

Prov i Fysik

Prov i Fysik

Årskurs: 3

Ämne: Fysik

Tema: Elektriska Kretsar

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll:

Denna provkonstruktion handlar om att bedöma elevernas kunskaper om elektricitet, elektriska kretsar och hur dessa fungerar. Provets syfte är att utforska de komponenter som ingår i en elektrisk krets samt förståelse för deras funktioner och användning i vardagen.

Kunskapskrav:

Eleverna ska kunna beskriva hur en enkel elektrisk krets fungerar och vilka komponenter som ingår. De ska också kunna ge exempel på hur elektricitet används i vardagen.

Prov

Faktafrågor

1. Vad är en elektrisk krets?
 - A) En väg för elektriciteten att flöda från en strömkälla till en last.
 - B) En typ av batteri.
 - C) En slags lampa.
 - D) En ledning som inte fungerar.
2. Nämn tre komponenter i en elektrisk krets.
 - A) Batteri, ledningar, lampa.
 - B) Tv, radio, lampa.

- C) Telefon, dator, lampa.
- D) Strömbrytare, kabel, motor.
- 3. Varför behöver vi en sluten krets?
 - A) För att elektriciteten ska kunna flöda och få lampan att lysa.
 - B) För att ladda batterier.
 - C) För att strömmen ska bli starkare.
 - D) För att kunna förbättra ljudkvalitet.
- 4. Hur kan vi påverka en krets funktion?
 - A) Genom att lägga till eller ta bort komponenter.
 - B) Genom att byta ut batteriet.
 - C) Genom att måla ledningarna.
 - D) Genom att förlänga kablarna.
- 5. Ge ett exempel på hur vi använder elektricitet i vardagen.
 - A) Belysning i hemmet.
 - B) Sparande av pengar.
 - C) Tävlingar i skolan.
 - D) Tvätta kläder.
- 6. Vilken komponent fungerar som strömkälla i en elektrisk krets?
 - A) Lampa.
 - B) Motor.
 - C) Batteri.
 - D) Strömbrytare.
- 7. Vad händer om en komponent i kretsen bryts?
 - A) Kretsen blir sluten.
 - B) Kretsen blir öppen.
 - C) Strömmen ökar.
 - D) Ljusstyrkan ökar.
- 8. Vilket av följande material leder elektricitet bäst?
 - A) Gummi.
 - B) Träd.
 - C) Koppar.
 - D) Glas.
- 9. Vad är uppgiften för en strömbrytare i en krets?
 - A) Att förlänga ledningar.
 - B) Att stänga av eller på strömmen.
 - C) Att öka spänningen.
 - D) Att skydda andra komponenter.
- 10. Vad kallas det motstånd som begränsar flödet av elektricitet?
 - A) Ledning.
 - B) Motstånd.
 - C) Kraftkälla.
 - D) Cirkel.
- 11. Hur fungerar en lampa i en elektrisk krets?
 - A) Den gör så att strömmen försvinner.
 - B) Den omvandlar elektrisk energi till ljus.

- C) Den lagrar elektricitet.
- D) Den skapar en sluten krets.
- 12. Vad är syftet med att använda isolering på ledningar?
 - A) Att måla ledningar.
 - B) Att förhindra kortslutningar.
 - C) Att göra dem längre.
 - D) Att ge dem färg.
- 13. Vilken typ av krets har flera vägar för ström att flöda?
 - A) Serie.
 - B) Parallell.
 - C) Enkel.
 - D) Sluten.
- 14. Vilken typ av koppling är farlig att använda utan rätt utrustning?
 - A) Öppen krets.
 - B) Sluten krets.
 - C) Kortslutning.
 - D) Gemensam krets.

Resonerande frågor

1. Beskriv skillnaden mellan en sluten och en öppen krets.
Denna fråga ger eleverna möjlighet att tydligt förklara grundläggande koncept inom elektriska kretsar.
2. Hur kan vi använda vår förståelse av elektriska kretsar i praktiska tillämpningar?
Frågan ger eleverna möjlighet att koppla sina kunskaper till verkliga exempel.
3. Diskutera hur olika material påverkar kretsen.
Denna fråga låter eleverna resonera kring ledningsförmåga och materialval.
4. Berätta om en situation där elektricitet gjorde en viktig skillnad i ditt liv.
På så sätt kan eleverna dela med sig av personliga erfarenheter kopplade till elektricitet.
5. Ange varför det är viktigt att förstå elektricitet i dagens samhälle.
Frågan uppmuntrar eleverna att tänka kritiskt kring relevansen av sina kunskaper.
6. Hur kan vi experimentera för att bättre förstå hur en elektrisk krets fungerar?
Eleverna blir uppmanade att tänka kreativt och formulera forskningsfrågor.
7. Vilka säkerhetsåtgärder bör vidtas när man arbetar med elektricitet?
Genom att reflektera över säkerhet kan eleverna utveckla en ansvarsfull attityd.
8. Ge en insikt om hur dagens teknik är beroende av elektriska cirkulationer.

Denna fråga ger möjlighet att koppla teoretiska kunskaper till nutida teknologi.

Bedömning

Faktafrågorna är värda 1 poäng vardera, och de resonerande frågorna är värda 2 poäng vardera. För att erhålla betyg:

- E: Minst 8 poäng (inklusive minst 0 poäng från resonerande frågor).
- C: Minst 12 poäng (inklusive minst 3 poäng från resonerande frågor).
- A: Minst 18 poäng (inklusive minst 5 poäng från resonerande frågor).