

Planering för Fysik 2

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Fysik 2

Tema: Rörelse, Krafter, Vågor och Elektromagnetism

Period: 1 november – 1 mars

Lektionstillfällen: 20

Denna planering för Fysik 2 sträcker sig över en period på fyra månader, där fokus ligger på centrala teman som rörelse och krafter, vågor, elektromagnetism samt universums utveckling. Genom praktiska experiment, diskussioner och teoretiska studier ska eleverna utveckla sin förståelse för fysikens grundprinciper och dess tillämpningar inom vardag och teknik. Målet är att eleverna ska kunna diskutera och analysera fysikaliska fenomen på ett nyanserat sätt.

1. Rörelse och Krafter

Centralt innehåll	Betygskriterium (E)
Tvådimensionell rörelse i gravitationsfält och elektriska fält.	Eleven visar grundläggande kunskaper om fysikens begrepp och förklaringsmodeller.
Vridmoment för att beskriva jämviktstillstånd.	Elevens resonemang om fysikens betydelse för individ och samhälle.

v. 44 (1/11 - 7/11) - Introduktion till rörelse och krafter

- Lektion 1 - Introduktion till begrepp inom rörelse och kraft.
- Lektion 2 - Genomgång av rörelseformler och deras tillämpning.

v. 45 (8/11 - 14/11) - Fysikaliska lagar

- Lektion 3 - Newtons lagar och deras betydelse.
- Lektion 4 - Praktiskt arbete: Demonstration av Newtons tredje lag.

v. 46 (15/11 - 21/11) - Jämvikt och vridmoment

- Lektion 5 - Jämviktstillstånd och dess tillämpningar.
- Lektion 6 - Övningar i beräkning av vridmoment.

v. 47 (22/11 - 28/11) - Delprov

- Lektion 7 - Delprov i rörelse och krafter. (Prov 1a, Fysik 2, 30/11, 60 min)

2. Vågor, Elektromagnetism och Signaler

Centralt innehåll	Betygskriterium (E)
Harmonisk svängning som modell för att beskriva fenomen.	Eleven använder information för att föra resonemang kring fysikaliska fenomen.
Reflektion, brytning och interferens av ljus och ljud.	Eleverna planerar och genomför systematiska undersökningar.

v. 48 (29/11 - 5/12) - Svängningar och Vibrationer

- Lektion 8 - Introduktion till svängningar och deras applikationer.
- Lektion 9 - Laboration: Mätning av svängningstid.

v. 49 (6/12 - 12/12) - Ljus och ljud

- Lektion 10 - Genomgång av ljusets egenskaper: reflektion och brytning.
- Lektion 11 - Experiment: Interferens och diffraktion av ljud.

v. 50 (13/12 - 19/12) - Elektromagnetiska fält

- Lektion 12 - Samband mellan elektriska och magnetiska fält.
- Lektion 13 - Diskussion om tillämpningar av elektromagnetism.

v. 51 (20/12 - 26/12) - Fallande studie

- Lektion 14 - Repetition och fördjupning av vågor och elektromagnetism.

3. Universums Utveckling och Struktur

Centralt innehåll	Betygskriterium (E)
Aktuella modeller för universums storskaliga utveckling.	Eleven använder olika källor för att söka information.
Metoder för att undersöka och upptäcka exoplaneter.	Eleven redogör för fysikens betydelse för individ och samhälle.

v. 1 (27/12 - 2/1) - Universum och stjärnbildning

- Lektion 15 - Fysikaliska modeller för universums utveckling.

- Lektion 16 – Seminarie: Diskussioner om galaxbildning.

v. 2 (3/1 - 9/1) - Exoplaneter och liv

- Lektion 17 – Upptäckten av exoplaneter.
- Lektion 18 – Villkor för liv i andra solsystem.

v. 3 (10/1 - 16/1) - Praktiskt arbete

- Lektion 19 – Praktiska experiment: Simulering av planetbildning.
- Lektion 20 – Repetitionsövningar och förberedelse inför kommande prov.

4. Prov och Utvärderingar

v. 4 (17/1 - 23/1) - Delprov

- Lektion 21 – Delprov om ämnesblocken: rörelse, krafter och vågor.
(Prov 1b, Fysik 2, 19/1, 60 min)

Detta schema kan justeras vid behov, och läraren möjliggör extra hjälp och diskussion kring för ämnesområden som kan behöva mer tid. Planeringen omfattar de centrala innehåll och betygskriterier som föreskrivs för Fysik 2 och ger eleverna en solid grund i fysikaliska koncept och deras tillämpningar.

Tags: [Planering](#)