

# 1

# Spektrum- glasögon

## Förberedelser:

Prata med barnen om regnbågens färger. Vilken ordning kommer färgerna?

## Kom igång:

Dämpa belysningen i rummet och lys med en ficklampa genom ett par spektrumglasögon. Låt ljuset träffa en ljus del av väggen så att ljusets spektrum kommer att synas.

## Du behöver:

- Spektrumglasögon (Hands-On Science, art nr: 17-112)
- Ficklampa



Observera färgerna i regnbågen (röd, orange, gul, grön, blå, indigo, violett). Förklara att även om dessa färger som vi enklast ser så är regnbågen egentligen en kontinuerlig övergång mellan olika färger.

Fråga:

- Vilken färg har längst våglängd? (röd)
- Vilken är kortast? (violett)
- Kan ni placera färgerna i ordning efter deras våglängd? (i samma ordning som i regnbågen, där röd är längst och violett kortast)
- Varför kan vi se dessa färger så tydligt med hjälp av glasögonen? (de bryter ljuset och delar upp det i olika våglängder)

## Tips!

För dig som vill utveckla detta, tala om våglängd.



# 2

# Grinchens slajm

## Förberedelser:

Ha tillgång till spisplatta. Ta fram kastrull, visp, ingredienser, dl och msk mått.

## Kom igång:

- 3 dl vatten
- 3,5 msk potatismjöl (blanda ihop)

## Du behöver:

- Potatismjöl
- Karamellfärg
- Kastrull
- Olja (för ett blankare slajm)
- Glitter (valfritt)
- msk mått
- dl mått



- Tillsätt karamellfärg



- Koka upp, vispa tills det blir slajmigt



- Låt svalna

Helt giftfritt!  
Slajma på!

## Tips!

Vill du ha ett blankare slajm? Tillsätt 1 msk olja. Eller varför inte tillsätta glitter efter eget tycke?!



# 3

# UV-Test

## Förberedelser:

Hur stark är solens UV-strålning?

## Kom igång:

- Klipp små "titthål" i 3 plastmuggar.



- Häll i UV-pärlorna



## Du behöver:

- UV-pärlor (HOS art nr: 17-358)
- UV-lampa (HOS art nr: 17-353) (UV-lampa & UV-pärlor finns som paket, art nr: 17-359)
- Gladpack
- Solkräm
- Sax
- Papper
- Plastmuggar



- Täck en plastmugg med gladpack och smörj med solkräm

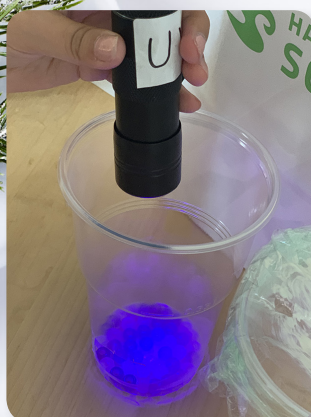


- Täck en plastmugg med papper



Var finns UV-ljus? Färgas pärlorna även i skugga? Varför? Hur bra skyddar solglasögon? UV-pärlorna färgas även i skugga eftersom UV-ljus sprids väldigt lätt. Ju blåare ljuset är, ju lättare sprids det. Himlen är blå därför att det blåa ljuset sprids lättare än det röda. Så man kan bli solbränd även i skugga.

UV-pärlor "i solsken"



UV-pärlor under solkräm



UV-pärlor under papper



# 4

# Kristallflinga

## Förberedelser:

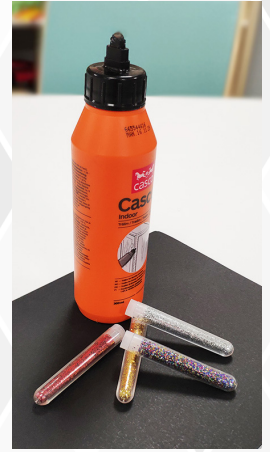
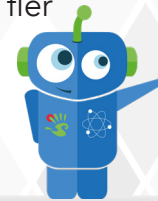
Detta pyssel dröslar en del, sitt på en plats där det inte gör något. Eller lägg ut en skyddande duk.

## Kom igång:

- Börja måla motiv efter eget tycke, antingen direkt med tuben eller med en pensel på svart papper.

## Du behöver:

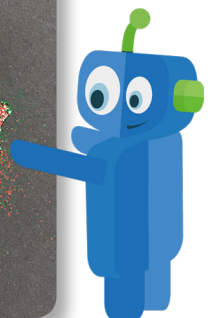
- Svart papper
- Lim på tub
- Glitter
- Pensel
- Salt (för fler pyssel)
- Vattenfärg (för fler pyssel)



• Strössla glitter...



...mycket glitter.



## Tips!

Testa även saltmålning! Istället för glitter, så strösslar du salt. Antingen målar du med vattenfärg direkt på eller låter limmet torka först. Använd ordentligt med vattenfärg på penseln, sätt ner penseln i saltet och se hur saltet suger upp färgen. Hur kul som helst!



# 5

# 3D - Glasögon

## Förberedelser:

Detta pyssel handlar om färg och synen! Vad syns genom en färgad yta? Prata gärna med barnen innan om vad detta pyssel handlar om.

## Kom igång:

- Rita på ett papper så som glasögonen ska se ut.



- Klipp ut glasögonen och gör hål för ögonen.



## Du behöver:

- Grön & röd plast (Hands-On Science, art nr: 25-012)
- Pipensare (ev. resårband)
- Styvt papper
- Tejp/lim och sax
- Ritpapper
- Färgpennor



- Klipp bitar av plast som täcker hålen. Ett glas rött, ett glas grönt.
- Använd pipensare bakom öron eller resårband runt huvudet.



## Tips!

Detta experiment plus många fler finns i vår bok Russinhissen art nr: 12-161.

Rita en teckning med röda och gröna färger. Undersök vad som händer när en tittar på bilden genom glasögonen.

- Försvinner färgen?
- Vilken färg försvinner mest när en tittar genom bara det gröna glasögonglasat? Eller det röda?



# 6

# Marmortäcke

## Förberedelser:

Här får du två tips på marmoreringstäcke! Det ena varianten är av sådant du kan köpa i livsmedelsbutiken. Den andra är av marmoreringsfärg som du kan handla från Lekolar.se. Förbered med att ta fram alla ingredienser till tråget/brickan/plåten.

## Kom igång:

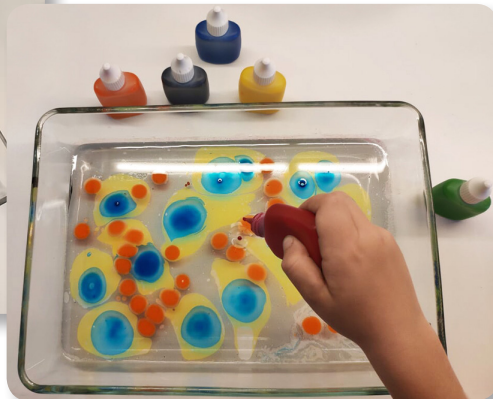
- Fyll vatten i tråget.
- Alternativt tryck ut raklödder i tråget.

## Du behöver:

- Marmoreringsfärg (finns hos Lekolar)
- Raklödder
- Vattenfärg
- Tråg
- Tandpetare (eller något att blanda om)
- Papper (Gärna ett tyngre)



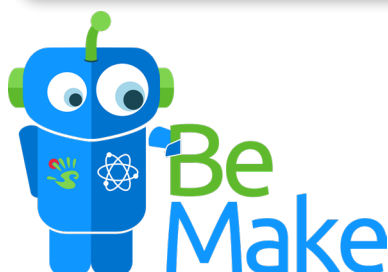
- Droppa i marmoreringsfärgen.
- Droppa i vattenfärgen, rikligt.
- Blanda! Använd tandpetare eller liknande.



- Lägg ner pappret och tryck ner så hela pappret nuddar vattenytan/raklöddret.



- Lyft upp och låt torka. Vilket mästerverk!



# 7

# Julgranshänge

## Förberedelser:

Koka upp vatten i kastrull, förslagsvis häller du över vattnet i en termos, på så vis är det enklare att hälla upp i en tskål. Om glitter ska användas, tänk på att ha en duk under, då det dröslar en del.

## Kom igång:

- Börja med att koka upp vattnet och häll det i en termos eller behåll det i kastrullen.

- Häll i 1 dl termo-  
plastkolor.

- Fyll på med det  
varma vattnet så  
det täcker alla  
kolor.



- Skruva i en ögla.



## Du behöver:

- Termoplastkolor (HOS art nr: 15-001)
- dl mått
- Skål
- Kastrull
- Glitter (efter eget tycke)



- När kulorna blivit transparenta, häll av  
vattnet och börja forma ett motiv.



## Tips!

Om du märker att Termoplasten börjar stelna, lägg den i skålen och häll över mer varmvatten. Fortsätt sedan att knåda.



# 8

# Knäckebron

## Förberedelser:

Detta experiment handlar om tyngdlagen. Hur kan man få en skiva bröd att ligga utanför "tyngdlagen"?

## Kom igång:

- Studera bilden. Hur får man den översta biten att ligga kvar långt utanför tyngdpunkten för hela högen?



## Tips!

Detta experiment går att göra med betydligt fler skivor om man önskar. Använd så släta skivor som möjligt för att få bättre balans.

## Du behöver:

- 15 st lika stor brödskivor, träbitar eller böcker



- Börja med att lägga skivorna i en rak hög
- Förskjut sedan den översta skivan så långt ut mot kanten så den nästan tippas över.
- Fortsätt sedan med den underliggande skivan på samma sätt. Notera att man kan förskjuta den översta längst, den underliggande näst längst, osv.

Hemligheten ligger i att man börjar från toppen. När den översta skivan förskjutits maximalt ligger tyngdpunkten för denna strax innanför underliggande skivas kant. Summan blir att de 14 skivornas gemensamma tyngdpunkt ligger strax innanför den understa skivans ytterkant.



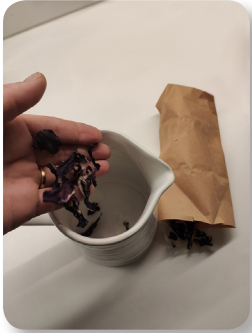


# 9

# Fis-Saft

## Förberedelser:

Koka upp ca 1 liter vatten, häll över rödkålen och låt svalna i minst 2 timmar.



## Du behöver:

- Torkad rödkål (HOS art nr: 15-033), eller hacka egen och lägg i frysen över natten
- Kastrull
- 3 st kannor
- dl- & msk mått
- 6 st plastglas
- Bikarbonat
- Citronsyra
- Sil



## Kom igång:

- Ta fram 6 st glas, 2 st kannor, bikarbonat och citronsyra.



- Ta 2 msk citronsyra + 3 dl vatten i en kanna, blanda.
- Ta 2 msk bikarbonat + 3 dl vatten i en kanna, blanda.

- Fördela vardera blandning i 3 glas var.

- Sila bort rödkålen.



- Fördela rödkålsaften i de 6 glasen och se vad som händer!

Rödkålsaft är pH-känslig och ger olika färger beroende på om lösningen är sur eller basisk. Det är därför den får olika färger när den droppas i olika lösnigar.



- Testa även att blanda surt med basiskt.



# 10

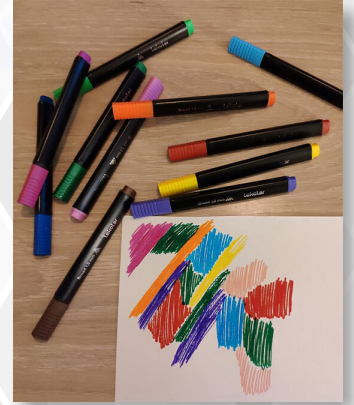
# Skrapteckning

## Förberedelser:

Det blir lite kladdigt men det är jättekul att göra skrapbilder med oljepastellkritor. Resultatet blir bättre om man använder pennor/kritor som ger skarpa färger.

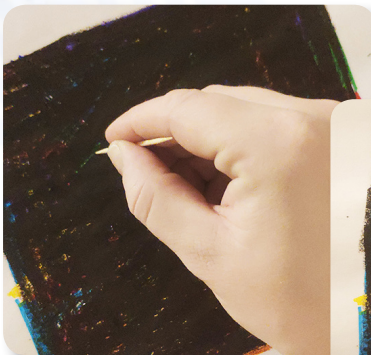
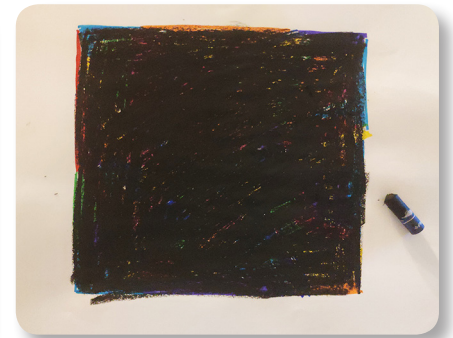
## Du behöver:

- Papper (ej för grovt)
- Färgglada tuschpennor/kritor
- Svart oljepastellkrita
- Tandpetare (eller något annat vasst för att skrapa med)



## Kom igång:

- Måla hellre på en liten yta och noggrant, än att täcka ett helt papper.
- Färglägg ett vitt papper.
- Måla över med svart oljepastellkrita
- Dags att börja skrapa!



- Låt fantasin flöda! Använd gärna olika storlekar på skrap-verktyg. Använd den svarta krita och måla över igen om det skulle bli fel.



# 11

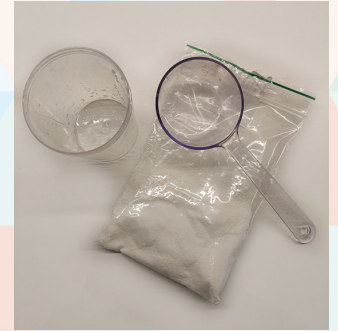
# Konstgjord snö

## Förberedelser:

Ta fram allt material och lägg en duk under så barnen kan knåda, känna och leka med snön. Hur länge håller snön? Varför är den kall?

## Du behöver:

- Konstgjord snö (HOS art nr: 15-040)
- Plastmuggar
- dl-mått
- tsk-mått
- vatttekanna

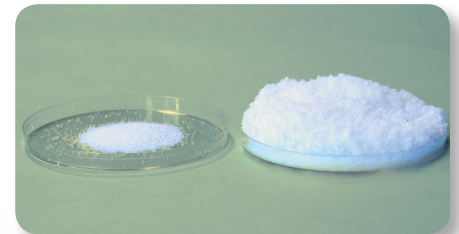


## Kom igång:

- Häll i 1 tsk snabbsnö i en plastmugg.
- Häll sedan 1 dl vatten i samma plastmugg.



- Se vad som händer! Snön expanderar till 100 gånger sin ursprungliga storlek.
- Testa senare i experimentet att hälla salt ovanpå, och se snön "smälta".



## Tips!

Vattnet i snabbsnön avdunstar och återgår till ett torrt pulver som går att återanvända! För att hålla snön "vid liv", rör om då och då när den inte används.

- Knåda, känn och lek med snön!



För att gå vidare i detta experiment kan du testa olika mängder pulver och vatten tills du kommit fram till den perfekta snö-mixen. Lägg även in snön i frysen (minst 8 timmar) och så känns den som riktig snö! Liknande experiment går att göra med pulvret inuti en barnblöja.



# 12

# Origami julgran

## Förberedelser:

Se till att pappret är fyrkantigt. Spelar ingen roll vilken storlek (vi har arbetat med 15x15 cm).

## Kom igång:

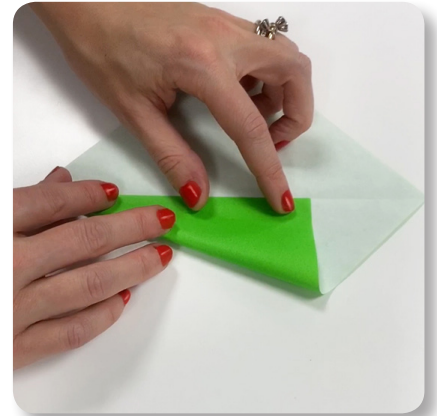
- Klipp pappret fyrkantigt



- Vik pappret hörn till hörn

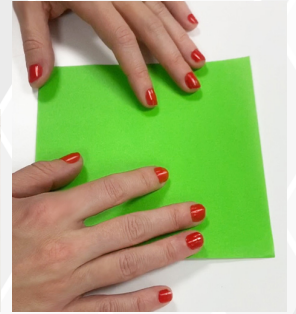


- Vik båda hörnen mot mitten



## Du behöver:

- Origamipapper (eller tunnare papper)
- Paljetter/färg för den som vill dekorera
- Sax



- Scanna denna QR-kod och se hela beskrivningen på origami julgranen i videoformat.

## Tips!

Dekorera gärna julgranen efter eget tycke. Varför inte testa med fler olika papper/nyanser?



# 13

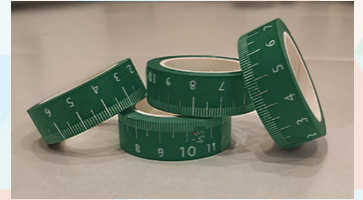
# Metertejp

## Förberedelser:

Förbered genom att ställa upp ett par frågor gällande längd, matematik och avstånd. Använd tejpens som meterlinjal eller tallinje.

## Du behöver:

- Metertejp (HOS art nr: 08-136)



## Kom igång:

- Tejpa fast washitejpen på valfri yta (lätt att fästa utan att lämna märken)
- "Hur lång är din fot?"
- "Min fot är lång!"



Gör uppdragskort till barnen och låt de undersöka och förstå. Nedan ser ni ett par förslag.

Fråga:

- Kan du hoppa 70 cm?
- Hur långt är 30 cm plus 50 cm?
- Vet ni något som är 90 cm?
- Hur lång är du?
- Vad är längst?
- Vad är kortast?
- Hur högt når du när du hoppar uppåt?

## Tips!

Passar bra till alla våra golvrobotar.



# 14

# Akrylfärg på fönster

## Kom igång:

- Tejpa fast papper, plast eller dyliskt om du vill skydda golv/fönsterbräda från färgen (det kan drällas).

## Du behöver:

- Vattenfärg
- Vit flytande tvål
- Penslar



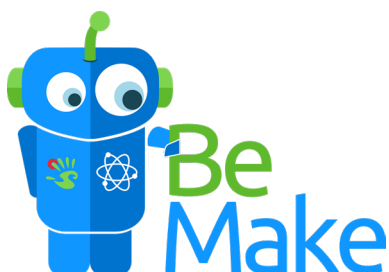
- Blanda tvål och vattenfärg med varandra och börja måla på fönster

- I vår blandning användes mycket vatten, för att få en fastare konsistens använd mer tvål och mindre vattenfärg.



## Tips!

Det går även att blanda vattenfärg med mjölk istället för vatten (det kan vara svårt att få bort enbart vattenfärg från fönster). För att få ännu fastare konsistens blanda vattenfärg med filmjölk. Det blir både en snygg effekt och det går lätt att torka bort.



# 15

# Gelekulor

## Förberedelser:

Ta fram de magiska gelekulorna och håll dom i en skål. Blanda gärna!

## Du behöver:

- Magiska kulor (HOS art nr: 15-043)
- Skål/bunke/vas



## Kom igång:

Ställ frågor till barnen innan experimentet fortsätter.

Fråga:

- Vad händer när man blandar kulorna med vatten?
- Blir det någon skillnad om man använder varmt eller kallt vatten?

- Fyll på vatten i skålen och vänta



Frågeställning/hypoteser:

- Vad händer när du tittar igenom en kula?
- Hur långt kan de studsas?
- Hur stora kan de bli? (Upp till 200 ggr)
- Kan man göra sönder dem?
- Sortera efter färg



## Tips!

Låt kulorna stå ca 8-10 timmar i vatten för att nå sin fulla storlek. De kan även färgas med karamellfärg och torkas för att sedan återanvändas.

För högre årskurser, beräkna förändringar i volym. Gelekulorna är tillverkade av akrylamid. Gifrfri.



## Kom igång:

- Klipp pappret fyrkantigt. Det ska vara minst 6 ark i lager. Ju fler ark desto fluffigare blomma. Blanda gärna olika färger.

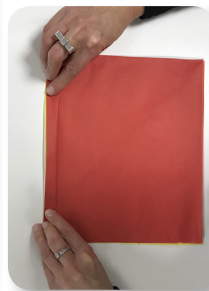
## Du behöver:

- Silkepapper (gärna fler nyanser)
- Sax
- Piprensare
- Glitter (efter eget tycke)



- Vik pappret tvärs över som en solfjäder, ca 2 cm i bredd. Fortsätt vika tills hela arket är gjort.

- Klipp och runda av änden.



- Knyt fast piprensaren i mitten. För ändarna till varandra och knyt även där, se bild.

- Klipp remsor av valfri färg silkepapper.

- Vira remsorna runt piprensaren som en stjälk.

- Dra isär arken och fluffa till.



- Voila! En alldeles egengjord blomma som aldrig vissnar!

## Tips!

Testa att dekorera blomman med glitter. Eller gör fler och få en bukett!





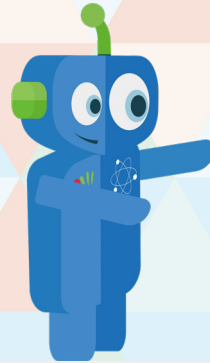
## Förberedelser:

Vad är en magnet? Vad är magnetiskt? Ta fram massvis med föremål, både magnetiskt och icke magnetiskt. Ställ frågor och skapa hypoteser med barnen.

För äldre barn kan det vara passande att använda magnet som är röd och vit.

## Du behöver:

- Magnet (stav, HOS art nr: 04-001)



## Kom igång:

Ställ frågor till barnen innan undersökningen fortsätter.

Fråga:

- Kan magneter vara olika starka?
- Kan någon berätta om en sak i sitt hem som är magnetiskt (t.ex kylskåp)?
- Gillar magneter varandra? Om ja, varför? Om nej, varför inte?
- Hur tror ni att en magnet ser ut inuti?
- Vad är en sydpol och nordpol?
- Vad händer om man delar en magnet?

Det finns oändligt med frågor att ställa. Se till att anpassa dom efter barnets ålder.



## Tips!

Dra en parallell och börja prata om periodiska systemet. T.ex om de metaller som är magnetiska är järn (Fe), nickel (Ni) och kobolt (Co).



# 18

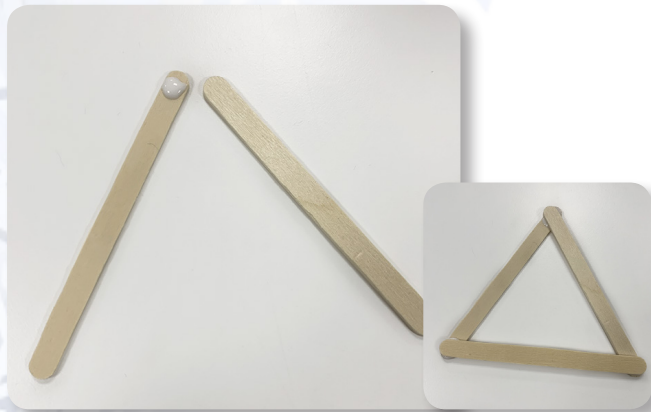
# Glasspinnegrän

## Kom igång:

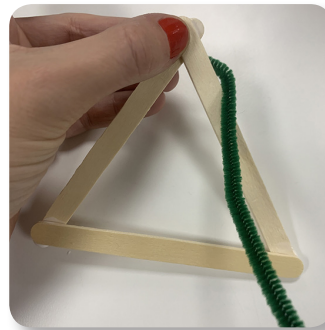
- Lägg en klick lim på ena änden av glasspinnen. Fäst den andra glasspinnen ovanpå. Ca 33 graders vinkel.
- Fortsätt likadant med den tredje glasspinnen.

## Du behöver:

- Glasspinnar, 3 st/gran (HOS art nr: 25-008)
- Piprensare
- Lim (gärna tub och/eller stift)
- Paljetter



- Vira piprensaren runt glasspinne-triangeln.



- Böj till en stjärna för att sätta på toppen.



- Limma fast stjärnan.



- Dekorera granen med paljetter efter tycke!



## Tips!

Gör en ögla högst upp på stjärnan så blir det en fin julgransdekoration (går utmärkt att dra snöre direkt via stjärnan också).

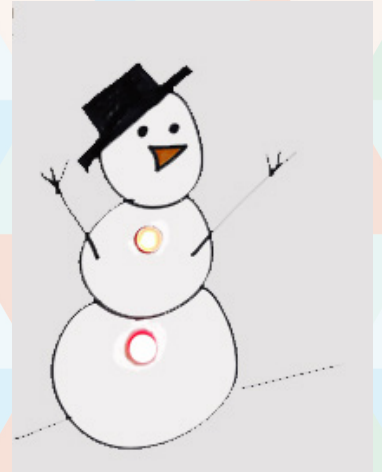
## Kom igång:

- Ta fram ett papper och börja med att tillverka ditt egna kort.

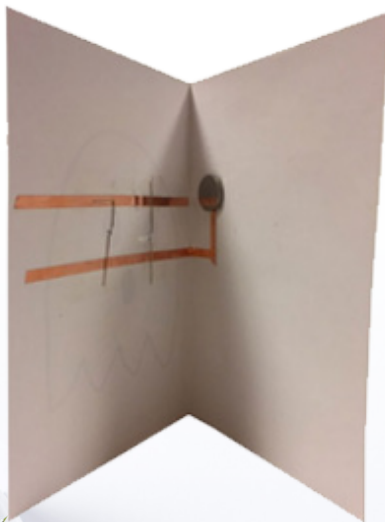


## Du behöver:

- Snögubbe, gör-det-själv-kit (HOS art nr: Snögubbe)  
- Innehåller lysdiod, knappcells batteri och koppartejp.
- Papper



- Gör hål för lysdioderna och klistra på din koppartejp.



Tänk på att lysdiodernas "plus" ben ska vara på samma remsa och att "minus" ben ska vara på samma remsa.

Tejpa noggrant och tryck till ordentligt.

Använd gärna dubbelhäftande tejp mellan batteri och koppartejp.

## Tips!

Detta projekt går även att använda på annat sätt, t.ex göra ett spöke av en plastmugg eller en lysande blomma (gärna i kombination med lucka nr 16). Koppla projektet till fysik. Se gärna vår blogg för inspiration till lektionsplaneringar och övningar.



# 20

# Kaleidoscope

## Förberedelser:

Se till att ha appen nerladdad innan du gör detta experiment. Ta fram material av olika slag. Både olika i färg och form.

Vi har använt oss av appen:  
[Kaleidoscope Lime](#)

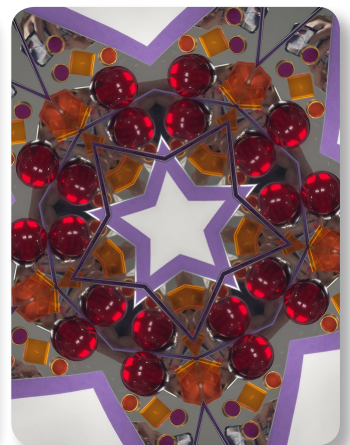
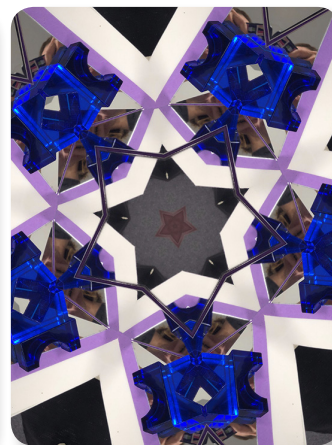
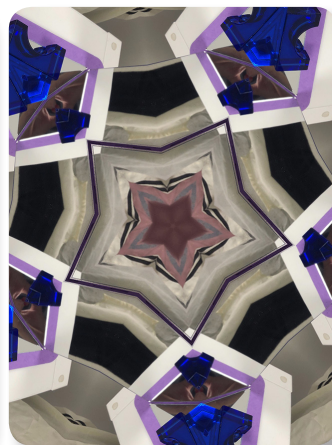


## Kom igång:

- Lägg materialet i ett mönster och starta appen. Rikta kameran mot mönstret.
- Vi har även använt oss av en produkt vid namn "Spegel i kors" för att få ännu mer effekt. HOS art nr: 14-72430. En spännande spegelkonstruktion där barn kan observera från flera håll.

## Du behöver:

- Lärplatta eller telefon
- App (Kaleido)



## Tips!

Ta kort med kameran och spara bilden. Skriv ut bilden och gör ett roligt bildspel/memory. Eller varför inte en snygg tavla?

# 21

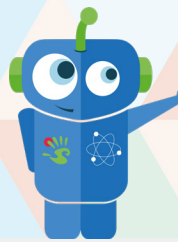
# Timglas

## Förberedelser:

Har du bra tidsuppfattning? Vad hinner man med på 30 sekunder? Gör uppdragskort innan ni utför den här övningen. Beroende på timglasens tid så förändras frågorna. Ha gärna olika varianter.

## Du behöver:

- Timglas



## Kom igång:

### Frågeställning/hypoteser:

- Hur många gånger hinner du springa fram och tillbaka på 30 sekunder?
- Hur många gånger hinner du vända det gröna timglaset (1 minut) på 1 timme?
- Kan man göra så att tiden går snabbare?
- Kan alla sitta tysta och läsa i 2 minuter?
- Vad är tid?
- Hur många sekunder är 1 minut?
- Hur många minuter är en timme?



## Förberedelser:

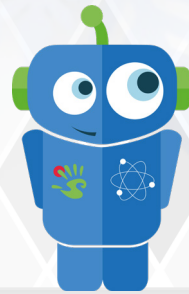
Tänk på att stå utomhus då detta experiment skvätter/rinner/sprutar.

## Kom igång:

Vad händer när man lägger i en mentos i en läskflaska? Vad händer om man lägger i flera samtidigt?

## Du behöver:

- Läsk (gärna olika sorter)
- Mentos



- Börja med att öppna alla läskflaskor.

- Lägg i en eller flera Mentos och backa!



## Tips!

För bästa/roligaste effekt, lägg i så många Mentos så fort som möjligt i samma flaska. Då sprutar det ut!!



# 23

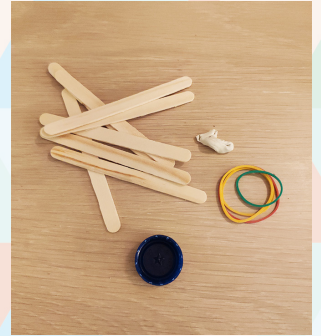
# Snöbollskatapult

## Kom igång:

- Ta ca 4-5 st glasspinnar och lägg dom på ovanpå varandra. Fäst gummiband på vardera ända.

## Du behöver:

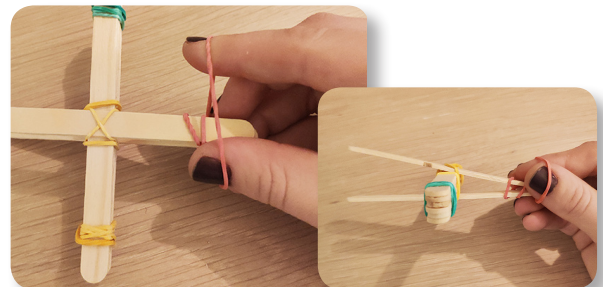
- Glasspinnar (HOS art nr: 25-008)
- Gummiband
- Kork
- Häftmassa
- Bomullstuss



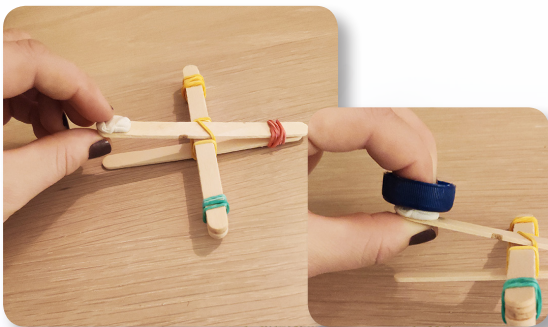
- Placera en glasspinne ovan och en under. Fäst med gummiband.



- Ta den övre och undre glasspinnen och vira ett band runt dom.



- Sätt fast häftmassan i motsatt ände och tryck fast korken.



- Ta fram bomullstussar, marshmallows eller något annat lätt som får plats i korken.

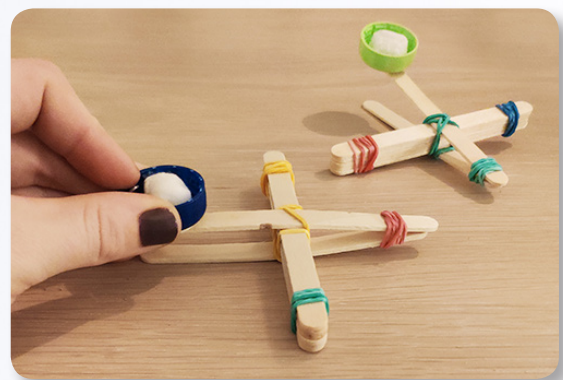


## Tips!

Detta pyssel är perfekt att kombinera med metertejpen (Lucka nr 13).



• Redo?  
AVFYRA!  
Se vem som kommer längst?



# 24

# Kulbana

## Förberedelser:

Innan det börjas bygga kulbana, se till att ha ett paket, tomt eller dylikt. Som är själva målet på kulbanan.

## Kom igång:

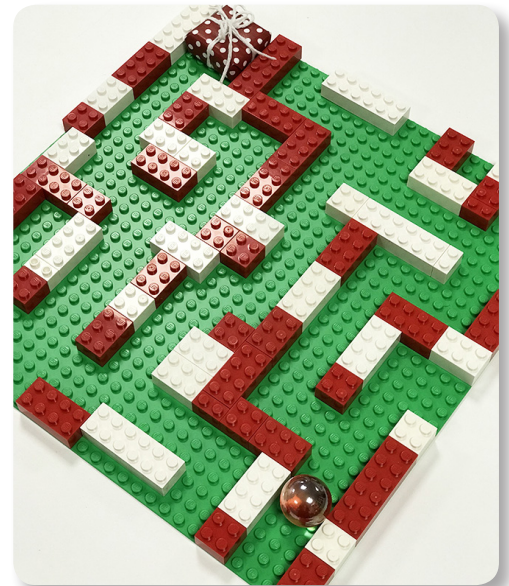
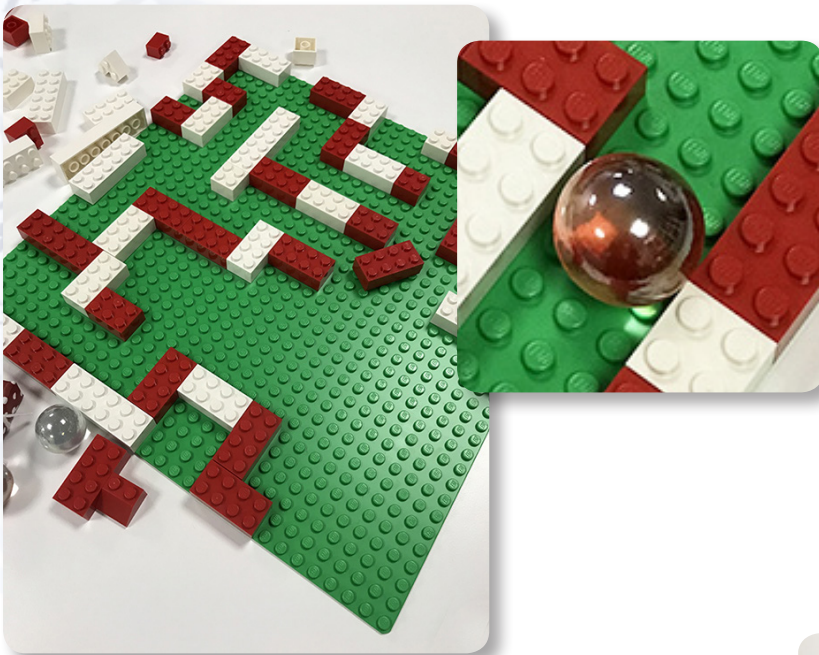
- Börja bygg kulbanan med legobitarna, men se till så att det är tillräckligt brett för kulan att ta sig igenom.

## Du behöver:

- Legoplatta
- Legobitar
- Kula/kulor
- Paket



- Placera paketet i slutet av kulbanan. Se även till att det finns små fällor och återvändsgator.



- Tuta och kör! Utmana vänner och bygg bana åt varandra!

