

Projektový úkol : Dá se změřit síla? aneb vše o siloměrech

Název společného projektu: TLAK

Třída: 7.A, 7.B

Doba plnění: únor-červen 2014

Předmět: FYZIKA

Mezipředmětové vazby (přesah do předmětů): MATEMATIKA, PŘÍRODOPIS, PRAC.ČINNOSTI

Název projektového úkolu: Dá se změřit síla? aneb vše o siloměrech

Číslo projektového úkolu: 2

Zadání projektového úkolu:

V tomto projektovém úkolu se žáci postupně připraví na výpočet tlaku. Protože součástí výpočtu vyvolaného tlaku je zjištění působící síly a obsahu stykové plochy mezi tělesem a podložkou, budou žáci ve skupinách ve fyzice řešit úkoly na výpočet gravitační síly, využijí znalosti o převodech jednotek síly, doplní vhodná slova do textu, budou provádět měření síly siloměry s různými měřicími rozsahy a vyhodnotí, kterým způsobem se jim podaří získat co nejpřesnější výsledek.

1. – úkol č.1 je motivační – je zde úryvek z knížky, která humorným způsobem představuje vědce I.Newtona (žáci obdrží informaci, že v edici Drazí zesnulí vychází publikace o různých osobnostech vědy a je možné je zapůjčit v knihovně ve Zl.Horách)
2. – v úkolu č.2 žáci doplní vhodná slova do odborného textu, v úkolech č.3 a č.4 předvedou, zda mají jasno v převodech síly (buď budou převádět a nebo opravovat chybné výsledky)
3. – v úkolu č.5 zjistí všechny údaje o siloměru na obrázku a ujasní si tak postup, který budou dodržovat při řešení praktických úkolů č.8-A,B
4. – úkoly č.6 a č.7 připraví žáky na výpočet gravit.síly, tuto dovednost pak uplatní při úkolu č.8 po výběru tělesa z nabídky těles v laboratoři fyziky
5. – na závěr žáci objasní a odůvodní rozdílné výsledky, ke kterým při měřeních došlo

Výstupy projektového úkolu:

pracovní listy

Způsob hodnocení projektového úkolu:

klasifikačním stupněm a slovním komentářem

Pomůcky:

tělesa (dřevěné kvádry, závaží z různých látek), siloměry s různými měřicími rozsahy, sada pružin, kalkulačky