

# Newtons tredje lag

Isaac Newtons lagar eller Newtons rörelselagar publicerades 1687 i *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*.

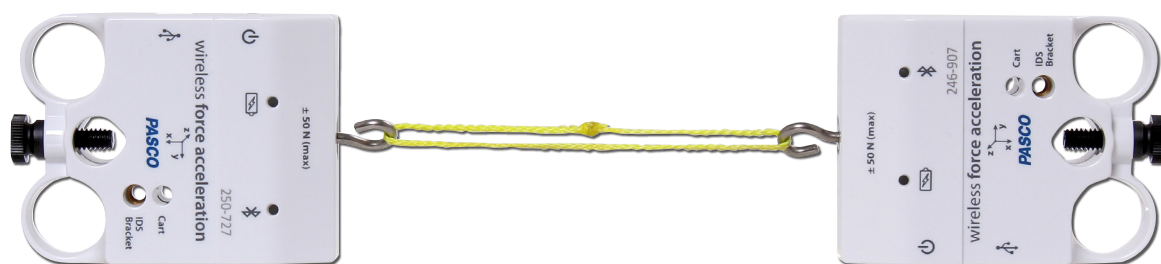
I det här försöket ska vi studera Newtons tredje lag, lagen om kraft och reaktionskraft.

## Du behöver

Två st PASCO Kraftsensor trådlös

Snöre eller gummiband


SPARKvue programvara installerad på valfri enhet



# 1

Ställ upp försöket enligt bilden.

Anslut de båda kraftsensorerna till SPARKvue och skapa en graf med två y-axlar.

Välj samma skala på y-axlarna med hjälp av grafverktyget .

Eftersom kraftsensorerna är vända mot varandra så behöver vi byta tecken på den ena sensorn, nollställ därefter båda kraftsensorerna när de är utan belastning

Starta mätningen i SPARKvue och dra försiktigt sensorerna åt varsitt håll, släpp efter och dra igen. Det är viktigt att man drar rakt eftersom kraftsensorerna bara mäter kraft i en riktning.

Stoppa mätningen.

# 2

Newtons tredje lag lyder:

”Om en kropp A utövar en kraft på kropp B, så utövar kropp B en lika stor, men motriktad kraft på A. Krafterna verkar på olika kroppar.”

Studera graferna och avgör om de bekräftar Newtons tredje lag.

Överför resonemanget ovan på en dragkamp där de båda lagen drar i repet med en kraft av ca 5000 N vardera.

- Vilken är den minsta dragkraft repet ska tåla för att inte gå av?
- Hur rör sig repet i längsled om krafterna är lika stora?

Fundera mera:

- Eftersom Newtons tredje lag gäller, hur kan något lag vinna dragkampen?

