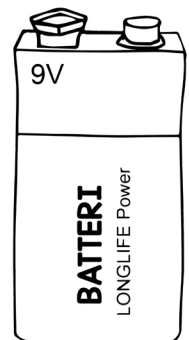
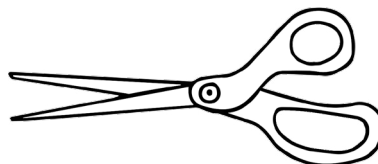
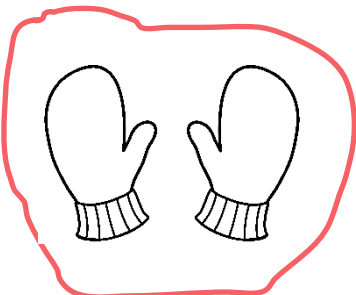
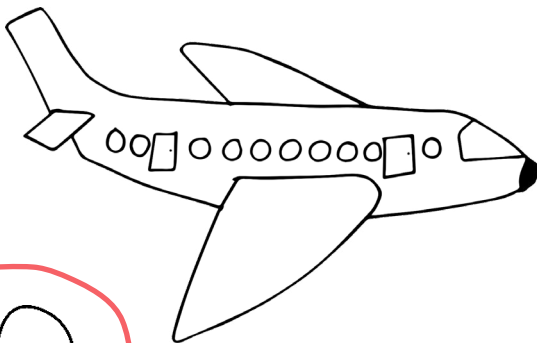
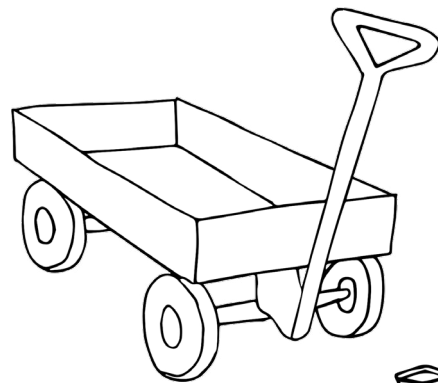
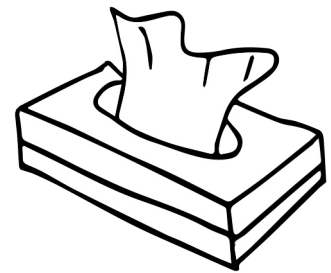
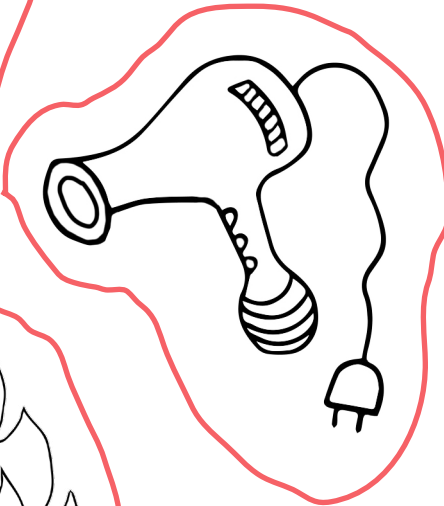
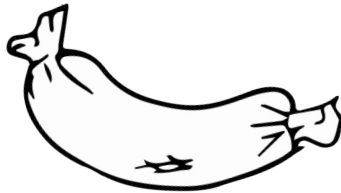
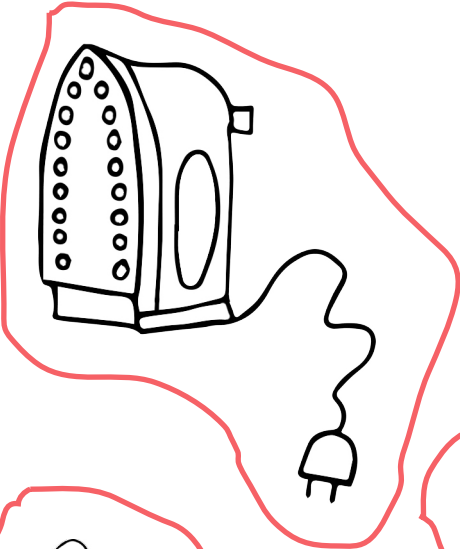
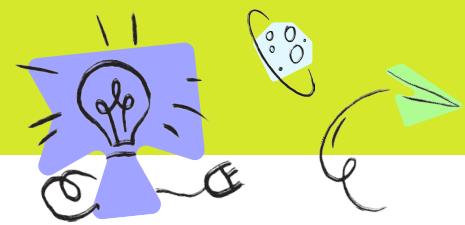


FASIT

Varmeenergi

Kva teikningar kan vise varmeenergi?





FASIT

Finn svaret

Å varme hendene sine ved ein god, varm peis på hytta er døme på:

Stråling

Å springe berrføtt på gloheit asfalt og brenne seg er døme på:

Konduksjon

Å føne håret med ein fønar er døme på:

Konveksjon

Å fryse og byrje å skjelve når du badar i sjøen, er døme på:

Konduksjon

Når du held ein isbit i handa og han smeltar, er dette eit døme på:

Konduksjon

Når du blæs på varm mat for å kjøle han ned, er dette døme på:

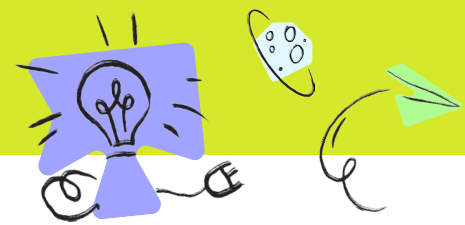
Konveksjon

Ei metallskei i suppa blir varm. Dette er døme på:

Konduksjon

Maten i mikrobølgeomnen blir varm. Dette er døme på:

Stråling

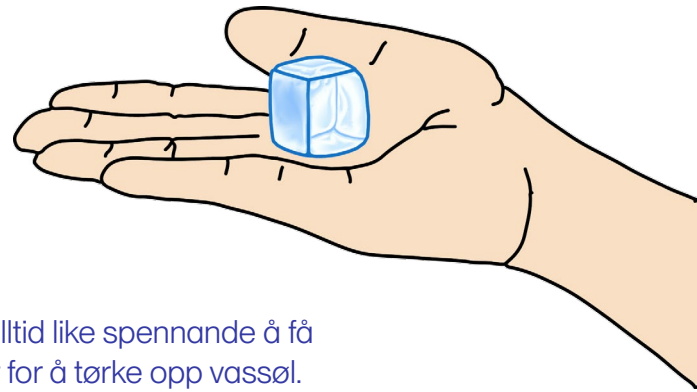


FASIT

Ein terning med is!

Du treng

- Ein isbit
- Litt tørkepapir



I dette forsøket bør alle elevane få kvar sin isbit. Det er alltid like spennande å få noko så elementært som ein isklump i handa. Papiret er for å tørke opp vassøl.

Hypotese

Kva trur du kjem til å skje med isbiten viss du legg han i handa di?



Fremgangsmåte

Legg isbiten i handa di og observer kva som skjer.

Dette skjedde

Når du held isbiten i handa, blir varmeenergi frå handa di overført til isbiten.

Det gjer at isen får auka temperatur og byrjar å smelte. Handa di gjer isen varmare. Du overfører varme til isen. Dette er eit døme på berøring, altså konduksjon.

Det vil alltid gå frå varme til kulde. Blir isbiten lagd i solsteiken, smeltar isen på grunn av stråling. Då er det dei usynlege solstrålane som gjer isen varmare.



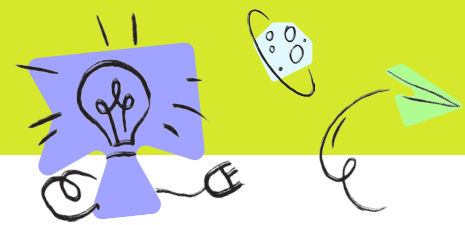
Kva for ein av dei tre varmeenergimetodane trur du vart brukt i isbitforsøket?
Set kryss over rett alternativ.

Stråling

Konveksjon

Konduksjon





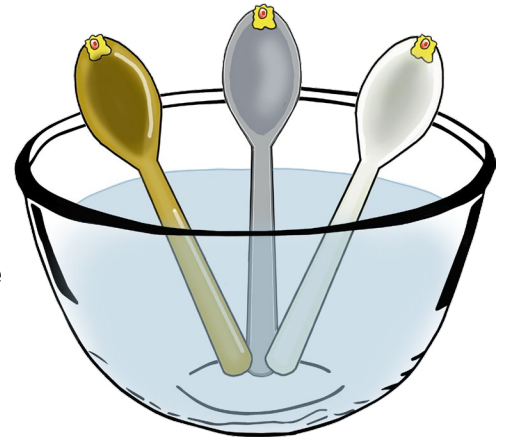
FASIT

Kva leier varme?

Konduksjon handlar om korleis varme spreier seg når ting rører kvarandre. Du blir varm på fingrane når du rører ein varm tekopp, til dømes.

Det finst likevel nokre materiale som ikkje let seg påverke like mykje av å komme i nærleiken av varme. Vi seier at dei ikkje har så god leiingsevne.

Du skal no få teste ut tre materiale og sjå kva for nokre av dei som har god eller dårleg leiingsevne.



Det som skjer

Sølvskeia

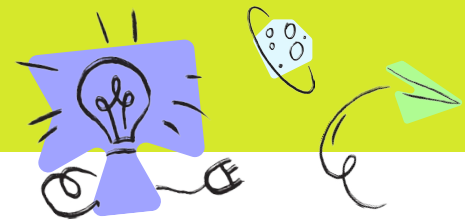
Sølvskeia er ein god termisk leiar. Sølv har ei høg termisk leiingsevne, og derfor vil sølvskeia leie varme effektivt frå det varme vatnet. Sølvskeia blir raskt varm når ho blir senka ned i det varme vatnet, og ho kan bli for varm til å ta på direkte utan vern. Det er derfor ikkje så lurt å ete veldig varm suppe med sølvskei. Skeiene kan til slutt bli så varme at ein ikkje orkar å halde i dei.

Treskeia

Treskeia er ein relativt dårleg termisk leiar samanlikna med metall som sølv. Tre har låg termisk leiingsevne, og derfor vil ikkje treet leie varme godt frå det varme vatnet. Treskeia blir ikkje like varm som sølvskeia, men ho kan likevel absorbere noko varme over tid.

Plastskeia

Plast er generelt ein dårleg termisk leiar. Plasten har låg termisk leiingsevne og vil derfor ikkje leie varme godt frå det varme vatnet. Plastskeia blir ikkje like varm som dei andre skeiene, og ho kan vere behageleg å ta i sjølv om ho har vore i det varme vatnet. Plast blir derfor brukt som isolatorar på til dømes leidningar.

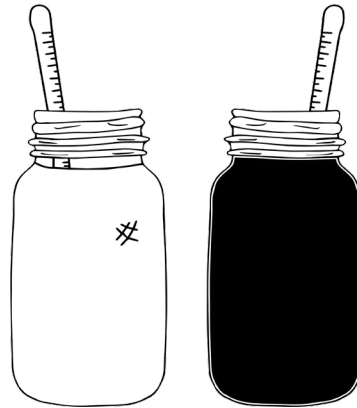


FASIT

Sort mot sølv!

Utstyr

- To like syltetøyglas
- Aluminiumsfolie
- Svart måling og pensel
- To termometer
- Solskin



Framgangsmåte

Dekk utsida av det eine glaslet med aluminiumsfolie. Det andre glaslet målar du svart. Set eit termometer i kvart glas. Set begge glasa i solsteiken. Mål av temperaturen nede i begge glasa når du startar forsøket. Skriv opp kva temperaturen er på dei to termometera i løpet av ein time. Les av kvart 10. minutt.

Klokkeslett	Det blanke glaslet	Det sorte glaslet
		Det svarte glaslet blir fortare varmt enn det kvite.

Kva trur du skjer?

Skriv og teikn kva som skjedde med dei to syltetøyglasa.

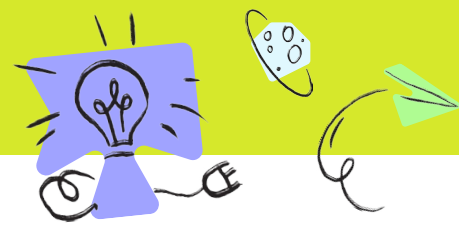


Dette skjedde

Skriv og teikn kva som skjedde med dei to syltetøyglasa.

I dei to glasa vil det fort bli ulik varme. Det svarte glaslet absorberer solenergi meir enn det blanke glaslet med aluminiumsfolie. Folien vil reflektere lyset og sende strålane tilbake. På same måte kan de erfare korleis det er å ha ein svart genser på seg i sola, i motsetning til ein kvit genser. Det er også derfor dei fleste hus i sørlegare strøk og på Sørlandet er kvite. Det er for å reflektere solstrålane og gjere overflata mindre varm.





FASIT

Påstander

Rett eller gale?

Rett Gale

Vi har på oss boblejakke og boblebukse for å ikkje få sol på oss!

Vi kan brenne oss viss vi tek på ei komfyrplate!

Kroppen byrjar å skjelve i iskaldt vatn!

Eit stearinlys kan vere med og varme opp eit rom!

Viss du frys, kan du ete ein stor is!

I eit kjøleskap blæs ei maskin inn iskald luft!

Metall leier varme!

Ullklede er best til å halde på varme!

Konduksjon betyr at noko rører kvarandre!

Solstrålar er synlege!

Varme som blir spreidd gjennom gass eller væske, blir kalla konveksjon!