

Provkonstruktion

Årskurs: 3

Ämne: Fysik

Tema: Ljusets Egenskaper

Syfte

Syftet med detta prov är att bedöma elevernas förståelse av ljusets egenskaper, inklusive reflektion och brytning samt ljusets betydelse för vår förmåga att se. Provets utformning syftar till att ge eleven möjlighet att visa sina kunskaper både genom faktafrågor och resonerande frågor.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Ljusets egenskaper omfattar reflektion, brytning och hur ljus sprider sig. Lektionen fokuserar på att förstå hur ljus fungerar, hur det kan böjas och reflekteras, samt hur vi ser föremål.

Kunskapskrav

Eleven kan beskriva hur ljus kan reflekteras och brytas, samt ge exempel på ljusets betydelse för vår förmåga att se.

Prov

Faktafrågor

1. Vad är ljus?
 - A) En typ av ljud
 - B) En form av energi
 - **C) En form av energi som gör att vi kan se**
 - D) En typ av mat
2. Vad händer med ljus när det träffar en spegel?
 - **A) Det reflekteras**
 - B) Det böjs
 - C) Det absorberas
 - D) Det försvinner
3. Vad kallas det när ljus böjs?
 - A) Reflektion
 - **B) Brytning**
 - C) Absorption

- D) Spridning
- 4. Vilket av följande är ett exempel på en ljuskälla?
 - A) En vägg
 - **B) Solen**
 - C) En bok
 - D) En stol
- 5. Varför är ljuset viktigt för oss?
 - A) För att vi ska kunna höra
 - **B) För att vi ska kunna se och för att det påverkar växternas tillväxt**
 - C) För att hålla oss varma
 - D) För att vi ska kunna smaka maten
- 6. Vad kallas det fenomen där ljus sprider sig i många riktningar?
 - A) Reflektion
 - **B) Spridning**
 - C) Absorption
 - D) Brytning
- 7. Vad visar en prisma med ljus?
 - A) Att ljus försvinner
 - B) Att ljus kan färgas
 - **C) Att ljus bryts och skapar regnbågar**
 - D) Att ljus är rakt
- 8. Vad sker när ljus passerar genom vatten?
 - A) Ljusets hastighet ökar
 - **B) Ljusets väg ändras (bryts)**
 - C) Ljus försvinner
 - D) Ljus exploderar
- 9. Vilken typ av yta reflekterar ljus bäst?
 - **A) En spegel**
 - B) En matta
 - C) Något ojämnt
 - D) En tunn vägg
- 10. Vilken färg skapas när ljus bryts genom ett prisma?
 - A) Svart
 - **B) Regnbågar av färger**
 - C) Grå
 - D) Vit
- 11. Vad gör vi när vi ser ett föremål?
 - **A) Vi ser ljuset som reflekteras från föremålet**
 - B) Vi hör ljudet från föremålet
 - C) Vi luktar på föremålet
 - D) Vi känner på föremålet
- 12. Vad är en ljuskälla som inte kan ses som en upplysning?
 - A) En spegel
 - **B) Månen**

- C) En fjäder
 - D) En trädgård
13. Vilken av följande är inte en egenskap av ljus?
- A) Det kan reflekteras
 - B) Det kan brytas
 - **C) Det kan dra**
 - D) Det kan spridas
14. Hur benämns ljusets hastighet i vakuum?
- A) Snabb
 - **B) C (ungefär 300 000 km/s)**
 - C) Långsam
 - D) Öändlig
15. Vad kallas det när vi ser en reflexion av oss själva i en spegel?
- A) En skugga
 - **B) En spegelbild**
 - C) En projektion
 - D) En avbildning
16. Vad påverkar ljusets riktning när det går igenom olika material?
- A) Ljuset försvinner
 - **B) Det bryts**
 - C) Det reflekteras
 - D) Det ökar hastigheten

Resonerande frågor

1. Förklara skillnaden mellan reflektion och brytning av ljus.

Syftet med denna fråga är att ge eleven möjlighet att tydligt förklara och jämföra de två fenomenen.

2. Beskriv en daglig situation där du observerar ljusets brytning.

Denna fråga ger eleven möjlighet att koppla teori till praktisk erfarenhet.

3. Hur skulle världen se ut utan ljus?

Denna fråga uppmuntrar eleven att tänka kritiskt och kreativt kring ljusets betydelse.

4. Diskutera varför reflekterande ytor är viktiga i vår vardag.

Denna fråga hjälper eleven att knyta an till relevansen av reflektion i praktiska tillämpningar.

5. Ge exempel på hur ljus påverkar växtrnas tillväxt.

Denna fråga låter eleven visa djupare kunskap om ljusets roll i ekosystemet.

6. Förklara hur en regnbåge bildas.

Denna fråga testar elevens förmåga att beskriva ett komplext ljusfenomen.

7. Vad sker med ljus när det passerar genom olika färgade filter?

Denna fråga ger eleven möjlighet att demonstrera förståelse för färg och ljus.

8. Hur kan vi använda ljus i tekniska produkter?

Denna fråga utmanar eleven att tänka på praktiska och innovativa användningar av ljus.

Bedömning

Faktafrågorna ger totalt 15 poäng, där varje korrekt svar ger 1 poäng. De resonerande frågorna ger totalt 20 poäng, där varje korrekt och väldefinierad resonemang ger upp till 5 poäng.

För betyg E krävs minst 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).

Tags: [Prov](#)