



## Pedagogisk planering NTA balansera och väga år 2

Undervisningen i naturorienterade ämnen ska ge eleverna förutsättningar att utveckla:

- kunskaper om naturorienterade ämnens begrepp och förklaringsmodeller för att beskriva och förklara samband i naturen och samhället,
- förmåga att använda naturorienterade ämnen för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik och miljö, och
- förmåga att genomföra systematiska undersökningar i naturorienterade ämnen.

### Centralt innehåll:

- Tyngdkraft, tyngdpunkt, jämvikt, balans och friktion som kan upplevas och observeras vid lek och rörelse.
- Enkla fältstudier, observationer och experiment. Utförande och dokumentation av undersökningarna med ord, bilder och digitala verktyg.
- Några berättelser om hur naturvetenskaplig kunskap vuxit fram.
- Några föremål och något tekniskt system i elevernas vardag, hur de är anpassade efter människans behov samt hur de har förändrats över tid.
- Hur några föremål i elevernas vardag används och fungerar. Enkla mekanismer, till exempel i verktyg och leksaker av olika slag. Begrepp som används i samband med detta.
- Naturliga tal och deras egenskaper samt hur talen delas upp och används för att ange antal och ordning.
- Tal i bråkform som del av helhet och del av antal samt hur delarna benämns och uttrycks som enkla bråk. Hur enkla bråk förhåller sig till naturliga tal.
- Hur naturliga tal och enkla tal i bråkform används i elevnära situationer

2023-01-10

- Metoder för beräkningar med naturliga tal, vid huvudräkning, överslagsräkning och skriftlig beräkning. Användning av digitala verktyg vid beräkningar.
- Matematiska likheter och likhetstecknets betydelse.
- Vanliga lägesord för att beskriva föremåls och objekts läge i rummet.
- Grundläggande geometriska tvådimensionella objekt samt objekten klot, kon, cylinder och rätblock. Egenskaper hos dessa objekt och deras inbördes relationer. Konstruktion av geometriska objekt.
- Jämförelser och uppskattningar av storheter. Mätning av längd, massa, volym och tid med vanliga nutida och äldre måttenheter.
- Symmetri i vardagen och hur symmetri kan konstrueras.
- Enkla tabeller och diagram och hur de används för att sortera data och beskriva resultat från undersökningar, såväl med som utan digitala verktyg.
- Proportionella samband, däribland dubbelt och hälften.
- Strategier för att lösa matematiska problem i elevnära situationer.

#### **Arbetets gång:**

- Du kommer få undersöka olika sätt att balansera.
- Du kommer få berätta om och dokumentera samt tolka din undersökning.
- Du kommer få samtala och undersöka om balans, tyngdpunkt, tyngdkraft och stödyta samt kunna använda begreppen.
- Vi kommer undersöka hävstångsprincipen.
- Du kommer få konstruera en egen mobil med hjälp av olika föremål.
- Du kommer få använda en balansvåg samt kunna kalibrera den.
- Du kommer få sortera olika föremål från lättast till tyngst.
- Du kommer få öva på att motivera ditt svar och jämföra med en kamrats undersökning. Vi kommer använda oss av olika diagram.
- Du kommer få beskriva olika matvarors egenskaper.

#### **Bedömning:**

- Du visar att du känner till några berättelser om hur naturvetenskaplig kunskap vuxit fram genom att tagit del av några vetenskapliga historier.

2023-01-10

- Du visar att du kan jämföra och dra enkla slutsatser av det vi undersöker.
- Du visar att du kan göra enklare dokumentationer av undersökningar i form av bilder och text.
- Du visar att du kan följa en instruktion samt genomföra olika naturvetenskapliga undersökningar.
- Du visar att du kan göra egna förutsägelser (gissningar) innan en undersökning.
- Hur några föremål i elevernas vardag används och fungerar. Enkla mekanismer, till exempel i verktyg och leksaker av olika slag. Begrepp som används i samband med detta.
- Du visar att du känner till några föremål och något tekniskt system i din vardag, hur de är anpassade efter människans behov samt hur de har förändrats över tid som t.ex. hävstångsprincipen, en våg.
- Du visar att du förstår tyngdkraft, tyngdpunkt, jämvikt och balans genom att få den egna kroppen och olika föremål att balansera samt delta i samtal kring ämnet.

### **Kriterier för bedömning av godtagbara kunskaper i slutet av årskurs 3**

Eleven visar grundläggande kunskaper om natur, kropp och hälsa, kraft och rörelse samt material och ämnen. Utifrån egna upplevelser och utforskande av närmiljön beskriver eleven enkla naturvetenskapliga samband i naturen och människokroppen. Utifrån tydliga instruktioner utför eleven enkla fältstudier, observationer och experiment.

Eleven visar grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och använder dem med tillfredsställande säkerhet. Eleven ger även exempel på hur några begrepp relaterar till varandra. Eleven visar grundläggande kunskaper om naturliga tal och beskriver tals inbördes relation samt delar upp tal. Eleven visar grundläggande kunskaper om tal i bråkform och delar upp helheter i delar samt jämför och namnger delarna som enkla bråk. Eleven använder och beskriver geometriska mönster och mönster i talföljder. Dessutom använder eleven grundläggande geometriska begrepp och vanliga lägesord för att beskriva geometriska objekts egenskaper, läge och inbördes relationer. Eleven använder och ger exempel på enkla proportionella samband.

Eleven väljer och använder i huvudsak fungerande matematiska metoder för att göra enkla beräkningar med naturliga tal och lösa enkla rutinuppgifter med tillfredsställande säkerhet. Eleven använder huvudräkning för att genomföra beräkningar med de fyra räknesätten. Vid addition och subtraktion väljer och använder eleven skriftliga räknemetoder med tillfredsställande säkerhet. Eleven hanterar enkla matematiska likheter och använder då likhetstecknet på ett fungerande sätt. Eleven avbildar och, utifrån instruktioner, konstruerar enkla geometriska objekt. Eleven gör enkla mätningar, jämförelser och uppskattningar av längder, massor, volymer och tider och använder vanliga måttenheter. Vid olika undersökningar avläser och skapar eleven enkla tabeller och diagram för att sortera och redovisa resultat.

Eleven löser enkla problem genom att välja och använda någon strategi med viss anpassning till problemets karaktär. Eleven beskriver tillvägagångssätt och ger enkla omdömen om resultatens rimlighet.

Eleven för och följer matematiska resonemang genom att ställa och besvara frågor som i huvudsak hör till ämnet.

Eleven beskriver och samtalar om tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder då konkret material, bilder, symboler och andra matematiska uttrycksformer.

2023-01-10