

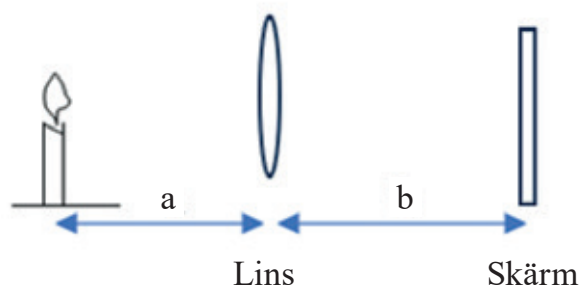
Hur fungerar linser?

Begrepp som beskriver demonstrationen

- Lins
- Konvex lins
- Samlingslins
- Stråle
- Brytning
- Brännpunkt
- Brännvidd

Utrustning

- Konvex lins och hållare
- Skärm/vägg
- Stearinljus/värmeljus



Placera ljuset så att lågan är i samma höjd som linsen.

Utförande

1. Sätt linsen i en hållare. Placera ljuset en bit ifrån linsen, och på sådan höjd att lågan är i samma höjd som linsen. Håll skärmen på andra sidan linsen och fånga upp bilden av ljuset. Ändra avstånden a och b så att bilden på skärmen blir lika stor som det verkliga ljuset.

Avstånd a:

Avstånd b:

2. Placera linsen på ett bord i ett nedsläckt rum. Placera linsen så att den är riktad mot fönstret. Ställ en skärm på andra sidan linsen. Fånga ett föremål utomhus på skärmen genom att ändra avståndet mellan linsen och skärmen tills bilden syns på skärmen. Vad upptäcker du?

Avstånd mellan linsen och skärmen:

Reflektioner och diskussion

- Vad upptäcker du i försöken?
- Beskriv vad som händer, använd begreppen ovan!

Hur fungerar linser?

Vad händer, och varför?

I det första försöket är ljuset ljuskällan. Ljusstrålarna sprids från ljuset och de strålar som träffar linsen bryts i glaset. Linsen fokuserar då ljuset, som träffar skärmen. På skärmen avbildas ljuskällan, det vill säga stearinljuset.

I det andra försöket är ljuskällan det solljus som reflekteras mot föremålen utanför, till exempel ett träd. Ljuset utifrån träffar linsen som fokuserar ljuset i brännpunkten. Placeras skärmen just i brännpunkten avbildas föremålet utanför skarpt på skärmen.