

Lektionsplanering

Årskurs: 1

Ämne: Teknik

Tema: Tyngdkraft och motstånd

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll omfattar tyngdkraftens påverkan på föremål och hur olika material och former kan påverka motstånd. Eleverna kommer att utforska hur föremål rör sig och faller till marken.

Kunskapskrav

Eleven kan beskriva tyngdkraft och ge exempel på hur motstånd påverkar rörelse. Eleven kan även genomföra enkla experiment och dokumentera resultaten.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till tyngdkraft (10 min)

- Förklara begreppet tyngdkraft och hur det påverkar allt som har massa.
- Använd en boll och en fjäder för att visa skillnaden i hur dessa faller till marken.
- Diskutera vad eleverna observerar och ställ öppna frågor för att stimulera tankar om tyngdkraft.

Experiment med fallande föremål (15 min)

- Dela ut olika föremål (t.ex. en boll, en skrivbok, en pappersbit) och låt eleverna göra korta experiment genom att släppa föremålen samtidigt.
- Observera och diskutera varför vissa föremål faller snabbare eller långsammare.
- Samla in observationer från alla grupper och notera vad de kom fram till.

Diskussion om motstånd (10 min)

- Presentera begreppet motstånd och hur det påverkar rörelse, exempelvis genom vatten, luft och olika material.
- Låt eleverna fundera på exempel från deras liv där de upplevt motstånd (som när de cyklar mot vinden).
- Samla ihop och diskutera deras exempel.

Demonstration av olika material (10 min)

- Visa hur olika material kan påverka rörelse, t.ex. genom att droppa en tung och en lätt föremål över vatten.
- Diskutera hur motståndet i vattnet påverkar hur snabbt föremålen sjunker.
- Låt eleverna föreslå vad de tror kommer hända innan experimentet genomförs.

Sammanfattande reflektion (5 min)

- Sammanfatta lektionen och påminn eleverna om vad de lärt sig om tyngdkraft och motstånd.
- Be dem att nämna exempel på hur detta kan kopplas till saker de gjort i praktiken tidigare.

Aktivitet

Eleverna ska i grupper planera ett enkelt experiment där de testar hur olika former av motstånd påverkar hur snabbt ett föremål faller. De ska dokumentera sina observationer och resultat.
Beräknad tidsåtgång: 50 minuter

Exit-ticket

- Vad är tyngdkraft?

Svar: En kraft som drar föremål mot jorden.

- Ge exempel på något som motstår rörelse.

Svar: Vatten kan motstå rörelsen av ett föremål som sjunker.

- Hur påverkar luft motstånd?

Svar: Luft kan bromsa föremål som rör sig genom den, till exempel en fallskärm.

- Vilket föremål föll snabbare i våra experiment?

Svar: Den som hade mindre motstånd föll snabbare.

- Vad lärde du dig idag om hur saker rör sig?

Svar: Jag lärde mig hur tyngdkraft påverkar och hur olika material kan skapa motstånd.

Hemläxa

Eleverna ska skriva en kort berättelse (50-100 ord) om en gång de märkte hur tyngdkraft och

motstånd påverkade deras rörelse, som när de cyklade eller lekte.

Fördjupningsuppgift

Eleverna kan välja att experimentera med att designa sin egen fallskärm och testa hur den påverkar hastigheten på ett föremål som faller. De ska dokumentera och förklara resultaten samt diskutera hur designen påverkar motståndet.

Förslag för nästa lektion

"Enkla maskiner i rörelse"

I nästa lektion kan vi undersöka hur tyngdkraft och motstånd påverkar användningen av enkla maskiner. Vi kan bygga och experimentera med enkla maskiner och se hur de kan användas för att övervinna motstånd och arbeta med tyngdkraft. Det kommer att koppla samman tidigare kunskaper om maskiner och den nya förståelsen för tyngdkraft.

Förberedelser

- Samla olika föremål för experimentet (bollar, böcker, material för fallskärmar).
- Förbered en presentation eller demonstration om tyngdkraft och motstånd.
- Organisera utrymmet för experiment så att eleverna kan arbeta i grupper.