

Provkonstruktion

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse och kunskaper kring ljud, dess egenskaper och hur ljud uppstår och sprider sig. Provets frågor syftar till att utvärdera både faktakunskaper och förmåga att resonera kring fysikaliska fenomen relaterade till ljud.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

“Hur ljus och ljud breder ut sig och kan reflekteras.” [Lgr 22, Fysik, Åk. 4-6]

Betygskriterier

“Eleven visar grundläggande kunskaper om fysikens begrepp och förklaringsmodeller. Med viss användning av begreppen och förklaringsmodellerna beskriver eleven enkla fysikaliska fenomen i naturen och samhället.” [Lgr 22, Fysik, Åk. 6 - Betyg E]

Prov

Faktafrågor

1. Vad kallas de vibrationer som gör att vi upplever ljud?
 - A. Ljudvågor
 - B. Tysta
 - **C. Ljudvågor**
 - D. Resonans
2. Vilken enhet används för att mäta ljudets styrka?
 - A. Hertz
 - **B. Decibel**
 - C. Watt
 - D. Joule
3. Vad är ljudets hastighet i luft vid normal temperatur?
 - A. 300 km/h
 - **B. 343 m/s**
 - C. 1000 m/s
 - D. 1500 m/s
4. Vilket av följande skapar de högsta ljudnivåerna?
 - A. Viska
 - B. Tystnad

- **C. Rockkonsert**
 - D. Ljudbok
5. Varför låter ljudet olika beroende på vilket material det går igenom?
- A. Material har olika färger
 - **B. Material har olika densitet och struktur**
 - C. Ljudet skapas om
 - D. Inga skillnader finns
6. Vilken del av örat är ansvarig för att omvandla ljudvågor till nervimpulser?
- A. Trumhinnan
 - **B. Cochlea**
 - C. Hörselbenen
 - D. Öronmusslan
7. Vad kallas den högsta punkten på en ljudvåg?
- **A. Amplitud**
 - B. Frekvens
 - C. Våglängd
 - D. Takt
8. Hur fortplantar sig ljud i vatten jämfört med luft?
- A. Långsammare
 - **B. Snabbare**
 - C. Lika snabbt
 - D. Beror på temperaturen
9. Vilket fenomen sker när ljudet träffar en yta och studsar tillbaka?
- A. Absorption
 - B. Refraktion
 - **C. Reflektion**
 - D. Resonans
10. Vad är skillnaden mellan hög och låg ton?
- A. Antalet ljudvågor
 - **B. Frekvensen**
 - C. Amplituden
 - D. Volymen
11. Vilken av följande ljudkällor är en naturlig ljudkälla?
- **A. Fågelconcert**
 - B. Hålla musik på telefon
 - C. Vakuum
 - D. Buller från en bil
12. Vad kallas det när ljudvågor bryts när de passerar genom olika medier?
- A. Refraktion
 - **B. Diffraktion**
 - C. Reflektion
 - D. Resonans
13. Vilket instrument använder sig av strängar för att producera ljud?
- A. Piano

- B. Trombon
 - **C. Gitarr**
 - D. Trompet
14. Hur påverkar ljudets frekvens ljudets upplevelse?
- A. Det påverkar bara volymen
 - **B. Det avgör om vi hör en låg eller hög ton**
 - C. Det påverkar färgen
 - D. Det har ingen betydelse

Resonerande frågor

1. Förklara hur ljudets hastighet påverkas av olika material.

Syftet är att eleverna ska visa förståelse för ljudets spridning i olika medier och resonera om orsaken till dessa skillnader.

2. Diskutera hur ljud kan påverka våra känslor och hur vi upplever olika ljud.

Denna fråga ger eleverna möjlighet att reflektera kring ljudets effekt på mänskligt beteende och känslor.

3. I vilken utsträckning kan ljudet ändras av miljön vi befinner oss i?

Detta ger eleverna möjlighet att tänka kritiskt kring hur olika omgivningar påverkar ljudets egenskaper.

4. Vad gör att vissa ljud uppfattas som behagliga medan andra anses vara störande?

Frågan syftar till att utvärdera elevernas förmåga att resonera omkring perception och ljudupplevelse.

5. Kan du ge exempel på hur ljud används i olika professioner?

Syftet är att få eleverna att tänka på praktiska tillämpningar av ljud i arbete och liv.

6. Hur skulle världen se ut utan ljud?

Denna fråga uppmanar till kreativt tänkande och spekulatation kring ljudets roll i vår tillvaro.

7. Hur strävar teknologin efter att förbättra ljudupplevelsen i musik och film?

Syftet är att diskutera innovationer och deras påverkan beroende på ljudkvalitet.

8. Vad kan göras för att minska ljudföroreningar i städer?

Dessa frågor ger eleverna möjlighet att föreslå lösningar på aktuella problem i samhället.

Bedömning

Provet består av 15 faktafrågor, där varje korrekt svar är värt 1 poäng. De resonerande frågorna bedöms med 2 poäng för varje korrekt och välutvecklat svar. Totalt kan eleverna få max 22 poäng på provet.

För att uppnå betyg E krävs minst 8 poäng, för betyg C krävs minst 12 poäng (av dessa minst 3 poäng från resonerande frågor) och för betyg A krävs minst 18 poäng (av dessa minst 5 poäng från resonerande frågor).

Tags: [Prov](#)