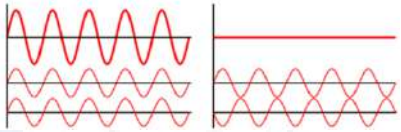
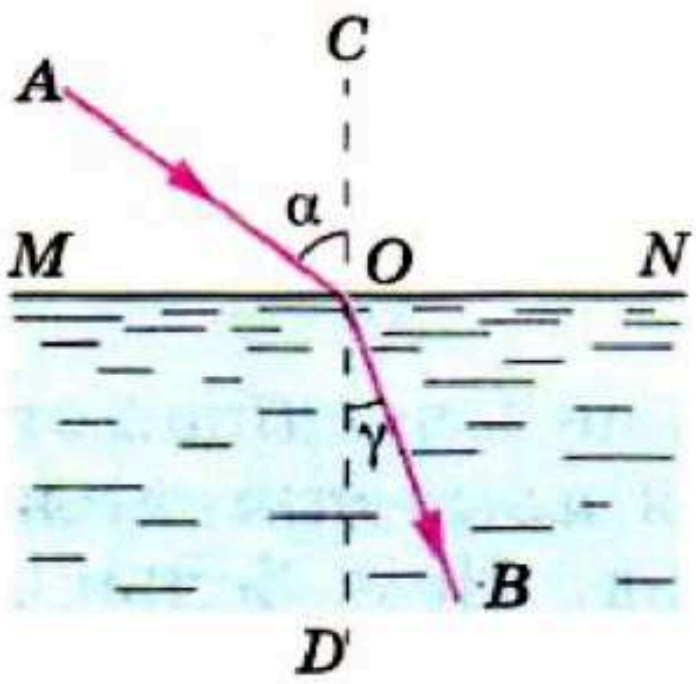
Свойства света	Закон геометрической оптики	Применение	Фото
Дисперсия – разложение белого света в спектр	Закон преломления	- природа - техника - искусство	
Интерференция – усиление или ослабление двух когерентных световых волн при наложении друг на друга 	Закон независимости световых лучей	- природа - очковая линза (просветляющие покрытия)	 
Дифракция – отклонение света от прямолинейного направления при прохождении вблизи преграды	Закон независимости световых лучей	- природа - музыка	

Закон преломления

Луч падающий, луч преломленный и перпендикуляр, проведенный к границе раздела в точке падения, лежат в одной плоскости;



MN – граница раздела двух сред (вода, воздух)
AO - падающий луч
OB - преломлённый луч
CD - перпендикуляр к поверхности раздела двух сред

AOC = α - угол падения
DOB = γ - угол преломления

Отношение синуса угла падения к синусу угла преломления есть величина постоянная для данных сред (n), зависящая только от оптических свойств этих сред.

$$\frac{\sin\alpha}{\sin\gamma} = n$$



Материал	Индекс	Свойства

Минеральное стекло	**1.523, 1.6, 1.7, 1.9**	**+ высокие оптические свойства (низкая дисперсия, меньше хроматических аберраций), устойчивость к образованию царапин.** **- хрупкие (ограничение в изготовлении), тяжелее, чем полимер.**
Органический полимер	**1.49, 1.56, 1.6, 1.67, 1.74**	**+ лёгкие, ударопрочные, легко окрашиваются в любой цвет.** **- низкая твёрдость поверхности** **- толще, чем стекло в одном индексе.**
Поликарбонат	**1.59**	**+ лёгкие, тонкие, высокая ударопрочность, низкий удельный вес, 100% защита от ультрафиолета.** **- низкая абразивостойкость (обязательно наличие упрочняющего покрытия), светопропускание ниже, чем у стекла (обязательно наличие просветляющего покрытия).**
Трайвекс	**1.53**	**+ один из самых лёгких оптических материалов, высокая эластичность (отсутствие напряжения в материале) и прочность, 100% защита от ультрафиолета.** **- при высоких степенях аметропии линза будет довольно толстой.**