

2

Vzduch a život

Bez atmosférických plynů – obzvláště kyslíku a oxidu uhličitého – by nebyla možná existence života na Zemi. Jaký význam má výměna plynů s atmosférou pro lidstvo, živočichy a rostliny? Jak je možné, že i přes spotřebu kyslíku dýcháním zůstává podíl kyslíku ve vzduchu stejný?



16/1

Pokusy a pozorování

Zkoumáme dýchání člověka

1. Měření dechové frekvence

Posaď se klidně a uvolněně na židli. Spočítej vdechy za minutu. Dbej na to, že dech zahrnuje výdech a nádech. Nyní udělej 15 dřepů nebo se 15krát zvedni ze stoličky do stoje. Poté opět spočítej vdechy za minutu. Porovnej výsledky a vysvětli.

2. Určení dechového objemu a vitální kapacity plic

Kádinku se stupnicí o objemu 3 l naplň vodou. Zakryj ji filtračním papírem, poté skleněnou deskou a postav ji do skleněné nádoby s vodou. Veď konec hadičky do naplněné kádinky (obrázek č. 16/2). Klidně se nadechni a vydechni do hadičky. Zjisti objem vody vytlačeny vydechnutým vzduchem. Odpovídá téměř dechovému objemu. Opět naplň kádinku vodou. Zhluboka se nadechni a vydechni veškerý vzduch do hadičky. Nyní naměřený objem odpovídá tvé vitální kapacitě plic.

Udělej 15 dřepů nebo se 15krát zvedni ze stoličky do stoje. Urči znovu svůj dechový objem a svoji vitální kapacitu plic. Porovnej hodnoty (v klidu a po zátěži) a vysvětli výsledek porovnání.



16/2 Určení dechového objemu a vitální kapacity plic