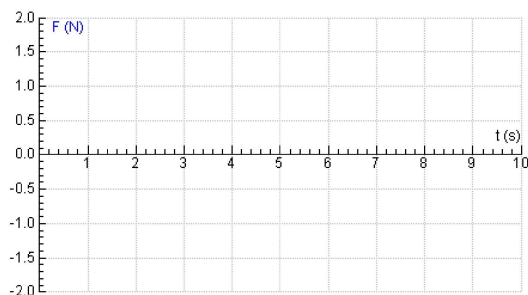


INTERAKTÍVNE DEMONŠTRAČNÉ EXPERIMENTY

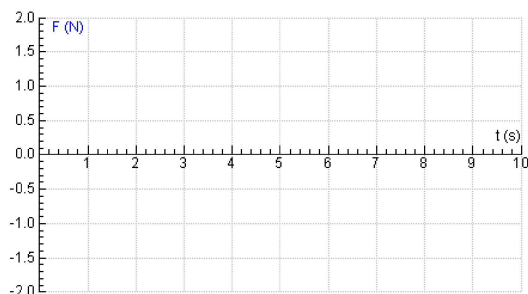
PREDPOVEĎOVÝ HÁROK – *HYDROSTATIKA*

Pokyny: Tento hárok sa bude zbierať. Navrch napíšte svoje meno. Následne počúvajte pokyny vyučujúceho. Na výsledkový hárok môžete písať čokoľvek čo chcete a potom si ho môžete zobrať so sebou.

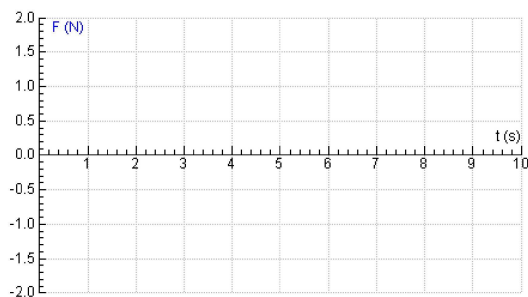
Experiment 1: Valec s hustotou väčšou ako je hustota vody ($\rho_{\text{valec}} > \rho_{\text{voda}}$) je zavesený cez pevnú tyč na senzor sily. Valec pomaly ponárame do nádoby s vodou. Do grafu vpravo zaznamenajte vašu predpoveď o časovej závislosti sily, ktorú nameria senzor sily. (Pri ťahaní senzora je hodnota sily kladná, pri tlačení na senzor je hodnota sily záporná). Nezabudnite zaznamenať hodnotu sily ešte pred dotykom valca s hladinou vody a taktiež hodnotu sily, keď je už valec celkom ponorený.



Experiment 2: Valec z experimentu 1 nahradíme valcom s rovnakým objemom ale hustotou rovnou hustote vody ($\rho_{\text{valec}} = \rho_{\text{voda}}$). Valec zavesený cez pevnú tyč na senzor sily pomaly ponárame do nádoby s vodou. Do grafu vpravo zaznamenajte vašu predpoveď o časovej závislosti sily, ktorú nameria senzor sily. Nezabudnite zaznamenať hodnotu sily ešte pred dotykom valca s hladinou vody a taktiež hodnotu sily, keď je už valec celkom ponorený. Porovnajte rozdiely medzi týmito dvoma hodnotami.



Experiment 3: Valec z experimentu 1, resp. 2 nahradíme valcom s rovnakým objemom ale hustotou menšou ako je hustota vody ($\rho_{\text{valec}} < \rho_{\text{voda}}$). Valec zavesený cez pevnú tyč na senzor sily pomaly ponárame do nádoby s vodou. Do grafu vpravo zaznamenajte vašu predpoveď o časovej závislosti sily, ktorú nameria senzor sily. Nezabudnite zaznamenať hodnotu sily ešte pred dotykom valca s hladinou vody a taktiež hodnotu sily, keď je už valec celkom ponorený. Porovnajte rozdiely medzi týmito dvoma hodnotami.



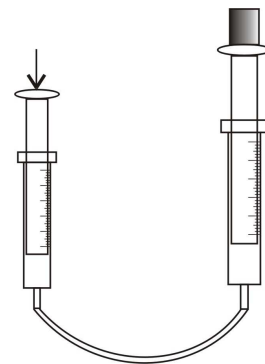
Experiment 4: Valce z experimentov 1,2 a 3 zavesíme na špagát namiesto pevnej tyče. Budú nejaké rozdiely v grafe závislosti sily od času? Pre každý experiment zakreslite do grafu výsledok odpovedajúci valcu zavesenému na špagáte bodkovanou čiarou alebo, ak si myslíte, že graf sa nezmení, pripíšte ku grafu ROVNAKÝ. Sú nejaké rozdiely v maximálnej vztlakovej sile pôsobiacej na valce v jednotlivých prípadoch? Vysvetlite.

Experiment 5: Závažie tvaru valca umiestnite na piest s väčším priemerom. Ak tlačíme určitou konštantnou silou na piest s menším priemerom, závažie na väčšom pieste bude rovnomerne stúpať.

Porovnajte silu pôsobiacu na piest s menším priemerom s tiažou závažia.

Porovnajte tlak, ktorým pôsobí tekutina na piest s menším priemerom s tlakom, ktorým pôsobí na piest s väčším priemerom.

Porovnajte dráhu prejdenú piestom s menším priemerom s dráhou, ktorú prejde závažie (teda piest s väčším priemerom).

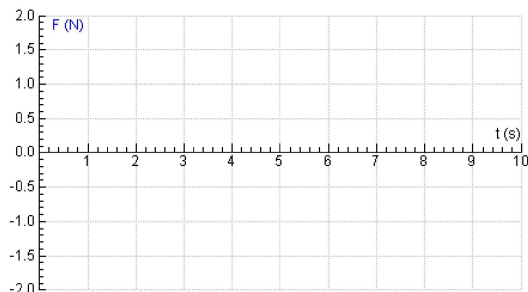


Hárok si nechajte

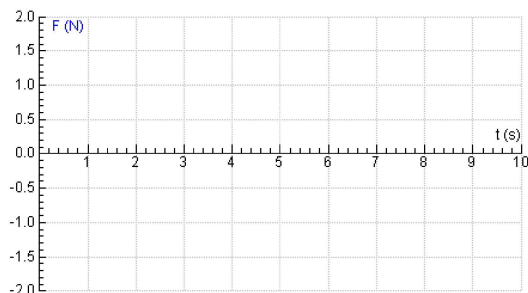
INTERAKTÍVNE DEMONŠTRAČNÉ EXPERIMENTY VÝSLEDKOVÝ HÁROK – HYDROSTATIKA

Na tento hárok môžete písať čokoľvek čo chcete a potom si ho môžete zobrať so sebou.

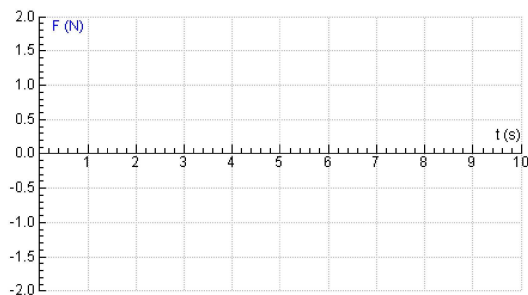
Experiment 1: Valec s hustotou väčšou ako je hustota vody ($\rho_{\text{valec}} > \rho_{\text{voda}}$) je zavesený cez pevnú tyč na senzor sily. Valec pomaly ponárame do nádoby s vodou. Do grafu vpravo zaznamenajte vašu predpoveď o časovej závislosti sily, ktorú nameria senzor sily. (Pri ťahaní senzora je hodnota sily kladná, pri tlačení na senzor je hodnota sily záporná). Nezabudnite zaznamenať hodnotu sily ešte pred dotykom valca s hladinou vody a taktiež hodnotu sily, keď je už valec celkom ponorený.



Experiment 2: Valec z experimentu 1 nahradíme valcom s rovnakým objemom ale hustotou rovnou hustote vody ($\rho_{\text{valec}} = \rho_{\text{voda}}$). Valec zavesený cez pevnú tyč na senzor sily pomaly ponárame do nádoby s vodou. Do grafu vpravo zaznamenajte vašu predpoveď o časovej závislosti sily, ktorú nameria senzor sily. Nezabudnite zaznamenať hodnotu sily ešte pred dotykom valca s hladinou vody a taktiež hodnotu sily, keď je už valec celkom ponorený. Porovnajte rozdiely medzi týmito dvoma hodnotami.



Experiment 3: Valec z experimentu 1, resp. 2 nahradíme valcom s rovnakým objemom ale hustotou menšou ako je hustota vody ($\rho_{\text{valec}} < \rho_{\text{voda}}$). Valec zavesený cez pevnú tyč na senzor sily pomaly ponárame do nádoby s vodou. Do grafu vpravo zaznamenajte vašu predpoveď o časovej závislosti sily, ktorú nameria senzor sily. Nezabudnite zaznamenať hodnotu sily ešte pred dotykom valca s hladinou vody a taktiež hodnotu sily, keď je už valec celkom ponorený. Porovnajte rozdiely medzi týmito dvoma hodnotami.



Experiment 4: Valce z experimentov 1,2 a 3 zavesíme na špagát namiesto pevnej tyče. Budú nejaké rozdiely v grafe závislosti sily od času? Pre každý experiment zakreslite do grafu výsledok odpovedajúci valcu zavesenému na špagáte bodkovanou čiarou alebo, ak si myslíte, že graf sa nezmení, pripíšete ku grafu ROVNAKÝ. Sú nejaké rozdiely v maximálnej vztlakovej sile pôsobiacej na valce v jednotlivých prípadoch? Vysvetlite.

Experiment 5: Závažie tvaru valca umiestnite na piest s väčším priemerom. Ak tlačíme určitou konštantnou silou na piest s menším priemerom, závažie na väčšom pieste bude rovnomerne stúpať.

Porovnajte silu pôsobiacu na piest s menším priemerom s tiažou závažia.

Porovnajte tlak, ktorým pôsobí tekutina na piest s menším priemerom s tlakom, ktorým pôsobí na piest s väčším priemerom.

Porovnajte dráhu prejdenú piestom s menším priemerom s dráhou, ktorú prejde závažie (teda piest s väčším priemerom).

