



Maják – síť kolegiální podpory, reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_010/0000517

Zápis z průběhu setkání

Projektové odpoledne

Registrační číslo projektu	CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_010/0000517
Partner projektu (název školy)	Základní škola, Jičín, 17. listopadu 109 (P15)
Téma projektového odpoledne	JAK TIKÁ ČAS?
Datum konání projektového odpoledne	18. 10. 2017

<p>Úkolem účastníků projektového odpoledne dne 18. 10. 2017 bylo zjistit, co ovlivňuje délku periody kyvadla a dále vyzkoušet, zda je možné využít kyvadlo jako oscilátor (zařízení schopné vyvinout periodický kmitavý pohyb) mechanických hodin.</p> <p>Účastníci projektového odpoledne nejprve z dílů výukové stavebnice iTRIANGLE sestavili jednoduché kyvadlo, které doplnili měřicí jednotkou a IR bránou. Po seřízení citlivosti senzoru podle světelných podmínek místnosti začali provádět měření, s jejichž pomocí měli potvrdit či vyvrátit své vlastní domněnky o tom, co (kromě tíhového zrychlení) ovlivňuje délku periody kyvadla – zda je to jeho délka, hmotnost závaží či velikost výchylky. Na základě výsledků měření dospěli žáci k závěru, že hmotnost závaží ani velikost výchylky nemají na délku periody vliv. Naopak délka kyvadla je pro délku periody zásadní.</p> <p>Dále účastníci projektového odpoledne sledovali, jaký vliv má na kmitání kyvadla odpor prostředí (tření o vzduch a mezi jednotlivými díly) a zaznamenali, že se prvotní výchylka postupně zmenšuje, až je nakonec nulová.</p> <p>Dalším úkolem tedy bylo sestavit z dílů výukové stavebnice iTRIANGLE mechanický oscilátor s nuceným kmitáním, který bude kmitat nepřetržitě bez ohledu na odpor prostředí. Ke stávajícímu kyvadlu proto přidali převodové díly a motorek a sestavu doplnili elektrickým obvodem zahrnujícím relé a bateriový zdroj.</p> <p>Všem účastníkům projektového odpoledne se podařilo sestavit kyvadlo, které (po vyladění času sepnutí chodu motoru kompenzujícího útlum) kmitalo nepřetržitě navzdory odporu prostředí.</p>

Datum	Podpis Specialisty centra kolegiální podpory - síťování
18. 10. 2017	