

PEDAGOGISK MATERIALE

FORMÅL OG MÅL

- Gjøre undersøkelser innen naturvitenskap.
- Få kunnskap om magnetisme.
- Utvikle kunnskap om ulike begreper innen naturvitenskap.
- Undersøke og sortere materialer ut fra deres egenskaper.



Test magnetisme

Art.nr. 112882



UNDERVISNINGSSOPPLEGG

Bli kjent med materialet: Dette settet består av 20 forskjellige gjenstander, hvorav noen er magnetiske og andre ikke. Gjenstandene ligger i forseglede kopper. Det følger også med to magnetstaver. Alt oppbevares i en solid oppbevaringsboks med lokk. Materialene i koppene er: skjell, tre, plastperler, skiver, snor, kritt, skumgummi, binders, messingskruer, stoff, papir, tegnestifter, småstein, aluminiumsfolie, polystyren, fjær, kobberklips, spiker, rustfritt stål og ris.

Forslag til introduksjon: Vis materialet til en gruppe og fortell at dere skal utforske magnetisme, la de undersøke vesken og innholdet. Gå gjennom gjenstandene/materialene som finnes i vesken. La barna fortelle om de kjenner igjen gjenstandene fra før. Diskuter navnene på gjenstandene, hva de brukes til og hva de er laget av. Bli også kjent med magnetstavene og fortell at magnetisme er en kraft som kan tiltrekke seg (påvirke) visse materialer.

Utforsk magnetiske og ikke-magnetiske materialer: Før man prøver, ved å holde magnetstaven over en gjenstand, kan man snakke om hva man tror vil skje. Man stiller sin hypotese. Hvilke gjenstander tror dere er magnetiske? La barna bruke magnetstavene ved å holde dem over ulike gjenstander i vesken. Hvis gjenstanden består av et materiale som er magnetisk, vil den trekkes opp mot magnetstaven. La barna undersøke og utforske alle de ulike materialene – er gjenstandene magnetiske eller ikke? Diskuter opplevelsene deres. Still utforskende spørsmål som: "Hva skjer når magnetstaven trekkes bort fra materialet? Hvordan føles det når en gjenstand tiltrekkes av magneten? Hvordan føles det når man fører staven over gjenstander som ikke er magnetiske?" Beskriv opplevelsene for hverandre og øv på å bruke ord som magnet, magnetisk, ikke-magnetisk, tiltrekke, kraft.

Sorter materialene: Basert på undersøkelsen av de 20 gjenstandene kan man nå sortere dem. Tegn eller skriv opp hvilke gjenstander som er magnetiske og hvilke som ikke er det. Bruk en whiteboard eller et stort ark. Hvor mange ble det i hver gruppe? Kan dere finne likheter mellom gjenstandene i hver gruppe? Resonner sammen og formuler tanker om hvilken type gjenstander som påvirkes av magnetisme og hvilke som ikke gjør det.

BEGREP

magnetisme, kraft, tiltrekke, frastøte, sortere, materiale, egenskaper

FLERE TIPS OG IDEER

Magnetisk skattejakt: Gjem ulike magnetiske gjenstander rundt i rommet. La barna bruke magnetstavene for å finne de gjemte skattene.

Prøv andre gjenstander: Gi barna en blanding av andre gjenstander (magnetiske og ikke-magnetiske) og la dem sortere dem etter om de er magnetiske eller ikke. Bruk magnetstavene. La barna stille en hypotese før de prøver en ny gjenstand. Tegn og skriv ned resultatet. Sammenlign gjenstandene i gruppene og trekk konklusjoner om magnetisme.

Forslag til enkle eksperimenter med magnetisme.

Svevende nål: Knyt en sytråd i en magnetisk nål. Hold nålen mot en magnet (magnetstaven) og la den feste seg til magneten. Dra deretter forsiktig nålen løs fra magneten og la den sveve. Hold magneten og nålen horisontalt. Hvor langt kan du dra nålen bort fra magneten før den faller ned?

Binders i glass: Legg en eller flere magnetiske binders i et glass med vann. Hold en magnet på utsiden av glasset og før den oppover. Undersøk hvordan bindersene påvirkes av magneten som er på utsiden av glasset. Kan man fiske opp bindersene uten å stikke fingrene ned i glasset/vannet?

Finn ut mer om magnetisme: Snakk om magnetkraft og hvordan den har evnen til å tiltrekke seg visse metaller som jern, nikkel og kobolt. Snakk om magnetfelt og poler. Gjør flere eksperimenter. Prøv å holde to magneter mot hverandre, kjenn hvordan de kan tiltrekke eller frastøte hverandre. Se på et kompass – hvordan fungerer det? Hva har det med magnetisme å gjøre? Undersøk statisk elektrisitet gjennom ulike eksperimenter. Finn fakta om elektromagneter.