

“`html

Provkonstruktion

# Provkonstruktion

**Årskurs:** 6

**Ämne:** Fysik

**Tema:** Förberedelse inför nationella provet

## Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper om grundläggande fysikaliska begrepp och lagar, samt deras förmåga att genomföra experiment och observera fysikaliska processer i enlighet med det centrala innehållet i kursen.

## Koppling till styrdokument

### Centralt innehåll

I undervisningen i fysik ska eleverna ges möjlighet att utveckla kunskaper om grundläggande fysikaliska begrepp och lagar, naturens fenomen samt tekniska lösningar. Eleverna ska också träna på att genomföra experiment och observera fysikaliska processer.

### Kunskapskrav

Eleven ska kunna redogöra för och förklara samband mellan fysikaliska begrepp och fenomen, samt använda dessa begrepp för att beskriva och lösa problem. Eleven ska även kunna genomföra systematiska undersökningar och värdera resultat.

## Prov

### Faktafrågor

1. Vad är energi?
  - A) En kraft
  - B) Materia
  - C) **Förmåga att utföra arbete**
  - D) En rörelse

2. Vad handlar Newtons första lag om?
  - A) **Objekt i vila förblir i vila, och objekt i rörelse förblir i rörelse**
  - B) Kraften är lika med massa gånger acceleration
  - C) Åtgärd och motåtgärd
  - D) Energi kan inte skapas eller förstöras
3. Hur sprids ljud?
  - A) Genom vakuum
  - B) **Genom luft och andra medier**
  - C) Endast genom vatten
  - D) Ingen spridning
4. Vad händer när is smälter?
  - A) **Vattenmolekylerna rör sig snabbare**
  - B) Isen förblir oförändrad
  - C) Temperaturen sjunker
  - D) Vattenmolekylerna stannar
5. Vad innebär tryck?
  - A) En ovanlig kraft
  - B) **Kraft per ytenhet**
  - C) Endast en gas
  - D) Stabilitet
6. Vad är magnetism?
  - A) En typ av ljud
  - B) **En kraft som påverkar vissa metaller**
  - C) En energiform
  - D) En ljudvåg
7. Vilken egenskap har luft?
  - A) Den är osynlig men har massa
  - B) **Den tar upp plats**
  - C) Den är alltid varm
  - D) Den är alltid kall

## Resonerande frågor

1. Beskriv vad energi är och ge exempel på olika energiformer.  
Syftet är att eleverna ska visa djup kunskap om typer av energi och kunna ge relevanta exempel.
2. Förklara Newtons tre lagar med egna exempel.  
Syftet är att eleverna ska kunna applicera teorin på praktiska situationer.
3. Diskutera hur ljud och ljus sprids och vad skillnaderna är.  
Syftet är att undersöka och jämföra olika fenomen i naturen.

4. Utred processen bakom varför is smälter och hur det påverkar vattnets egenskaper.  
Syftet är att förstå fysiska förändringar och deras effekter på materia.
  
5. Ge exempel på hur tryck påverkar vår vardag och diskutera dess betydelse.  
Syftet är att relatera teori till praktik och sammanfoga egna erfarenheter.
  
6. Beskriv magnetism och ge exempel på dess tillämpningar i tekniska lösningar.  
Syftet är att koppla ihop teori med teknologisk utveckling och praktiska tillämpningar.
  
7. Reflektera över de grundläggande egenskaperna hos luft och diskutera deras betydelse för livet på jorden.  
Syftet är att eleverna ska kunna koppla fysikaliska begrepp till ekologiska aspekter.
  
8. Diskutera hur experiment kan hjälpa oss att förstå fysikaliska begrepp.  
Syftet är att utveckla en diskussion kring praktisk tillämpning av teori.

## Bedömning

Faktafrågor: Varje korrekt svar ger 1 poäng. Totalt 7 poäng kan erhållas från faktafrågorna.

Resonerande frågor: Varje korrekt och välutvecklad svar ger 2 poäng. Totalt 14 poäng kan erhållas från de resonerande frågorna.

För betyg E krävs minst totalt 8 poäng, för betyg C krävs 12 poäng (varav minst 3 poäng från resonerande frågor), och för betyg A krävs 18 poäng (varav minst 5 poäng från resonerande frågor).