
Pracovní list - Měření podtlaku

Vysavač nasává vzduch díky tomu, že vytváří podtlak. Nyní se ho pokusíme změřit.

Nejdříve důkladně utěsněte hadici s nástavcem pomocí modelíny. Zapněte vysavač a na háček postupně zavěšujte závaží. Sledujte jakou hmotnost vysavač ještě udrží.

Hmotnost závaží, kterou jste vysavačem nadzdvihli:

$$m_1 = \boxed{} \text{ kg}$$

Hadici vysavače opět pořádně utěsněte k nástavci pomocí modelíny. Tentokrát vysavač nezapínejte a vyzkoušejte, jakou hmotnost ještě udržíte jen díky modelíně.

Hmotnost závaží, kterou jste nadzdvihli jen s pomocí modelíny:

$$m_2 = \boxed{} \text{ kg}$$

Síla, kterou jste nadzdvihli závaží, jen díky sání vysavače :

$$F = \boxed{} \text{ N}$$

Posuvným měřidlem změřte průměr hadice vysavače.

Průměr hadice vysavače je:

$$d = \boxed{} \text{ cm}$$

Obsah průřezu hadice je:

$$S = \boxed{} \text{ cm}^2$$

Podtlak, který vysavač vytvoří je:

$$p = \boxed{} \text{ kPa}$$

A nyní si porovnejte vlastní síly. Myslíte si, že jste schopni vytvořit ústy stejný podtlak jako vysavač?

Ano

Ne

Do sklenice s vodou ponořte hadičku. Nasajte vodu a označte fixem do jaké výšky voda vystoupila. Potom výšku změřte.

Nejdříve vyzkoušejte jaký podtlak vytvoříte jen na jeden nádech.

Do jaké výšky od hladiny ve sklenici jste vodu nasáli: $h =$ m

Podtlak, který jste vytvořili je: $p =$ kPa

Podtlak, který jste vytvořili, byl *větší* *zhruba stejný* *menší* než byl podtlak vysavače.

Nyní zkuste totéž znovu s tím, že se můžete nadechnout vícekrát.

Do jaké výšky od hladiny ve sklenici jste vodu nasáli : $h =$ m

Podtlak, který jste vytvořili je: $p =$ kPa

Podtlak, který jste vytvořili, byl *větší* *zhruba stejný* *menší,* než byl podtlak vysavače.
