

Вежбе из физике

Алекса Вучковић, 2ц

Вежба 1. Проток флуида и притисак

У првом делу ове симулације уочавамо зависност притиска од густине, дубине и висине флуида у којем се мери. У другом делу можемо мерити брзину протока флуида кроз цев и видети да она зависи од попречног пресека цеви, а не зависи од густине флуида. Такође, уочавамо да када постоји треће брзина флуида је мања ближе цеви, а већа на средини управо због тог трења. У трећем делу симулације имамо истицање течности кроз мали отвор на висини и где можемо уочити зависност брзине и домета флуида од висине воде у суду, као и висине суда у односу на тло.

Вежба 2. Потисак

Примећујемо да сила потиска зависи од густине флуида, као и од потопљене запремине тела у флуид. На пример два тела исте густине неће имати исти потисак у равнотежном стању због тога што је једно тело више потопљено него друго због веће масе. Али ће зато два тела са истом потопљеном запремином у исти флуид имати исте силе потиска.

Вежба 3. Судари у механици

Приказ закона о одржању импулса, као и закона о одржању енергије, али само у апсолутно еластичним сударима. Такође, може се уочити зависност расподеле импулса од масе.

Вежба 4. Маса и опруге

У овој симулацији показана је зависност времена осцилације од константе еластичности, масе тега, почетне силе. Дати су мерачи енергије који приказују вредност енергија, као и рад утрошен на топлоту. Осим тога дат је и приказ вектора брзине и сила који у сваком тренутку приказују интензитет свих сила система.

Вежба 5. Месечев модул

Занимљива игрица која приказује деловање силе потиска у циљу ублажавања пада, у овом случају слетања на Месец. Играч има за циљ да слети при брзини мањој од $2\frac{m}{s}$, тј. "меко" слетање да би сачувао летелицу.