

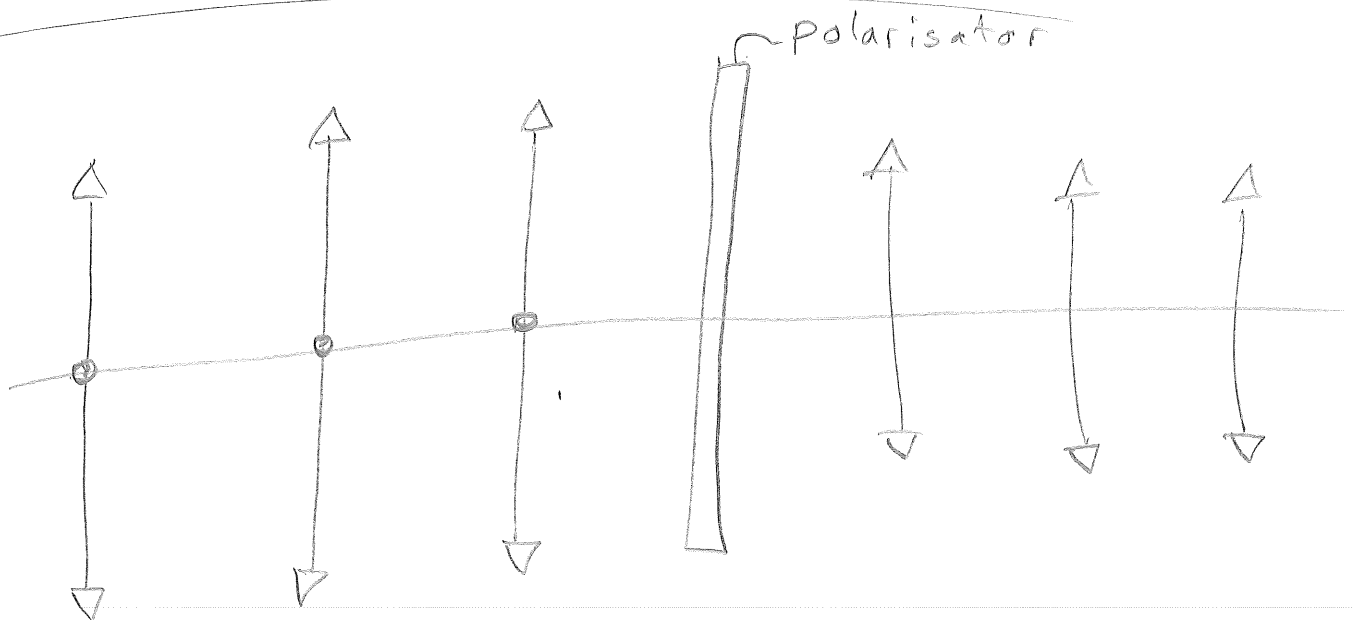
FÖRELÄSNING 14

Polarisatorer

Hur skapas polariserat ljus?

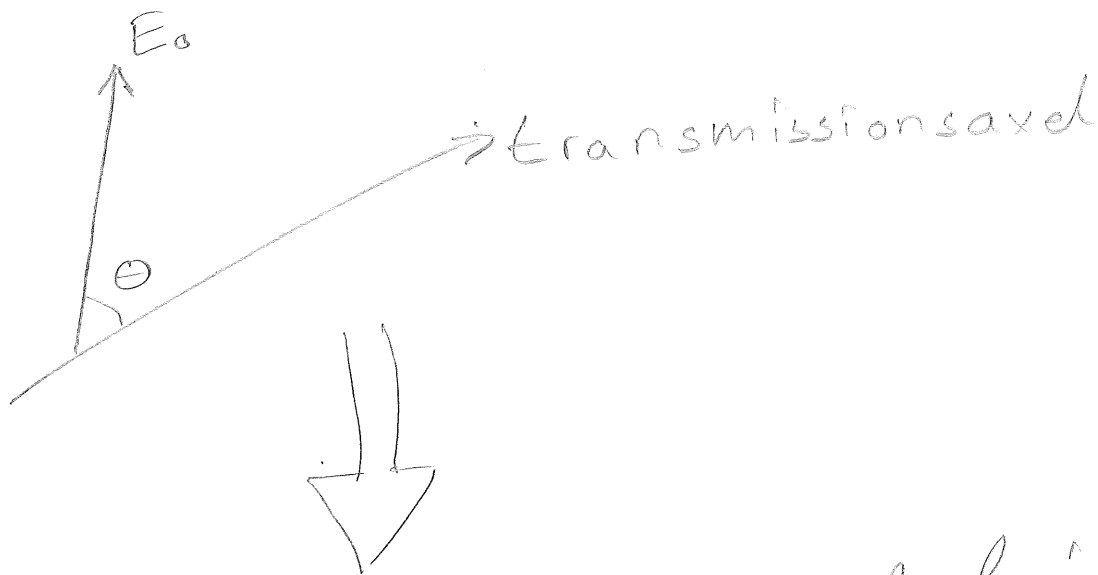
(1) Dikroism, Spridning, reflektion, dubbelbrytning
lasrar.

(2) Ge din hund jod ett äta och kolla på pissat i mikroskop.

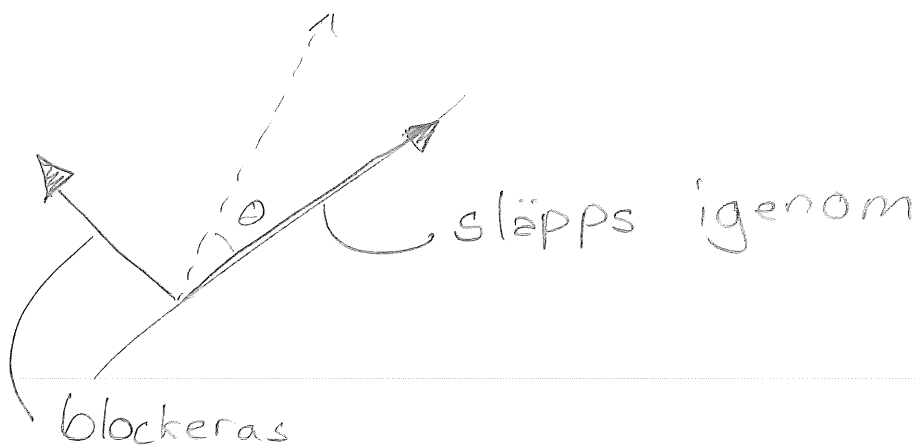


Enkelt om vi kommer in med opolariserat ljus.

Men om vi har en godtycklig polarisation på ljuset då?



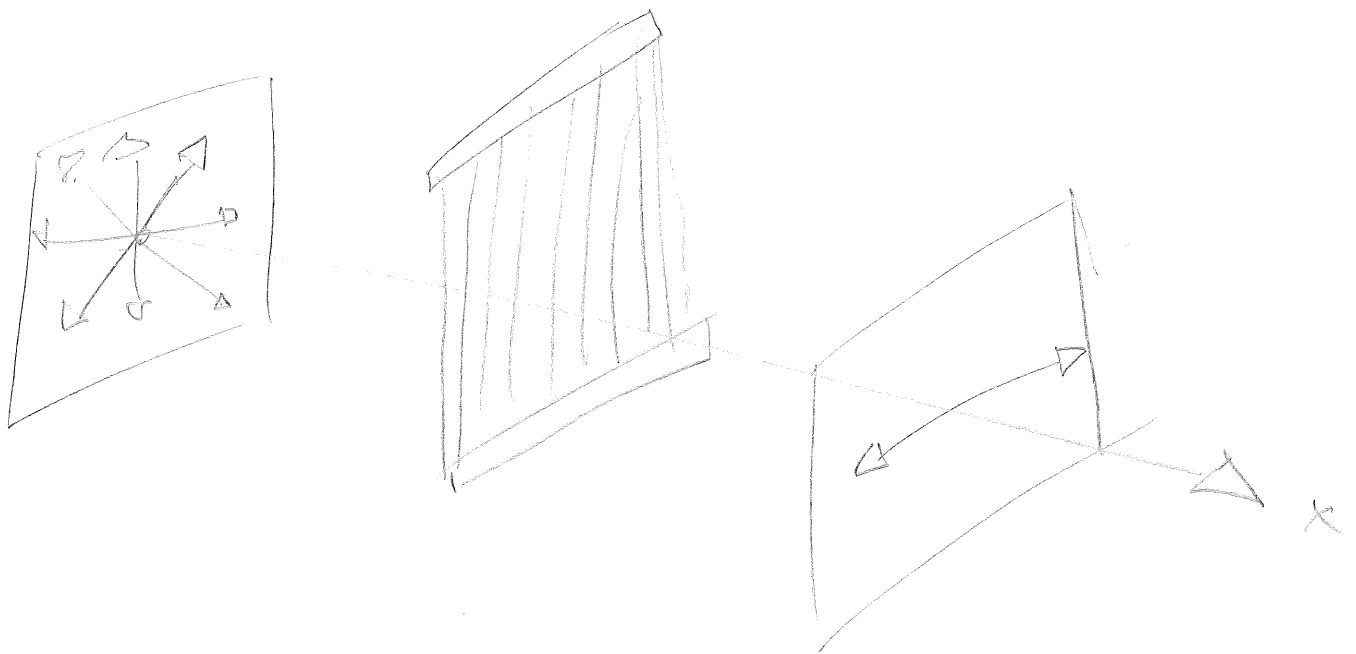
Komponentuppdelning!



$$E_t = E_0 \cos \theta$$

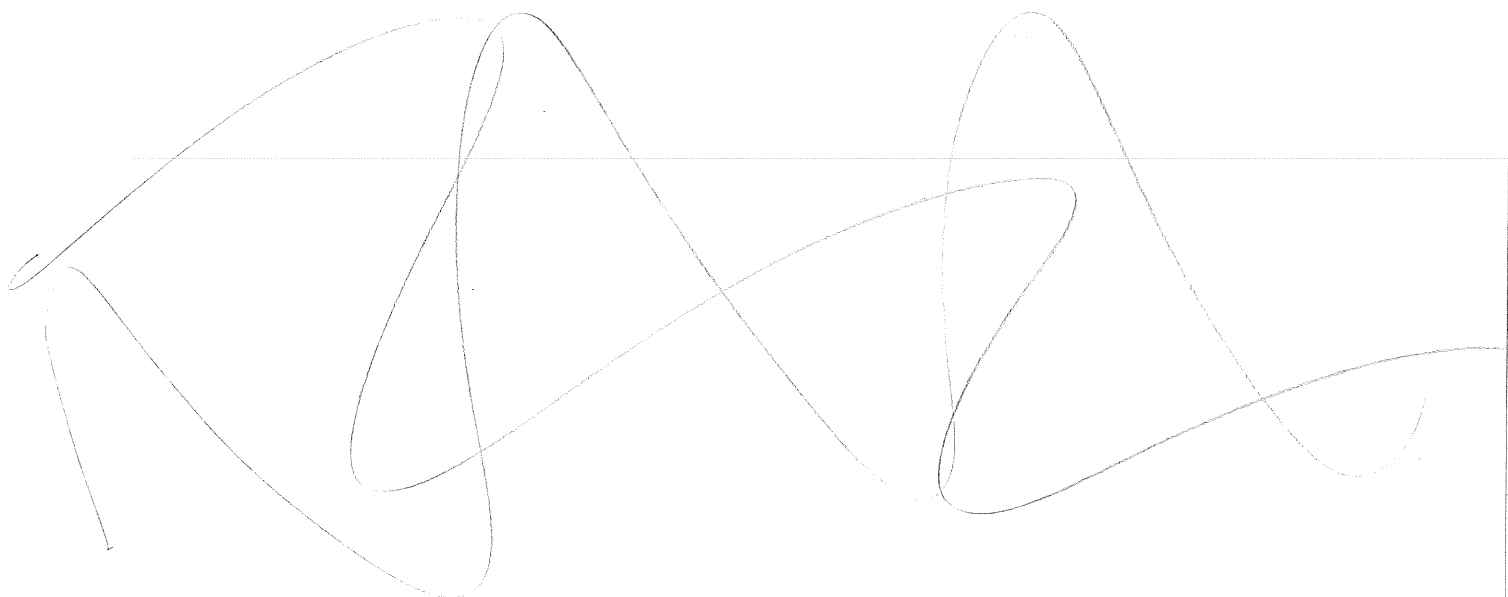
$$I_t = I_0 \cos^2 \theta$$

MALOUS LAG

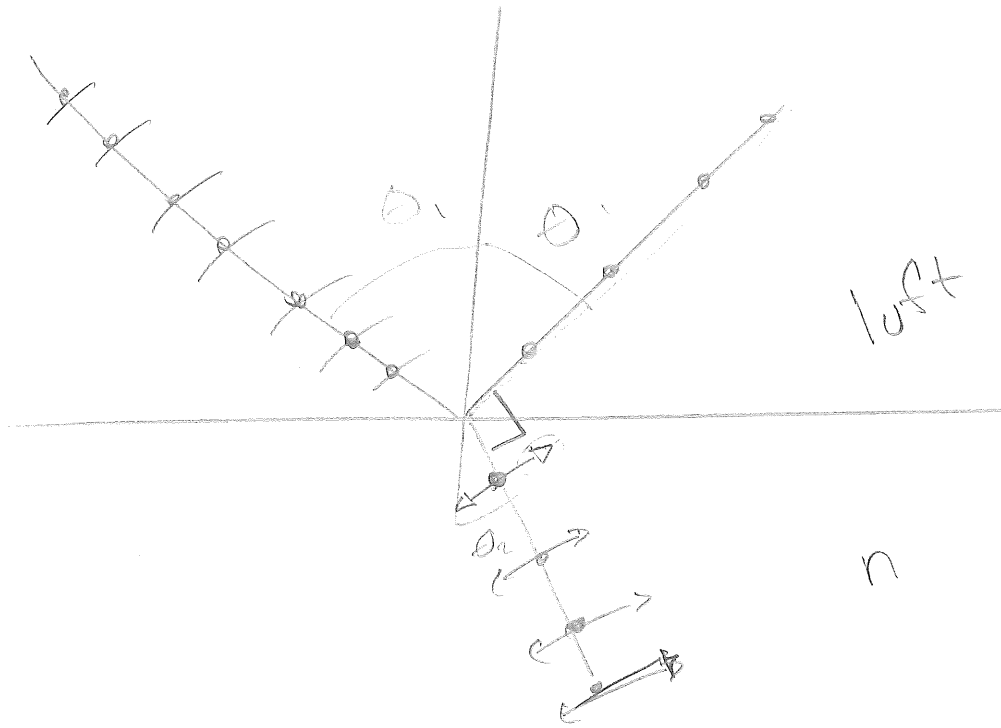


Elektronerna i ~~gallret~~ gallret kan flyttas i vertikalled. Gallret absorberar vågorna som är polariserade i vertikalled.

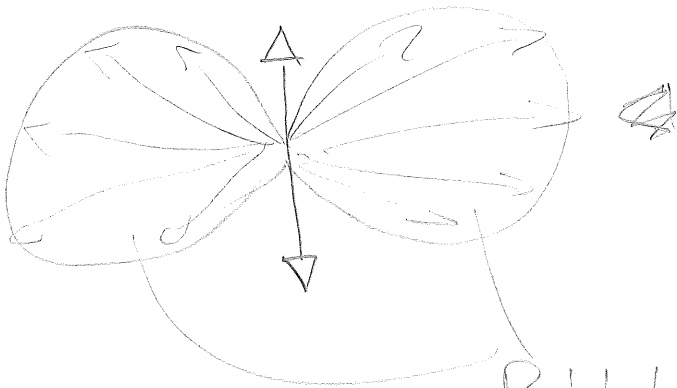
VF?



Reflektion



Elektroner skickar ej ut ljus i
Brewster-vinkeln, alltså i \leftrightarrow riktn.



Riktningar en ~~elektron~~ elektron
kan skicka ut ljus.
Alle riktningar
utom uppåt och
nedåt!

$$\theta_1 + \theta_2 = \frac{\pi}{2}$$

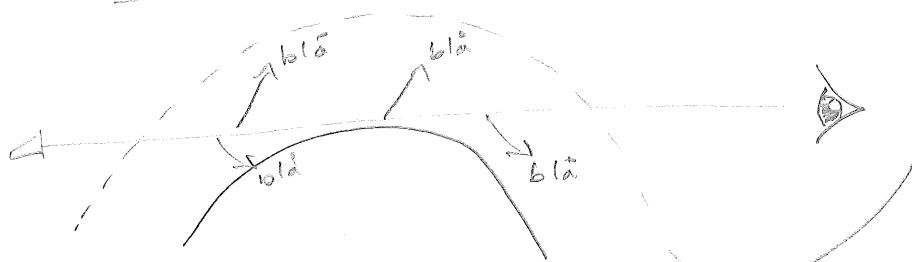
$$\sin \theta_1 = n \sin \theta_2 = \underbrace{n \sin \left(\frac{\pi}{2} - \theta_1 \right)}_{\cos \theta_1}$$

$$\Rightarrow n = \frac{\sin \theta_1}{\cos \theta_1} = \tan \theta_1$$

$$\theta_B = \arctan(n)$$

Vf är himlen blå?

SPRIDNING



$$I_{\text{Spridn}} = \frac{1}{\lambda^4}$$

blått ljus sprids mer än rött ljus.

När ljuset måste ta sig lång sträcka genom atmosfären så kommer det blå spridas bort

Dubbelbrytning

Läs skärm

3D-bio

