

Hurja pudotus

Galileo Galilei totesi, että esineet massasta riippumatta putoavat maahan yhtä nopeasti. Tämän voi todistaa oppitunnilla helposti: seteli ja Empiria-oppikirja putoavat yhtä nopeasti pudotettaessa samalta korkeudelta.

Miten koe tehdään? Kannattaa ensin provosoida oppilaita toteamalla, että seteli ja kirja putoavat yhtä aikaa. Yleensä he toteavat, että pitää olla tyhjiö tai he ehdottavat setelin rypistämistä pieneksi mytyksi. Pidetään sileää seteliä ja oppikirjaa vierekkäin samalla korkeudella ja pudotetaan: kirja putoaa kuin kivi, mutta seteli leijailee hiljalleen. Pyydetään oppilailta lisää ehdotuksia. Joku ehdottaa, että laita seteli kirjan alle, mutta tämä ei vakuuta, koska painava kirja "painaa" setelin mukanaan alas. Joku voi ehdottaa, että laita seteli kirjan väliin. Tähänkin käy sama toteamus kuten edellä. Yleensä kukaan ei keksi, että laittamalla setelin kirjan päälle ne tulevat maahan yhtä nopeasti. Siis seteli kirjan päälle ja molemmat tippuvat yhtä nopeasti. Ei tarvittu tyhjiötä!

Oppilaita voi kehottaa esittelemään oppimaansa taitoa kotona vanhemmille: "Jos annat kaksikymppisen, näytän, että se putoaa yhtä nopeasti maahan kuin fysiikan oppikirjani."

Pasi Ketolainen

Järvenpään lukion lehtori, Empirian oppikirjailija, MAOL ry:n valitsema vuoden opettaja 2012

