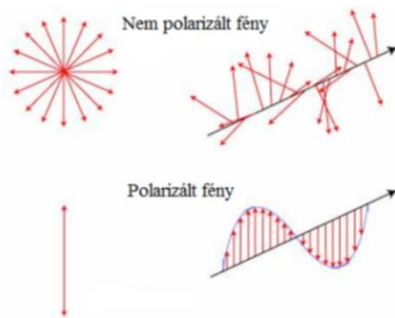


Polarizáció

Ha fény két polárszűrőn jut át, és a másodikat forgatjuk, akkor a forgatás során 90° -onként a kilépő fénysugár eltűnik, majd újra erősebbé válik. Mechanikai hullámok témában tanultunk a polarizációról, és vizsgáltuk mi történik, ha két eszközt – polarizátort - használunk. A második polarizátor (ezért ő az analizátor) forgatásakor tapasztaltakból kiderül, hogy a vizsgált hullám transzverzális, vagy longitudinális. Az előbb leírt változás azt mutatja, hogy a fény polarizálható, vagyis transzverzális hullám.

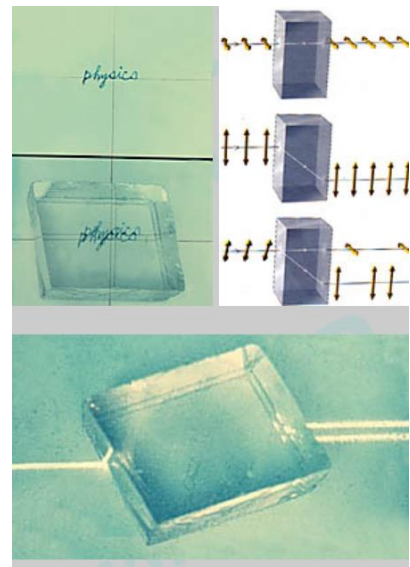


Forrás: http://titan.physx.u-szeged.hu/tamop411c/public_html/HU%20-%20Optikai%20alapok%20az%20ELI-

A polarizáció rezgésirány kiválasztást jelent. Fény esetén rezgésiránynak az elektromos tér irányát tekintjük, ami természetes fény esetén véletlenszerűen, bármelyik irányba eshet. Polarizált fény esetén ebből választjuk ki az egyenesbe eső összetevőket. Polárszűrő, vagyis polarizátor olyan anyag lehet, ami valamilyen okból rendelkezik kitüntetett iránnyal. Ez lehet egy darab műanyag fólia is, amit az egyik irányba megnyújtunk. A deformációval a benne lévő, egymásba gabalyodó óriásmolekulákat egy irányba megnyújtottuk, rendeztük, ezáltal kitüntetetté tettük. Az anyag ezután ebben az irányban más tulajdonságokat mutat, mint a többi irányban.

A törés tárgyalásakor került elő a Brewster szög, ami a beesési szög abban az esetben, ha a beeső és a visszavert fénysugár merőleges egymásra. Brewster szög alatt beeső fénysugár esetén a visszavert és megtört fénysugár polarizált, rezgési síkjuk egymásra merőleges. Ennek következtében ha egy ilyen visszaverődés során polarizált fénysugár ugyanilyen anyagból készült, de az eredeti elrendezésre merőleges felületre esik be, nincs visszavert fénysugár. Ezt a jelenséget láthatjátok [erre](#) a linkre kattintva. Ábrákkal megtaláljátok a leírást [itt](#).

Vannak úgynevezett kettős törő anyagok, amelyek kristályszerkezetüknél fogva bontják két részre a rajtuk áthaladó fénysugarat. Vizsgálatok során kiderült, hogy ez a két sugár egymásra merőlegesen polarizált. A két sugár közül az egyik a rendes (ordinális) sugár, ami a törési törvénynek megfelelően halad az anyagban, a másik a rendellenes (extraordinális) sugár. A képeken látszik, ahogyan ez utóbbi a rendes sugárhoz képest eltolódva lép ki az anyagból. További leírást találtok a témáról a képek forrásaként is szolgáló oldalon, melyet [itt](#) találtok.



A fent leírtaknál többet az érettségihez nem kell tudni, de találtok részletesebb leírást az alábbi linkeken, ahol lapozgatni is érdemes:

http://titan.physx.u-szeged.hu/tamop411c/public_html/HU%20-%20Optikai%20alapok%20az%20ELI-ALPS%20t%C3%BCkr%C3%A9ben%20II.%20-%20Msc%20%2

<http://www.vilaglex.hu/Lexikon/Html/Polariza.htm>

A felső linken lapozgatva animációkhoz is juthattok, érdemes megnézni [ezt](#) és [ezt](#).

