Měření tuhosti a potenciální energie pružiny.

(pracovní list)

Jméno:

Pomůcky: datalogger se siloměrem a detektorem pohybu, stojan, ocelová pružina

Teorie: Pro sílu napínající pružinu platí:

 F = k.y

 F je síla, napínající pružinu,

 k je tuhost pružiny

 y je prodloužení pružiny

 Pro energii napjaté pružiny platí:

 $E=\frac{1}{2}k⋅y^{2}$

Postup: K dataloggeru připojíme detektor pohybu a siloměr. Pružinu upevníme ke stolu a pomocí siloměru ji budeme zvolna napínat. Současně budeme detektorem pohybu měřit posunutí ruky, ve které při napínání pružiny držíme siloměr. Provedeme sběr dat a zpracujeme grafy.

Grafy:

Závěr: Tuhost pružiny je k = x,xx ± x,xx N/m.