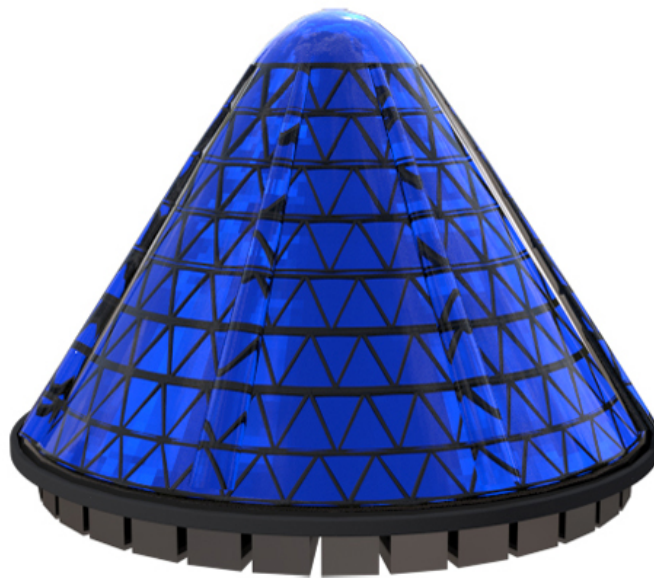


Untitled

Solceller



Frågeställning

Vilka faktorer styr effekten som kan erhållas från en solcell?



Material

En solcell större än 1 kvadratdecimeter. Ställning som kan hålla solcellen fast i olika vinklar. Enklast om solcellen kan roteras kring en axel. Voltmeter, amperemeter eller wattmeter. Tjockt svart papper. Helt ogenomskinligt. En liten tavla att redogöra för resultat på.

Alega har solceller som ger 2 V och 0,5 A. 11,58,2 cm. 87,50 kr. De har också plastspeglar 108 cm för 30 kr.

Experiment

Rikta en solcell mot solen, använd gärna ett stativ eller hållare.

1. Mät spänning och ström från solcellen, eller effekt. Ändra solcellens vinkel i förhållande till solen.
2. Använd ett tjockt svart papper för att täcka solcellen i olika omfattning. Börja med att täcka hela solcellen.
3. Även om solcellen är direkt riktad mot solen så blir effekten från solen mindre ju lägre solen står på himlen.

Uppföljning

- Vilka faktorer är viktiga vid användning av solceller för att få största möjliga effekt?

Mängden ljus, vinkeln mot solen, mängden absorption i atmosfären. Att solcellens yta är ren. Jämn belysning.

- Varför ska en solcell helst se svart ut? Att den ser svart ut innebär att den absorberat allt ljus som faller på den.
- Hur kan man få ännu mer solljus på solcellen utan att göra själva solcellen större? Genom att använda speglar.
- Angående första experimentet med solcell. Var på Jorden är det bäst? Hur högt stiger solen sommar och vinter?

I Sverige är det sommar, på södra halvklotet vinter. Solen stiger vid Malmös Latitud ca 10 grader över horisonten. Se även <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/meteorologi/vad-ar-ett-solbanediagram-1.31981>

