

Leluilla

YLÄKOULUN LELUPAKETTI



Taustatietoa

Fysiikkaa leluilla -projektissa tutkittiin uudenlaisten opetusvälineiden, fysiikan lelujen, hyödyntämistä suomalaisissa kouluissa. Projektissa valittiin suomalaisiin opetussuunnitelmiin sopivia fysiikan leluja ja testattiin niitä opetuskäytössä Mikkelin lukiossa sekä Rantakylän yhtenäiskoulussa. Käytössä hyviksi havaitut lelut koottiin kahdeksi erilliseksi lelupaketiksi. Toinen paketeista on suunnattu yläkoulun ja toinen lukion fysiikan opetuksen tueksi.

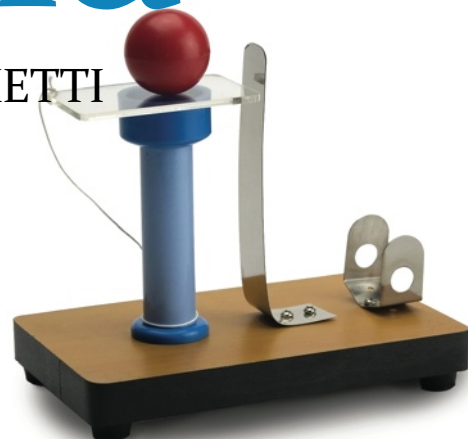
Paketteihin valitut välineet ovat erittäin havainnollisia, helppokäyttöisiä, korkealaatuisia ja edullisia. Yhteensä yläkoulun lelupaketissa on 35 erilaista demonstraatiovälinettä käyttöohjeineen seitsemän eri

osa-alueen käsittelyyn. Pakettiin kuuluu lisäksi suomalaisiin opetussuunnitelmiin perustuva demo-opaskirja.

Yläkoulun fysiikkaa leluilla -kirja on opas opettajalle ja se sisältää demo-ohjeet, lelujen fysiikan teoriaa sekä tehtävämonisteet oppilaille.

Pedagogiikka

Pedagogisesti kirjoissa on sovellettu konstruktivistista lähestymistapaa. Tavoitteena on korostaa oppilaan omaa aktiivista ajattelua papukaijamaisen toistamisen sijaan, kehittää oppilaan ryhmätyötaitoja ja herättää kiinnostus luonnontieteitä kohtaan. Lähes taikuudelta näyttävät demot saavatkin lopulta selityksen fysiikan ilmiöistä.



Kirjoittajat

Mikko Korhonen ja Jukka Kohtamäki ovat teknis-luonnontieteellisen alan diplomi-insinöörejä sekä aineenopettajia. Korhonen opettaa fysiikkaa ja tietotekniikkaa Mikkelin lukiossa ja Kohtamäki matematiikkaa, fysiikkaa ja kemiaa Rantakylän yhtenäiskoulussa Mikkelissä.

Lelupaketin hinta on 1000 €. (alv 0 % + toimituskulut)

Tilaukset ja lisätiedot

Laskentaväline Oy,
(09) 388 1912 sekä netistä

<http://www.fysiikanlelut.fi>

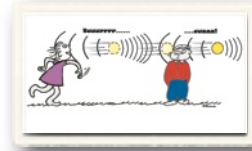
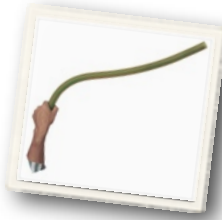
<http://fysiikanlelut.wordpress.com>



Yläkoulun fysiikkaa leluilla -kokonaisuuteen kuuluu opettajan opas harjoitustehtävineen sekä 35 erilaista lelua seitsemän eri aihepiiriin käsittelyyn.

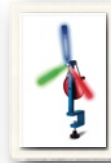
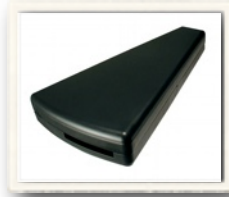
Aaltoliike ja ääni

Pohditaan äänen syntyä, seisovan aaltoliikkeen muodostumista sekä resonanssia.



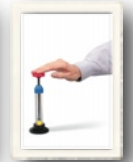
Valo ja värit

Tutkitaan valkoista valoa ja värejä sekä varjoja.



Lämpöoppi

Havainnollistetaan muun muassa lämpenemistä ja jäähtymistä sekä lämpöeristeitä ja -johteita.



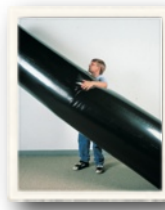
Ilmanpaine ja voima

Selvitetään paineen ja voiman välistä yhteyttä.



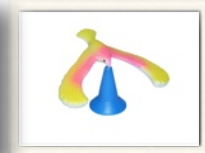
Tiheys ja noste

Pohditaan muun muassa kappaleen kellumiseen liittyvää fysiikkaa.



Mekaniikka ja energia

Tutkitaan vuorovaikutuksia, voimia ja liikeilmiöitä sekä energian säilymistä.



Muita fysiikan leluja

Osion lelut toimivat oppitunneilla motivaattoreina tai pieninä "fysiikan välipaloina".

