



Fysik Åk 4 2012-08-20

Genom undervisningen i ämnet fysik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- använda kunskaper i fysik för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle,
- genomföra systematiska undersökningar i fysik, och
- använda fysikens begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara fysikaliska samband i naturen och samhället.

Innehåll

Fysiken i naturen och samhället

- Enkla väderfenomen och deras orsaker, till exempel hur vindar uppstår. Hur väder kan observeras med hjälp av mätningar över tid.

Fysiken och vardagslivet

- Energiflöden mellan föremål som har olika temperatur. Hur man kan påverka energiflödet, t ex med hjälp av kläder, termos och husisolering.
- Krafter och rörelser i vardagssituationer och hur de upplevs och kan beskrivas, t ex vid cykling.

Fysiken och världsbilden

- Solsystemets himlakroppar och deras rörelser i förhållande till varandra. Hur dag, natt, månader, år och årstider kan förklaras.
- Människan i rymden och användningen av satelliter.
- Tidmätning på olika sätt, från solur till atomur.

Fysikens metoder och arbetssätt

- Enkla systematiska undersökningar. Planering, utförande och utvärdering.
- Mätningar och mätinstrument, tex. Klockor, måttband och vågar och hur de används i undersökningar.
- Dokumentation av enkla undersökningar med tabeller, bilder och enkla skriftliga rapporter.
- Tolkning och granskning av information med koppling till fysik, tex. I faktatexter och tidningsartiklar.

Så här arbetar vi

I fysik arbetar vi med ett laborativt material där eleverna, genom ett antal uppdrag som bygger på varandra, utvecklar sin förståelse för bl.a krafter och rörelser. Fokus i åk 4 ligger på NTA-lådan "Rörelse och konstruktion". Vi arbetar med ett undersökande arbetssätt, där stor vikt läggs vid samtal, diskussion, dokumentation och reflektion. Ett stort ansvar ligger hos läraren att gå igenom och förklara fysikbegreppen som tas upp. Se även punkten *fysikens metoder och arbetssätt*. Punkten om väder arbetar vi med i samband med SO.

Kunskapskrav för godtagbara kunskaper i slutet av åk 4

Eleven kan samtala om och diskutera enkla frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle genom att ställa frågor och framföra och bemöta åsikter på ett sätt som till viss del för samtalen och diskussionerna framåt. Eleven kan söka naturvetenskaplig information och använder då olika källor och för enkla resonemang om informationens och källornas användbarhet. Eleven kan använda informationen i diskussioner och för att skapa texter och andra framställningar med viss anpassning till sammanhanget.

Eleven kan genomföra enkla undersökningar utifrån givna planeringar och även bidra till att formulera enkla frågeställningar och planeringar som det går att arbeta systematiskt utifrån. I arbetet använder eleven utrustning på ett säkert och i huvudsak fungerande sätt. Eleven kan jämföra sina och andras resultat och för då enkla resonemang om likheter och skillnader och vad de kan bero på samt bidrar till att ge förslag som kan förbättra undersökningen. Dessutom gör eleven enkla dokumentationer av sina undersökningar i text och bild.

Eleven har grundläggande kunskaper om fysikaliska fenomen och visar det genom att ge exempel på och beskriva dessa med viss användning av fysikens begrepp. I enkla och till viss del underbyggda resonemang om elektriska kretsar, magneter, rörelser, ljud och ljus kan eleven relatera till några fysikaliska samband. Eleven kan också beskriva och ge exempel på energikällor, energianvändning och isolering med viss koppling till energins oförstörbarhet och flöde. Dessutom beskriver eleven och ger exempel på himlakroppars rörelse i förhållande till varandra och för enkla resonemang om hur dag och natt, månader och årstider uppkommer. Eleven kan också berätta om några naturvetenskapliga upptäckter och deras betydelse för människors levnadsvillkor.

För centrala innehållet i Fysiken i naturen och samhället betyder detta att eleven

- Kan beskriva och ge exempel på enkla väderfenomen och deras orsaker, till exempel hur vindar uppstår
- Kan genomföra undersökningar utifrån givna planeringar om hur väder kan observeras med hjälp av mätningar över tid.

För centrala innehållet i Fysiken och världsbilden betyder detta att eleven

- Kan diskutera och skapa texter omkring tidmätning på olika sätt, från solur till atomur
- Beskriver och ger exempel på himlakroppars rörelse i förhållande till varandra och kan diskutera om hur dag och natt, månader och årstider uppkommer
- Kan berätta om människan i rymden och användningen av satelliter och dess betydelse.