

KONVEX OCH KONKAV

En sång om speglar och linser, förstoring och förminskning, samling och spridning, fokus och spektrum, rymden och jorden och äpplet och handen som tar emot och som ger.

Melodi: Blinka lilla stjärna, ungefär.

Konkav var handen när äpplet jag dig gav
Konvex var handen som klappade T-Rex
Äpplet är konvext (det är runt, det har växt)
Skrutten är konkav (den har någon bitit av)
Konkav var handen när äpplet jag dig gav
Äpplet är konvext, men skrutten är konkav

Konkav spegel →) förstorar
Konkav lins)(förminskar
Konvex spegel →(förminskar
Konvex lins () förstorar
Konkav spegel till smink,
konvex spegel i trafik
Konkav lins ser mycket men litet,
Konvex lins ser lite men stort
Konvex lins förstorar, konkav lins förminskar
Konvex spegel förminskar, konkav spegel förstorar

Spegeln reflekterar ljusets strålar,
Böjningen av spegeln gör att de bryts
Strålarna passerar rakt genom linsen
Formen på linsen gör att de bryts
Infallsvinkel, brytningsvinkel (eller reflektionsvinkel)
Ljusstrålar samlas i brännpunkten, fokus
Eller så sprids de åt olika håll
Eller rakt tillbaka i totalreflektion

Platt spegel ger totalreflektion,
prisma likaså
Konvexa linser samlar,
konkava sprider
Konvexa speglar sprider, konkava samlar
Strålarna möts i gula fläcken i vårt öga
Linsen ställer in skärpan
och ser till
Att fokus hamnar
mitt i gula fläcken

Närsynthet fixas
med konkav lins som förminskar
Översynthet
med konvex lins som förstorar
Vitt ljus kan delas
i olika färger
En del absorberas,
en del når vårt öga
Prismat delar ljuset i olika spektra
Reflekterar allihopa
som regnbågens färger

Olika spektrum
har olika frekvens
Vi kan se det blåas korta
över grönt, gult och orange
Till de rödas långa,
som vid solnedgångar
400 till 700 nanometer
Men inte kortare som ultraviolet
Och inte heller längre
som infrarött

Allt ljus är
elektromagnetisk strålning
Grundämnens atomer
har olika spektrum
Spektralanalys studerar
ljuset från stjärnor
Och från små
och stora planeter
Och räknar ut vad de är uppbyggda av
Och vad de har för temperatur

Nu har vi hamnat i astronomin
Vår stjärna Solen sänder ljusenergi,
300 000 km/s
Ljusstrålningen delas
i färgernas spektra
Jorden är konvex som det äpple jag gav
Min hand är konkav,
den som samlade och gav.