

Hemläxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Fysik 1b1

Tema: Ljus och optik

Ordkollen

Här listas fem ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **Ljus:** Elektromagnetisk strålning som är synlig för det mänskliga ögat.
- **Reflektion:** Den process där ljus studsar tillbaka från en yta istället för att passera igenom den.
- **Brytning:** Ändring av ljusets riktning när det passerar från ett medium till ett annat med olika densitet.
- **Optiska instrument:** Verktyg som använder ljus för att förstora eller förbättra synligheten av objekt, exempelvis mikroskop och kikare.
- **Snells lag:** En formel som beskriver förhållandet mellan infallsvinklar och brytningsvinklar när ljus passerar mellan olika medier.

Instuderingsfrågor

1. Vad är ljus och vilka egenskaper har det?
2. Vad innebär lagen om reflektion och hur kan den demonstreras?
3. Beskriv begreppet brytning och ge exempel på när det sker.
4. Hur påverkar brytningsindex ljusets bana?
5. Vad är skillnaden mellan naturliga och artificiella ljuskällor?
6. Ge exempel på olika optiska instrument och deras funktioner.
7. Hur används optiska instrument inom medicin?
8. Hur kan en prism användas för att visa brytning av ljus?
9. Vad är dualiteten hos ljus och vad innebär det?
10. Slå upp och förklara olika typer av linser och deras användningsområden.

Skrivuppgift

Uppgift 1: Rapport om ett optiskt instrument

Skriv en rapport om ett optiskt instrument av ditt val. Beskriv dess funktion och analysera hur ljusets reflektion och brytning spelar en roll i dess användning. Inkludera skisser av din egen design av instrumentet.

Svarslängd: ca. 600 ord (En och en halv sida).

Uppgift 2: Experimentell redovisning

Genomför ett experiment där du testar brytning av ljus med hjälp av olika medier (t.ex. glas och vatten). Dokumentera dina observationer och förklara resultaten utifrån Snells lag. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida).

Uppgift 3: Reflektion och dess tillämpningar

Skriv en kort uppsats där du beskriver begreppet reflektion och ger exempel på hur detta fenomen används i vardagen (t.ex. i speglar, vattenytor, etc.). Svarslängd: ca. 400 ord (En sida).

Tags: [Läxa](#)