Rekyl

Navn: _____ Dato: _____

Simuleringen

To skøyteløpere står i ro på isen og dytter fra hverandre. Hvem får størst fart, og hvem glir lengst? Det samme skjer når du kaster en tung ball fra skøyter, og når en kanon skyter.

Oppgaver

Før dyttet står alt i ro, så den samlede bevegelsesmengden er null. Hva betyr det for bevegelsesmengden etterpå?

1. Gjett En voksen på 80 kg og et barn på 30 kg dytter fra hverandre. Hvem dytter hardest på den andre? Hvem får størst fart?

2. Test Kjør simuleringen. Sammenlign fartene og bevegelsesmengdene. Hva er den samlede bevegelsesmengden etter dyttet?

3. Regn De dytter med 200 N i 0,40 s. Regn ut impulsen og farten til hver av dem. Hvor langt glir hver av dem når friksjonstallet er 0,015?

4. Forklar Barnet glir mer enn sju ganger så langt som den voksne, selv om farten bare er 2,7 ganger så stor. Forklar hvorfor.

5. Undersøk Velg «Kast fra skøyter». Hvordan endrer farten din seg når du kaster en tyngre ball, eller kaster fortere? Hvorfor er det vanskelig å komme seg av en helt glatt is uten å ha noe å kaste?

6. **Forklar** Velg «Kanon på hjul». Kanonen og kula får like stor bevegelsesmengde. Hvorfor får kula likevel nesten all den kinetiske energien?

7. **Utfordring** En rakett i verdensrommet har ingenting å skyve mot. Bruk det du har sett, til å forklare hvordan den likevel kan øke farten.