

3. Vågrörelse och optik

Brännpunkt

Den punkt där ljusstrålarna möts efter att de gått genom en lins. Brännpunkten kallas också fokus.

Brännvidden

Sträckan mellan linsens centrum och brännpunkten.

Elektromagnetiska vågor

Vågor som inte behöver något medium att röra sig i. Ljus är den enda elektromagnetiska våg vi kan se.

Extremläge

När något inte kan bli mer, till exempel inte högre och inte lägre.

Frekvens

Hur ofta något svänger under en bestämd tid.

Glasögonlinser

Linser i glasögon som sprider ljuset så att personer som har dålig syn kan se tydligt.

Hertz

Enheten för frekvens.

Infallsvinkeln

Det inkommande ljusets vinkel. Vinkeln mäts alltid i förhållande till normalen dvs en tänkt linje som är vinkelrät mot underlaget.

Konkav

Något som buktar inåt på mitten.

Konvex

Något som buktar utåt på mitten.

Linser

Buktiga små skivor av något genomskinligt material, till exempel glas.

När ljus träffar linsen så bryts det på olika sätt.

Ljus

En transversell elektromagnetisk vågrörelse som kan röra sig i vakuum, det vill säga i tomrum.

Mekaniska vågor

Vågor som behöver materia för att kunna breda ut sig, till exempel en våg på vattenytan eller ljudvågor.

Normal

En tänkt linje som är vinkelrät mot underlaget.

Oscillera

När något gungar fram och tillbaka oscillerar det

Prisma

Oftast en trekantig glasbit eller plastbit.

Vitt ljus som går genom prismet delas upp i regnbågens alla färger.

Reflektera

Att återspegla eller spegla tillbaka.

Reflektionsvinkeln

När ljus träffar en plan och blank yta reflekteras det, det speglas alltså tillbaka.

Reflektionsvinkeln är alltid lika stor som det inkommande ljusets vinkel.

Spektrum

Vitt ljus, det vill säga solljus, innehåller regnbågens sju färger och detta kallas för det vita ljusets spektrum.

Svängning

En rörelse fram och tillbaka.

Svängningstid

Tiden mellan två vågtoppar eller två vågdalar.

Totalreflexion

När ljuset träffar en gräns mellan två material, till exempel vatten och luft, i en sådan vinkel att allt ljus reflekteras.

Transversell vågrörelse

En mekanisk vågrörelse där punkterna rör sig vinkelrätt mot vågens rörelseriktning. Exempel är vågor på strängar i stränginstrument

Våghöjd

Höjdskillnaden mellan en vågtopp och en vågdal i en vågrörelse.

Våglängd

Avståndet mellan två vågtoppar eller två vågdalar i en vågrörelse.

Vågrörelse

Ljus och ljud rör sig i form av vågor som sprider sig. En våg är en vibration som transporterar energi.