

Namn: \_\_\_\_

Klass: \_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_

# Newton's Lagar

Stadie: Åk. 7 - 9

Ämne: Fysik

Tema: Newtons lagar

## Ordkollen

För att lyckas väl med detta arbetsblad är det bra att känna till följande begrepp:

Ämnesbegrepp	Förklaring	Synonymer
Inerti	Ett objekts motstånd mot förändring i dess rörelse	Tröghet
Kraft	En påverkan som kan ändra ett objekts rörelse eller form	Påverkan
Reaktionskraft	Den kraft som uppstår som svar på en annan kraft	Motkraft
Acceleration	Förändring i hastighet över tid	Hastighetsökning
Fritt fall	Rörelse där endast gravitationskraften verkar på ett objekt	Viktlös fall, gravitationsfall

## Faktafrågor

1. Vad säger Newtons första lag om rörelse?
2. Hur definieras kraft enligt Newtons andra lag?
3. Ge ett exempel på reaktionskraft i vardagen.
4. Vad händer med ett föremåls acceleration om kraften som verkar på det fördubblas?

5. Beskriv vad som händer under ett fritt fall.

## Flervalsfrågor

1. Vilken av följande påståenden beskriver bäst inertiti?

- A) Ett objekt accelererar snabbt.
- B) Ett objekt vägrar att förändra sin rörelse.
- C) Ett objekt påverkas endast av gravitation.
- D) Ett objekt ökar sin hastighet kontinuerligt.

2. En bil ökar sin hastighet från 0 till 60 km/h på 5 sekunder. Vilken av Newtons lagar tillämpas här?

- A) Första lagen
- B) Andra lagen
- C) Tredje lagen
- D) Ingen av ovanstående

3. Vilken formel representerar Newtons andra lag?

- A)  $F = ma$
- B)  $F = mv$
- C)  $F = mgh$
- D)  $F = mg$

4. När du trycker bakåt på ett skateboard för att gå framåt, vilken kraft är reaktionskraften?

- A) Din muskels kraft framåt
- B) Skateboardens kraft bakåt
- C) Gravitationens kraft nedåt
- D) Ingen av ovanstående

5. Vad händer med ett föremål i vila enligt Newtons första lag?

- A) Det börjar röra sig spontant.
- B) Det förblir i vila om ingen kraft verkar.
- C) Det accelererar uppåt.
- D) Det minskar sin massa.

## Sant eller Falskt

1. Ett objekt i rörelse kommer att fortsätta i rörelse med konstant

hastighet om ingen yttre kraft verkar på det.

**Sant / Falskt**

2. En större kraft på ett objekt resulterar alltid i en mindre acceleration.

**Sant / Falskt**

3. Reaktionskraften är alltid lika stor som den kraft som appliceras.

**Sant / Falskt**

4. Inerti påverkar endast objekt som är i vila.

**Sant / Falskt**

5. Vid fritt fall påverkas ett objekt endast av gravitationskraften.

**Sant / Falskt**

## Fyll i luckor i meningar

1. Newtons tredje lag säger att för varje \_\_\_\_\_ finns en lika stor och motsatt \_\_\_\_\_.

2. Acceleration är förändringen i \_\_\_\_\_ över tid.

3. Ett föremåls \_\_\_\_\_ är dess motstånd mot förändring i rörelse.

4. Kraft mäts i \_\_\_\_\_.

5. Vid \_\_\_\_\_ fall påverkas endast objektet av gravitationskraften.

## Kortessäfrågor

1. Förklara hur Newtons första lag tillämpas när du sitter i en stillastående buss.

2. Beskriv ett scenario där Newtons tredje lag blir tydlig i vardagen.

## Sammanfattningsuppgifter

Sammanfatta Newtons andra lag och ge ett eget exempel som illustrerar denna lag.

---

Tags: [Arbetsblad](#)