

Syfte: Syftet med dagens laboration var att undersöka det naturliga ljuset och se hur ljuset bryts inuti ett prisma.

Hypotes: Med tanke på att jag redan har läst på kring ämnet så vet jag att det naturliga ljuset kommer att brytas så att ett spektrum bildas.

Material:

Optisk bänk

Lampa

Elkub

Prismabord

Prisma

Lampa

Skärm med skåra

Rött plexiglas

Blått plexiglas

+10 lins

Utförande: Vi började med att bygga upp vår laborationsuppställning enligt instruktionerna som vi fick innan laborationens start. Vi såg till att ljuset träffade prismet och sedan var det bara att vrida tills vi fick beskåda ett spektrum. Eftersom att vi undersökt hur det naturliga ljusets bryts genom ett prisma var vi tvungna att även undersöka vad som händer om man sätter ett rött färgfilter framför lampan. Vi gjorde samma sak med ett blått färgfilter.

Resultat:



Slutsats:

Naturligt ljus är uppbyggt av sju olika färger men vi ser det som vitt. .I prismet delades allt ljus men det blåa verkade brytas mest medan det röda bröts minst. När det naturliga ljuset bröts inuti

prismat fick vi beskåda ett spektrum. Ett spektrum består av sju olika färger i form av rött, orange, gul, grön, blått, indigo och violett. Alla färger har olika våglängder. Den färg som har minst våglängd är violett. Den violetta färgen innehåller mest energi av alla de sju färgerna. Det beror på färgens våglängd och för att de ljusstrålar som bryts mest ifrån normalen innehåller mest energi. Det är därför den röda färgen (våglängderna) innehåller minst energi, för de har störts våglängder och för att de bryts mot normalen. Men om man lägger fram ett rött färgfilter släpps bara de röda strålarna genom. Samma sak med det blåa färgfiltret, bara de blåa strålarna passerade genom filtret.

Felkällor: Ett av våra färgfilter (det blåa) släppte in andra möjliga strålar vilket fördärvar resultatet.