

Information till vårdnadshavare

Ert barn arbetar denna termin med ett NTA-tema som heter ”**Rörelse och konstruktion**”. Rörelse och konstruktion är ett tema där eleverna undersöker olika krafter för att komma fram till energibegreppet. Eleverna bygger olika fordon och undersöker hur det rör sig, när det påverkas av olika stora krafter samt olika tung last. De undersöker också hur fordonet rör sig när det drivs av lagrad energi i form av gummisnoddar. Eleverna undersöker även hur friktion påverkar fordonet. I slutet av temat konstruerar eleverna ett nytt fordon som ska tillgodose förutbestämda krav.

NTA-programmet

NTA står för ”Naturvetenskap och teknik för alla” och är en av Stockholms stads satsningar på NO och teknik i grundskolan. NTA har varit igång i Stockholm sedan 2001. I hela Stockholms stad arbetar cirka 700 pedagoger och cirka 20 000 elever på drygt 100 skolor med NTA varje termin.

NTA-programmet är ett samarbete mellan Kungliga Vetenskapsakademiens, Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademiens, universitet, högskolor, näringsliv och kommuner.

Läs mer om NTA Stockholm på nta.stockholm.se

Vill du läsa mer om hur NTA är organiserat i Sverige? Gå in på ntaskolutveckling.se

Temat innehåller fysik och teknik.

I tema ”Rörelse och konstruktion” arbetar eleverna mot följande av kursplanens innehåll:

Fysik

Syfte

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.

Centralt innehåll i årskurs 4–6

- Energins oförstörbarhet och flöde, olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön samt energianvändningen i samhället.
- Energiflöden mellan föremål som har olika temperatur.
- Krafter och rörelser i vardagssituationer och hur de upplevs och kan beskrivas, till exempel vid cykling.
- Några historiska och nutida upptäckter inom fysikområdet och deras betydelse för människans levnadsvillkor och syn på världen.

- Olika kulturers beskrivningar och förklaringar av naturen i skönlitteratur, myter och konst och äldre tiders naturvetenskap.
- Enkla systematiska undersökningar. Planering, utförande och utvärdering.
- Mätningar och mätinstrument, till exempel 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, till exempel i faktatexter och tidningsartiklar.

Teknik

Syfte

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

- identifiera och analysera tekniska lösningar utifrån ändamålsenlighet och funktion,
- identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar,
- använda teknikområdets begrepp och uttrycksformer,
- värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö, och
- analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid.

Centralt innehåll i årskurs 4–6

- Vardagliga föremål som består av rörliga delar och hur de rörliga delarna är sammanfogade med hjälp av olika mekanismer för att överföra och förstärka krafter.
- Hur vanliga hållfasta och stabila konstruktioner är uppbyggda, till exempel hus och broar.
- Ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.
- Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning.
- Egna konstruktioner med tillämpningar av principer för hållfasta och stabila strukturer, mekanismer och elektriska kopplingar.
- Dokumentation i form av skisser med förklarande ord och begrepp, symboler och måttangivelser samt fysiska eller digitala modeller.
- Konsekvenser av teknikval, till exempel för- och nackdelar med olika tekniska lösningar.