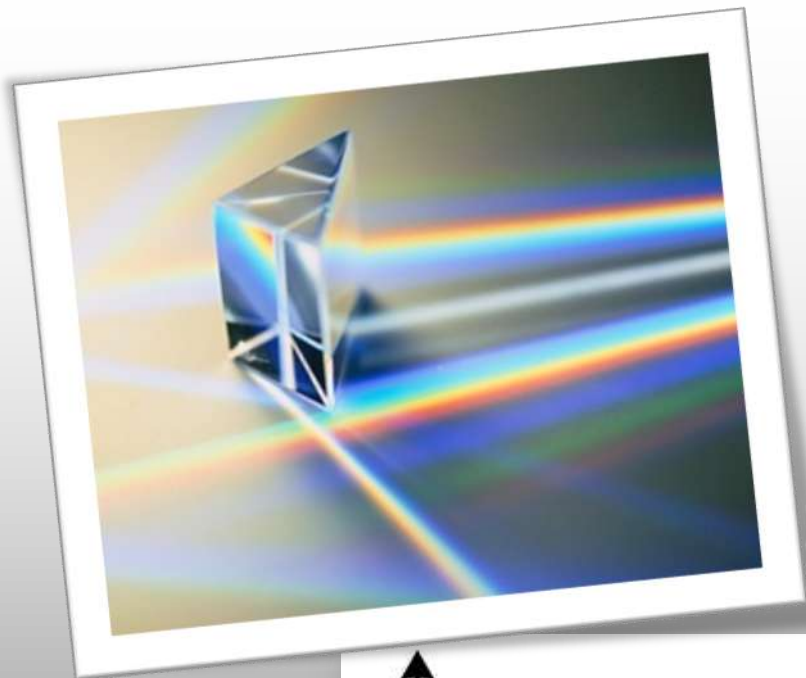
Частота световой волны не зависит от среды, в которой распространяется свет, так как с изменением скорости распространения световых волн в среде во столько же раз изменится и длина световых волн:

$$f = \nu/\lambda$$



«Красная» волна в стекле движется со скоростью в 1,5 раза меньшей, чем в воздухе, поэтому во столько же раз уменьшается длина этой волны. Но частота колебаний электромагнитного поля, соответствующая красному свету, а значит и цвет, остаются неизменными





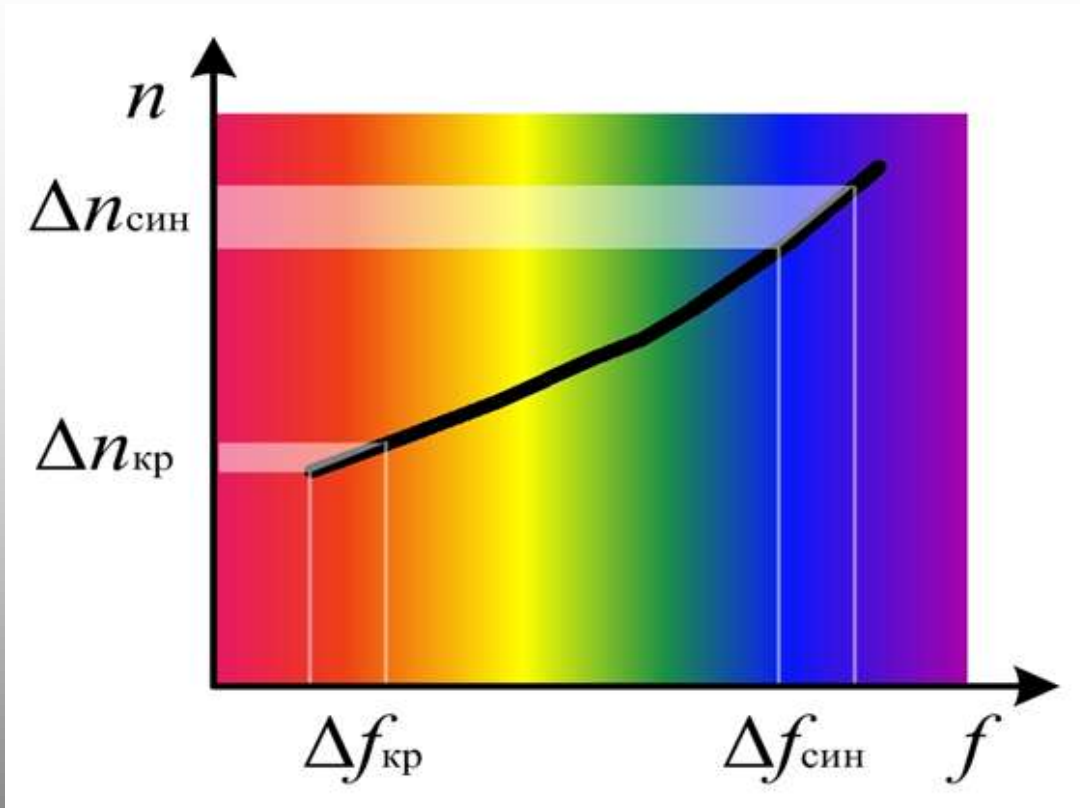
Дисперсия света – это явление разложения света в спектр, выражаемое зависимостью показателя преломления вещества от частоты световой волны



$$n = \varphi(f)$$



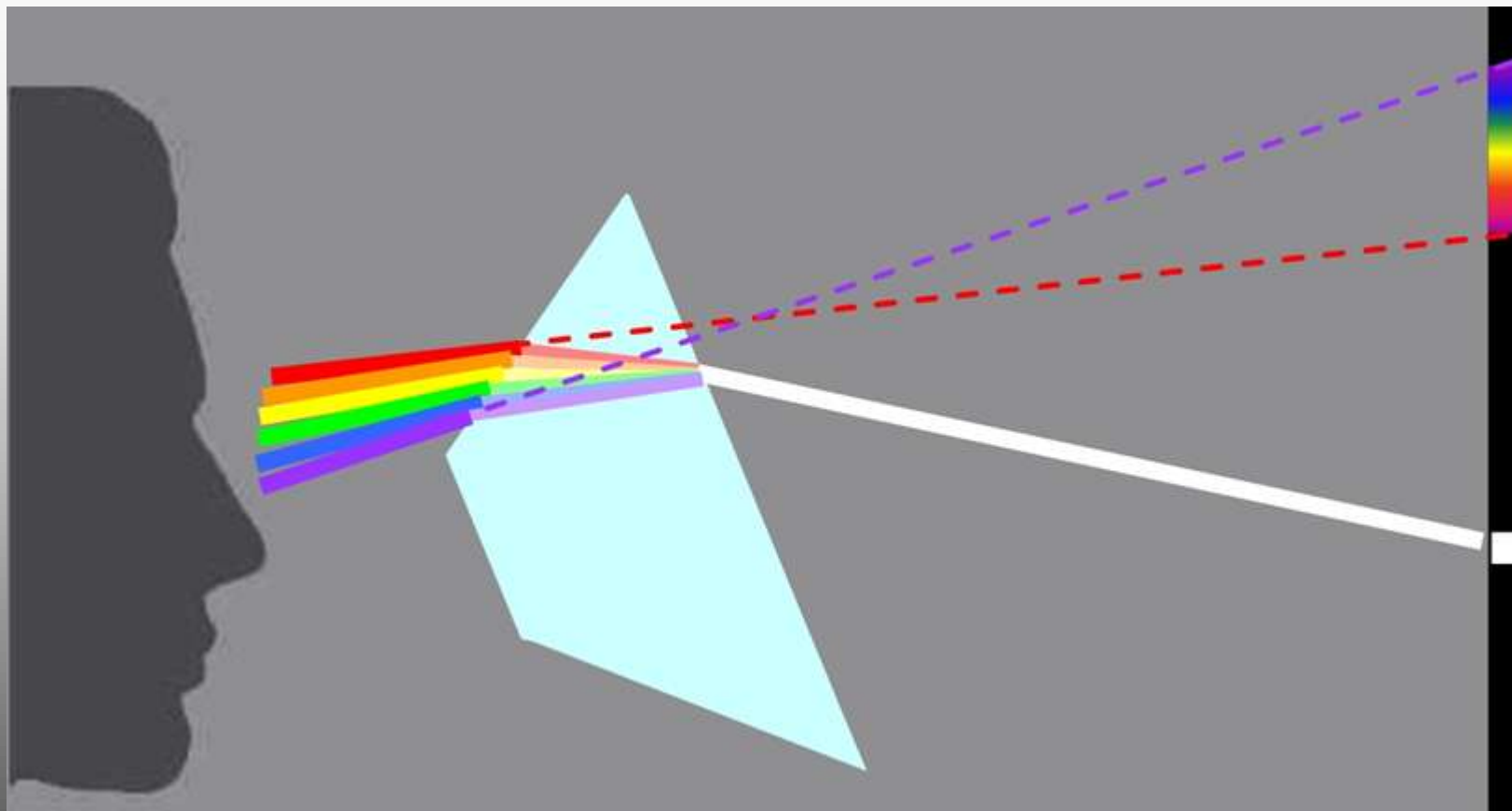
С возрастанием частоты света показатель преломления вещества увеличивается



Изменение показателя преломления в синей части спектра больше, чем в красной



Как правильно смотреть на экран



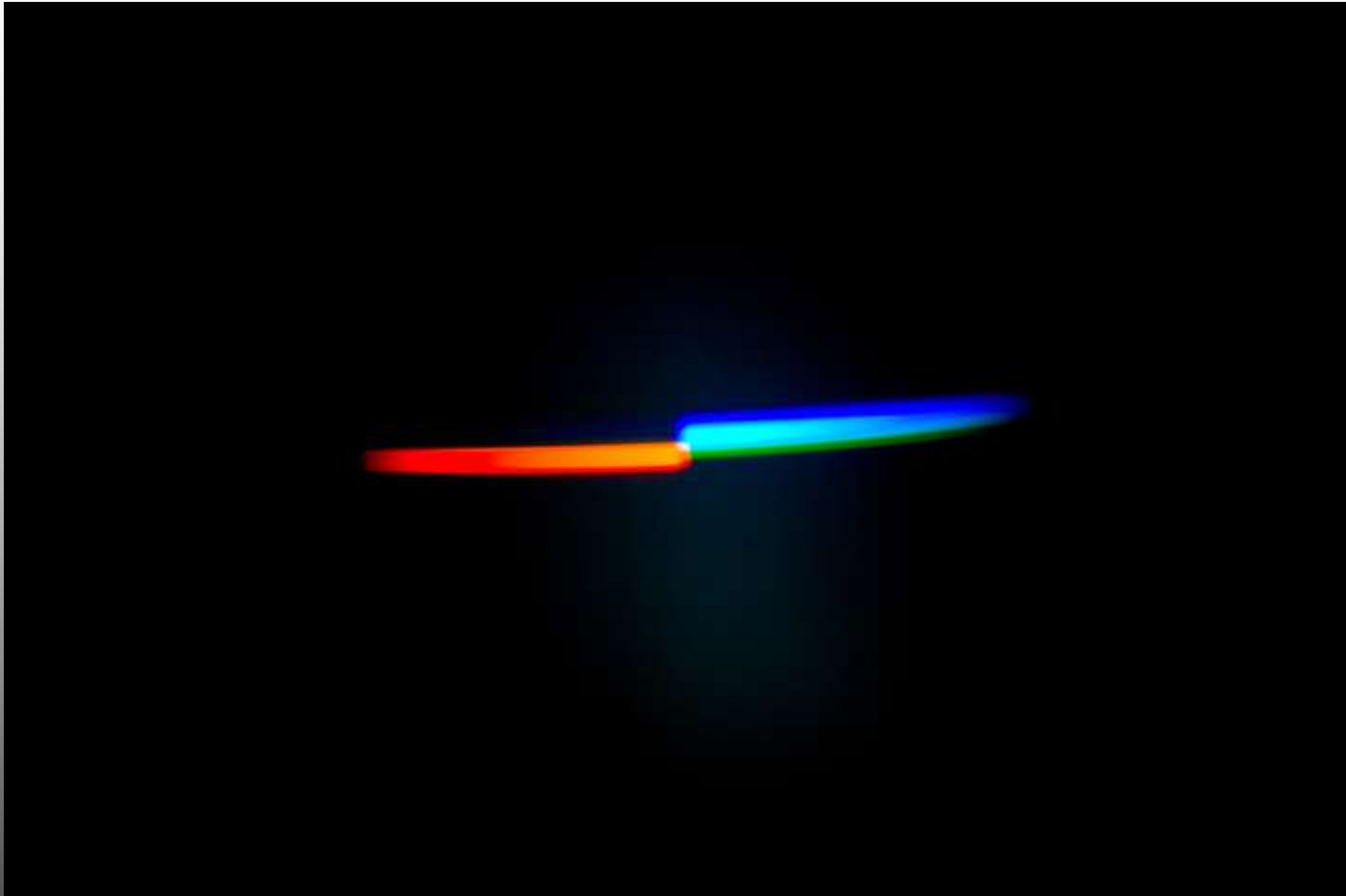


Вид экрана сквозь призму





Вид экрана сквозь призму



Использованные материалы

- В презентации использованы авторские фотографии, схемы, рисунки, текст.
- Фотографии дисперсии светового луча в стеклянной призме на 1 и 6 слайдах взяты с сайта *Science Photo Library*