

Läxa: Åk. 1. Fysik - Enkla maskiner

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Fysik

Tema: Enkla maskiner

Ordkollen

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

- **Hävstång:** En enkel maskin som använder en balk och en stödpunkt för att lyfta eller flytta ett objekt.
- **Skruv:** En enkel maskin som omvandlar roterande rörelse till linjär rörelse och används för att fästa eller lyfta objekt.
- **Vagnskoppling:** En anordning som gör det möjligt att koppla ihop två eller flera vagnar så att de kan dra varandra.
- **Pulleys:** En enkel maskin som använder ett hjul och en lina för att minska den kraft som behövs för att lyfta en last.
- **Block och talja:** En kombination av flera block som används för att lättare lyfta tunga föremål.
- **Ram:** Strukturen som stödjer och håller ihop en enkel maskin.
- **Kraft:** Den påverkan som kan ändra rörelsen hos ett objekt.
- **Motstånd:** Den kraft som står emot rörelsen av ett objekt.
- **Effektivitet:** Måttet på hur mycket av den inmatade energin som gör arbete.
- **Mekanisk fördel:** Förhållandet mellan den kraft som används och den kraft som produceras av en enkel maskin.

Instuderingsfrågor

1. Vad är en hävstång och hur fungerar den?
2. Ge ett exempel på en situation där en skruv används.
3. Hur påverkar motstånd en enkel maskins funktion?
4. Vad menas med mekanisk fördel?
5. Beskriv skillnaden mellan en pulleys och en block och talja.
6. Hur kan effektivitetsberäkningar påverka valet av en enkel maskin?
7. Vad är syftet med att använda en vagnskoppling i maskiner?
8. Vilka typer av krafter påverkar en enkel maskin?
9. Hur kan man öka den mekaniska fördelen av en hävstång?
10. Vilka faktorer kan påverka effektiviteten hos en enkel maskin?

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 kallas en enkel maskin som använder en balk?	Hävstång	Block	Skruv	Ram
Vad gör en skruv?	Förbinder två objekt	Lyfter tunga föremål	Fäster objekt	Ökar hastigheten
Vad menas med mekanisk fördel?	Ökat motstånd	Ökad kraft	Minskat arbete	Förhållande mellan kraft
Vad är ett exempel på en pulleys?	Hjul med lina	En skruv	En hävstång	En talja
Vilken enkel maskin används för att fästa objekt?	Hävstång	Skruv	Block	Ram
Vad är effekten av en enkel maskin?	Ökar motståndet	Minskar arbetet	Ökar hastigheten	Gör arbete mer effektivt
Vad används en block och talja till?	Att lyfta tunga föremål	Att förflytta objekt	Att förstöra material	Att öka hastigheten
Vad påverkar motståndet i en enkel maskin?	Massan av ett objekt	Typen av maskin	Längden på linan	Antalet användare
Vilken del av en hävstång är stödpunkt?	Kraftpunkten	Ram	Stödpunkt	Lyftkraft
Vad är en vagnskoppling?	En typ av hävstång	En anordning för att koppla vagnar	En enkel maskin	En block och talja

Skrivuppgifter

Skrivuppgift 1: *Enkel beskrivning av en hävstång*

I denna uppgift ska du skriva en kort beskrivning av vad en hävstång är och ge ett exempel på hur den används i vardagen.

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

Skrivuppgift 2: *Jämförelse av skruv och pulleys*

I denna uppgift ska du jämföra och kontrastera skruvar och pulleys, inklusive deras funktion och användningsområden.

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

Skrivuppgift 3: *Effektivitet hos enkla maskiner*

Du ska undersöka och förklara vad som menas med effektivitet hos en enkel maskin och diskutera de faktorer som kan påverka denna effektivitet. Ge också exempel på hur detta kan tillämpas i praktiken.

Svarslängd: ca. 500 ord (En till sida).

Tags: [Läxa](#)