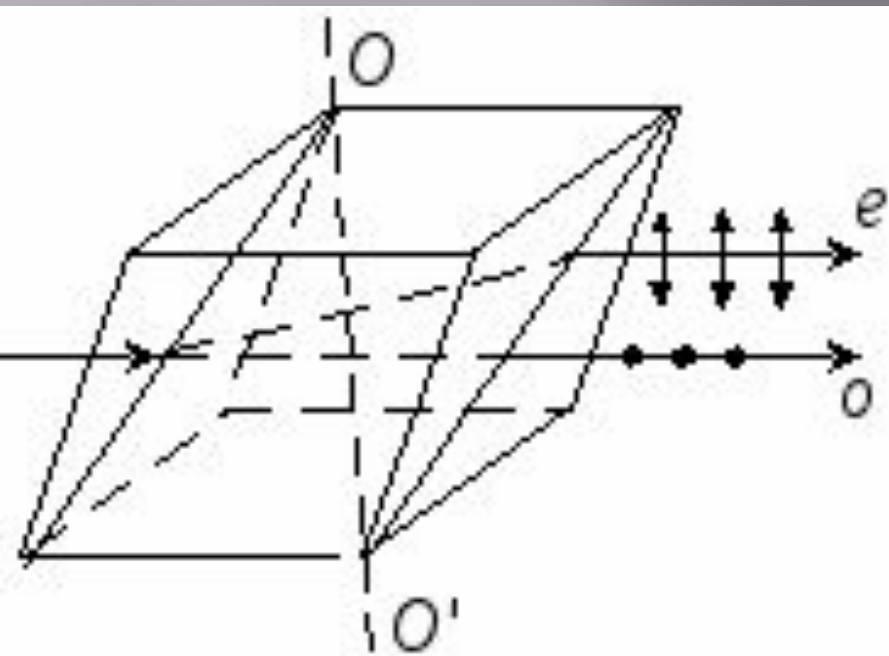


# ОПТИКА

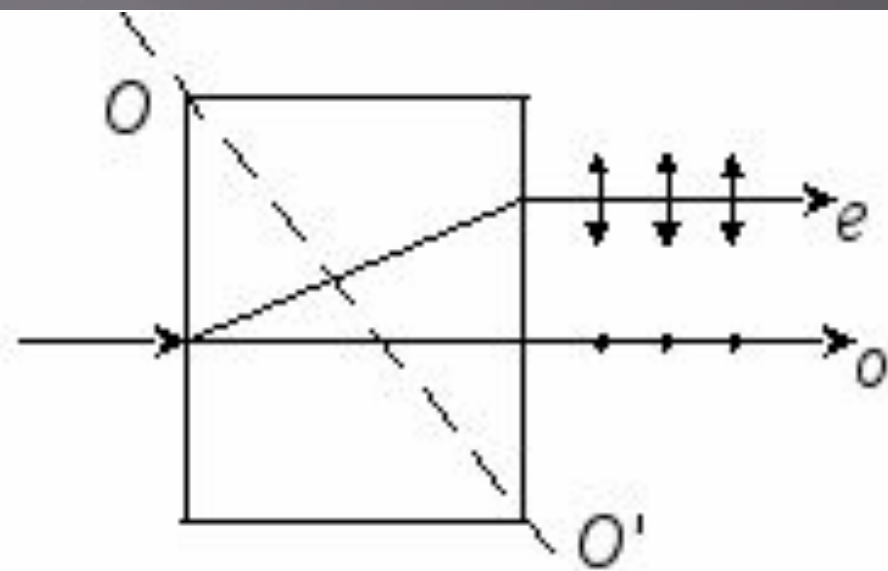
Лекція №6

# Поляризация при двойном лучепреломлении

При прохождении света через все прозрачные кристаллы (кроме кристаллов кубической системы, которые оптически изотропны) наблюдается явление, получившее название **двойного лучепреломления**. Это явление заключается в том, что упавший на кристалл луч разделяется внутри кристалла на два луча, распространяющиеся, вообще говоря, с разными скоростями и в различных направлениях. Кристаллы, обладающие двойным лучепреломлением, подразделяются на **одноосные** и **двуосные**. У одноосных кристаллов один из преломленных лучей подчиняется обычному закону преломления, в частности он лежит в одной плоскости с падающим лучом и нормалью к преломляющей поверхности. Этот луч называется **обыкновенным** и обозначается буквой *o*. Для другого луча, называемого **необыкновенным** (его обозначают буквой *e*), отношение синусов угла падения и угла преломления не остается постоянным при изменении угла падения. Даже при нормальном падении света на кристалл необыкновенный луч, вообще говоря, отклоняется от нормали. Кроме того, необыкновенный луч не лежит, как правило, в одной плоскости с падающим лучом и нормалью к преломляющей поверхности. Примерами одноосных кристаллов могут служить исландский шпат, кварц и турмалин.



a)



б)

У одноосных кристаллов имеется направление, вдоль которого обыкновенный и необыкновенный лучи распространяются не разделяясь и с одинаковой скоростью. Это направление называется оптической осью кристалла.

Если свет падает перпендикулярно оси, то свет не разделяется по направлению, но идет с разной скоростью

# Анализ поляризованного света

Пусть на кристаллическую пластинку, вырезанную параллельно оптической оси, нормально падает плоскополяризованный свет. Внутри пластинки он разбивается на обыкновенный и необыкновенный лучи, которые в кристалле пространственно не разделены (но движутся с разными скоростями), а на выходе из кристалла складываются.

