Pohyb

(na Vernierovské lavici)

Naše centrum má na zapůjčování novou učební pomůcku – Soupravu pro mechaniku délky 1,2m (DTS – Dynamics Cart and Track Systém).

Složena je z optické lavice a dráhy pro mechaniku, dvou vozíků (standart a vozík s nárazníkem), sadou závaží k vozíkům, ze spousty úchytů a kladky s nízkým třením.

Vernier.cz stránky obsahují jedno video, kde je souprava představena. Doplněna je českými titulky. Vhodné jej ji doplnit sonarem (čidlo pohybu), který máme na zapůjčování taky k dispozici.

Souprava je dokonalá k modelování pohybu vozíčků rovnoměrným pohybem (pohyb téměř bez tření lze vylepšit ještě mírným nakloněním roviny.

Žákům tak můžeme předvést:

* graf dráhy rovnoměrného pohybu,
* graf rychlosti rovnoměrného pohybu,
* graf dráhy dvou rovnoměrných pohybů lišících se rychlostí,
* modelovat pohyb podle předem navržených grafů:

s  s s

B B

A A

t t t

s  s s

t t t

Při modelování grafů rychlosti můžeme kromě grafu rychlosti rovnoměrného pohybu vytvořit taky graf rychlosti zrychleného pohybu nebo zpomaleného pohybu:

v  v v

B

A

t t t

Zajímavý pro žáky je poslední graf – kde nabývá rychlost záporných hodnot (autíčko jede do kopce a zpět).

Kromě modelování pohybu lze na základní škole využít soupravu i k měření pohybové složky gravitace na nakloněné rovině (při rozkladu sil na nakloněné rovině). Vernierovský siloměr je taky k dispozici.