

Relativní vlhkost vzduchu

Záměr:

Záměrem aktivity je vyzkoušet vysoušecí schopnost silikagelu.

Pomůcky:

- silikagel
- dva nafukovací balóanky
- senzor relativní vlhkosti RH-BTA



Teoretický úvod:

Silikagel je porézní forma oxidu křemičitého dodávaná ve formě malých granulí. Porezita tohoto materiálu je přibližně $800 \text{ m}^2/\text{g}$ – díky tomu je silikagel výborným pohlcovačem vzdušné vlhkosti/vysoušedlem.

Úkoly pro žáky:

1. Připojte senzor RH-BTA k počítači nebo LabQuestu.
2. Nafoukněte mírně nafukovací balóanek a zase nechte vyfouknout. Můžete několikrát opakovat. Do balóanku se tak dostane vzdušná vlhkost z vašich plic.
3. Umístěte senzor do balóanku tak, aby se vzduch pohodlně mohl dostat do vnitřku senzoru a současně aby byl balóanek dobře utěsněný. Obrázek níže ukazuje, jak by to mělo vypadat.
4. Nastavte měření na frekvenci 0,1 Hz a dobu měření 600 sekund.
5. Po vykreslení grafu postup opakujte, tentokrát ovšem do balóanku umístěte větší množství (několik kávových lžiček) silikagelu.
6. Porovnejte rozdíl obou grafů.

Tematická oblast “Voda a její využití”

VĚKOVÁ SKUPINA B
PŘÍRODOVĚDNÝ PROJEKTOVÝ DEN



Poznámky pro učitele:

Senzor RH-BTA má výrobcem deklarovaný rozsah do 95 % a přesnost ± 10 % (pomocí kalibrace se dá docílit přesnosti ± 2 %). To znamená, že za určitých okolností může senzor ukazovat hodnoty vzdušné vlhkosti větší než 100 %. Takové hodnoty jsou samozřejmě nesmyslné, je dobré nenechat se tím zaskočit a žákům to vysvětlit. Při běžných měřeních by to ovšem nastat nemělo – pouze kdyby žáci usilovně dýchali přímo na senzor.

Obrázky a foto - autor (Pavel Böhm) nebo www.vernier.com