

TVÅBOLLSRAKET

Det här behöver du:

En liten boll, t.ex. en tennisboll

En stor boll, t.ex. en fotboll

Så här gör du:

1. Lägg den lilla lätta bollen på den stora bollen.
2. Håll upp bollarna en meter ovanför marken.
Du ska bara stödja den lilla bollen med handen. Du får inte hålla fast den!
3. Gör ett antagande: Vad tror du kommer att hända om du släpper båda samtidigt i golvet? Släpp dem när du har gissat. Vad händer och varför?
4. Blir det någon skillnad om du lägger den stora bollen överst. Gissa först innan du testar.



Tips:

Låt halva klassen göra planeringar på JETPLAN och andra halvan på t.ex. TVÅBOLLSRAKET. Byt planeringar och låt eleverna utföra varandras. Utvärdera. Tänk på att ha ett positivt och tillåtande klimat där det viktigaste är att lyfta fram vad som var bra i de olika planeringarna men också vad man kan vidareutveckla. Man kan också låta klassen göra planeringar som någon annan klass får använda för att genomföra undersökningen.

TVÅBOLLSRAKET – planera och undersök

Bollar kan se väldigt olika ut, vara av olika material och storlek och stu olika mycket.

Uppdrag:

Du ska efter att ha gjort experimentet Tvåbollsraketen planera och genomföra en undersökning som visar hur andra sorters bollar beter sig när man gör på samma sätt.



Planera:

Skriv en planering som en annan elev ska kunna följa för att utföra undersökningen. Följande punkter bör ingå:

- Vilket material som behövs.
- Hur undersökningen ska genomföras.
- Vad som är viktigt att tänka på för att få ett säkert resultat.

Utför:

Utför undersökningen utifrån din planering. Fundera på om något saknas och lägg i så fall till det i din planering.

Låt eventuellt någon annan genomföra din undersökning och berätta för dig hur det gick.

Fundera:

Vad hände? Vad tror du det beror på?
När/hur skulle man kunna använda detta?

TVÅBOLLSRAKET –förklaring

Så här fungerar det:

Om du låter en lätt boll ligga ovanpå en tung när de faller, kan inte den tunga bollen studsas sig igenom den lilla bollen. Istället lämnar den över sin rörelseenergi eller "studs kraft" till den lilla bollen som far iväg som en raket.

För yngre elever:

Prova med olika sorters bollar t.ex. pingisboll, studsboll. De kan ha olika material och storlek. Låt eleverna gissa vad som kommer att hända innan de testar. Vad fungerar bäst/sämst?

För äldre elever:

Gör gärna TVÅBOLLSRAKET – planera och undersök, som fortsättning på experimentet.

Diskutera:

Likheter och skillnader mellan olika bollar och hur de studsar.



Planera och undersök:

Om ni arbetar vidare med TVÅBOLLSRAKET – planera och undersök, kan ni jämföra och diskutera likheter, skillnader och vad de kan bero på. Diskutera också vad eleverna tycker är viktigt att tänka på så att resultatet blir så säkert som möjligt. T.ex. att släppa bollarna från samma höjd, att en av bollarna är densamma hela tiden o.s.v.

Att formulera enkla planeringar, genomföra enkla undersökningar samt föra resonemang om likheter och skillnader ingår i förmågor att utveckla.

Källa: Teknikklubben Lusten, Värmlands museum