

SOLPARABOL

Det här behöver du:

Ett finger
Aluminiumfolie
Sol
Termometer



Så här gör du:

1. Forma aluminiumfolien till en liten strut med den blankaste sidan inåt.
2. Gör hål i botten av struten.
3. Trä struten på fingret.
4. Gör ett antagande: Vad tror du kommer att hända när du håller upp fingret mot solen?
5. Håll upp fingret mot solen en stund.
6. Hur känns det? Blev det som du trodde?
7. Mät temperaturen inne i struten och utanför.
8. Fundera på varför det blir så och när man skulle kunna använda detta.



Till läraren: se förklaring s. 184.

SOLUGN

Det här behöver du:

En pizzakartong
 Aluminiumfolie
 Svart papper
 Tejp
 Pennor
 Plastfolie
 Termometer
 Tidtagarur
 Tallrik
 Choklad



Så här gör du:

1. Klä insidan – botten och kanterna – av pizzakartongen med aluminiumfolie, se till att det blanka är utåt. Släta ut eventuella veck. Tejpa fast.
2. Lägg svart papper i botten på lådan och tejpa fast det.
3. Rita en kvadrat på pizzalådans lock, några centimeter från kanterna.
4. Klipp längs tre av linjerna så att det blir en lucka på locket.
5. Klipp ut en bit plastfolie som ska vara lite större än hålet i locket.
Tejpa fast den ordentligt på undersidan av locket.
6. Klipp ut en bit aluminiumfolie, lika stor som botten på kartongen och sätt fast den på lådans undersida.
7. Klipp ut ännu en foliebit och tejpa fast den med det blanka utåt, på insidan av den utskurna luckan.
8. Lägg en chokladbit på en liten tallrik och sätt den i ugnen du just byggt. Fäll ner locket men låt luckan vara uppfälld. Försök att få kartongen så tät som möjligt.
9. Ställ ugnen i solen.
10. Mät temperaturen och undersök hur lång tid det tar för chokladen att smälta. Jämför med en bit choklad utanför ugnen på en likadan tallrik. Mät temperaturen utanför ugnen och i ugnen, hur stor är skillnaden? Kan man bygga på något annat sätt?

Källa: Active Learning

SOLPARABOL OCH SOLUGN –förklaring

Så här fungerar Solparabol:

Aluminiumfolien reflekterar solens ljus in mot ugnen. Det svarta pappret absorberar värmen. Aluminiumfolien under kartongen isolerar mot underlaget och håller kvar värmen i kartongen.



Så här fungerar Solugn:

Ljuset reflekteras i folien så att många strålar träffar fingret, vilket gör att det blir varmt. Liknande teknik används ibland för att öka solfångares effektivitet. En solfångare samlar in solstrålarna och omvandlar solenergin till värme. Solfångare kan användas för att värma upp hus. Det är en platt låda av mörk plåt, som man sätter på taket. Genom den pumpar man vatten eller olja som värms upp av solen. Vattnet pumpas sedan genom husets element och värmer upp rummen. Det fungerar även när det är molnigt tack vare värmestrålningen men naturligtvis inte lika bra. Det varma vattnet kan lagras i isolerade nedgrävda tankar för att användas på vintern när behovet är större.



Vidareutveckling av experimentet:

Undersök temperaturen under olika väderförhållanden, tidpunkter och årstider.

Låt eleverna fritt skapa sina ugnar av olika kartonger och undersök vilken som är effektivast.

Gör en tabell över temperaturstegringen.