

Läxa: Åk. 4. Fysik - Newtons lagar om rörelse

Redogörelse:

Årskurs: 4

Ämne: Fysik

Tema: Newtons lagar om rörelse

Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

1. **Kraft:** En påverkan som kan förändra rörelsen av ett objekt.
 2. **Massan:** Mängden materia i ett objekt, som påverkar hur mycket kraft som behövs för att flytta det.
 3. **Acceleration:** Förändringen av hastighet per tidsenhet.
 4. **Tröghet:** Tendenser hos ett objekt att motstå förändringar i sin rörelse.
 5. **Rörelse:** En förändring av position över tid.
 6. **Fysik:** Vetenskapen om materia, energi och deras samband.
 7. **Tyngdkraft:** Den kraft som drar objekt mot jorden.
 8. **Jämvikt:** Tillstånd där krafter är balanserade och objektet inte rör sig.
 9. **Motkraft:** En kraft som motverkar en annan kraft.
 10. **Hastighet:** Hur snabbt ett objekt rör sig i en viss riktning.
-

Instuderingsfrågor

1. Vad är Newtons första lag?
 2. Hur definieras acceleration?
 3. Vad menas med tröghet?
 4. Hur påverkar massan kraften som krävs för att sätta ett objekt i rörelse?
 5. Kan ett objekt ha rörelse utan att en kraft appliceras? Förklara.
 6. Vad är skillnaden mellan hastighet och acceleration?
 7. Ge ett exempel på en situation där jämvikt råder.
 8. Hur påverkar tyngdkraften ett fallande objekt?
 9. Beskriv vad som händer med ett föremål som utsätts för en nettokraft.
 10. Vad är en motkraft? Ge ett exempel.
-

Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Beskrivning	A	B	C	D
Vad beskriver Newtons första lag?	Kraft skapar rörelse	Rörelse utan kraft	Rörlighet och motstånd	Obalanserade krafter
Vad är acceleration?	Hastighet över tid	Förändring av hastighet	Tröghet	Konstant hastighet
Vad innebär tröghet?	Motstånd mot rörelse	Rörelse framåt	Att accelerera	Att stanna helt
Hur påverkar massan en kraft?	Ingen påverkan	Ju större massa, desto mindre kraft behövs	Ju mindre massa, desto mer kraft behövs	Ju större massa, desto mer kraft behövs
Vad är tyngdkraft?	Kraft som drar upp	Kraft som drar ner	Ingen kraft	Kraft som håller still
Vad innebär jämvikt?	Obalanserade krafter	Balans av krafter	Snabb rörelse	Ingen rörelse
Vad är en motkraft?	Kraft som stärker	Kraft som motverkar	Kraft som skapar rörelse	Inga krafter
Vad sker med ett föremål i rörelse enligt Newtons första lag?	Det stannar	Det fortsätter att röra på sig	Det accelererar	Det faller ner
Vad beskriver hastighet?	Rörelse i en riktning	Rörlighet	Tyngdkraft	Kraftbalans
Vad händer om två krafter är lika stora och motsatt riktade?	Det rör sig framåt	Det rör sig bakåt	Det är i jämvikt	Det accelererar

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: Enkel förklaring av Newtons första lag

Beskriv Newtons första lag med egna ord. Ge ett exempel på hur den kan

observeras i vardagen.

Svarslängd: ca. 200 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 2: *Tröghet i praktiken*

Skriv en text som förklarar begreppet tröghet. Beskriv hur tröghet påverkar ett föremål när en bil plötsligt stannar, samt ge exempel på andra situationer där tröghet kan observeras.

Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 3: *Krafter och rörelse*

Analysera hur krafter påverkar rörelse genom att diskutera Newtons tre lagar. Ge exempel på hur dessa lagar tillämpas i sport eller daglig verksamhet. Diskutera även hur tyngdkraft och motkrafter spelar in.

Svarslängd: ca. 500 ord (En sida).

Tags: [Läxa](#)