

Ťažisko v pohybe
Konceptia a realizácia vzdelávacieho programu SCHOLA LUDUS

Michal Matejka, Katarína Teplanová, Marián Zelenák

miso.matejka@gmail.com

V príspevku bude prezentovaný cyklus a osnova učenia SCHOLA LUDUS pre v praxi odskúšaný vzdelávací program so zameraním na fyzikálny pojem ťažisko na úrovni základnej resp. strednej školy.

Kľúčovým prípadom cyklu učenia o ťažisku je pohyb výrazne nehomogénnej škatule vo vzduchu, pričom sa systematicky uplatňuje na každom jeho stupni: 0. akcia, 1. opisovanie, 2. mapovanie, 3. modelovanie, 4. abstrahovanie, 5. oceňovanie. V rámci posledného stupňa cyklu učenia - 6. zhodnocovanie - sa rieši vrcholový prípad, ktorým je pohyb resp. tvar trajektórie Zeme a Mesiaca okolo Slnka. Cyklus učenia využíva stratégie a nástroje SCHOLA LUDUS pre seriózne tvorivé poznávanie: pracuje sa s paralelnými prípadmi (pohyb homogénnej škatule, pohyb kladiva, tvar trajektórií opisovaných niekoľkými, špecifickými bodmi telesa), rozvíja sa vizuálne myslenie (robia sa náčrtky, využívajú sa foto a video sekvencie), pro-vedecké myslenie. Realizácia cyklu učenia podporuje efektívne pochopenie konceptu ŤAŽISKO V POHYBE na základe vzťahu medzi pohybom/trajektóriou telesa a ťažiska telesa a následne rozpoznanie ťažiska ako význačného bodu z hľadiska pohybu telesa/sústavy telies.

Cyklus učenia so zameraním na pojem ťažiska bol pripravený a realizovaný v roku 2008 formou tvorivo-objavnej dielne ako komplementárnej súčasti vzdelávacieho programu o ťažisku pre druhý stupeň základných škôl z Trenčína a Kolárova v rámci projektu „Veda hrou“ finančne podporeného Európskym sociálnym fondom. Celkovo sa vzdelávacieho programu o ťažisku zúčastnilo viac ako 1000 žiakov a 20 pedagógov z 11 škôl.