

Laboratórne cvičenie číslo 7

Meno: Natália Muchová

Trieda: 1.B

Dátum: 6.5.2009

Téma: Skleníkový efekt

Postup: 1. Vyberieme dve Erlenmayerove banky, jednu označíme ako vzduch, druhú ako oxid uhličitý.

2. Pripravíme si zátky s otvorom a do každej nasunieme teplomer.

3. Do fľaše označenej CO₂ dáme jednu lyžičku sódy bikarbóny.

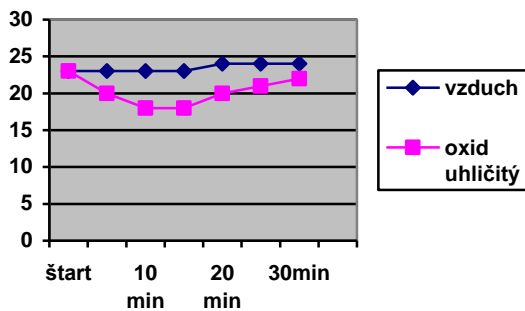
4. Potom do obidvoch fliaš pridáme ocot, uzatvoríme a umiestnime na slnečné miesto.

5. Zmeriame teplotu na začiatku, a potom každých 5 minút. Výsledky zaznačíme do tabuľky. Nakreslíme graf nárastu teploty v každej fľaši.

1. Tabuľka:

	štart	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
teplota vo fľaši označenej vzduch	23°C	23°C	23°C	23°C	24°C	24°C	24°C
teplota vo fľaši označenej oxid uhličitý	23°C	20°C	18°C	18°C	20°C	21°C	22°C

2. Graf:



Klesanie teploty bolo spôsobené zlým umiestnením skúmavky – na málo slnečné miesto.

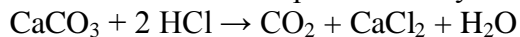
4. Reakcie, pri ktorých je CO₂ produktom:

reakciou uhlíka s kyslíkom (spaľovaním): $C + O_2 \rightarrow CO_2$

horením oxidu uhoľnatého: $2 CO + O_2 \rightarrow 2 CO_2$

horením organických látok, napr. metánu: $CH_4 + 2 O_2 \rightarrow CO_2 + 2 H_2O$

reakciou uhličitanu vápenatého s kyselinou chlorovodíkovou:



tepelným rozkladom (žihaním) vápenca (uhličitanu vápenatého): $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

pri procese fotosyntézy: $C_6H_{12}O_3 + 6O_2 \rightarrow 6 CO_2 + 6 H_2O$

5. CO₂ patrí medzi tzv. skleníkové plyny. Označujeme nimi tie plyny v atmosfére, ktoré sú schopné pohlcovať infračervenú zložku slnečného žiarenia. V dôsledku neuváženej antropogénnej činnosti sa stali prvotnou príčinou začínajúceho globálneho otepľovania, pretože pri vypúšťaní priemyselných emisií do ovzdušia boli výrazne prekročené ich prirodzené koncentrácie v atmosfére.

6. Následky zvyšujúceho oteplenia sa planéty sú stále viac pozorovateľné a viditeľné. Počas posledných viac ako sto rokov sa globálna teplota (oceánov a zemského povrchu) zvýšila

približne o $0.6 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$. Súčasne sa zvýšilo množstvo oxidu uhličitého (CO_2) v atmosfére. Zvýšili sa aj hodnoty ďalších skleníkových plynov. Podľa jednotlivých scenárov zmeny klímy sa v budúcnosti očakávajú nasledovné zmeny: do roku 2075 nárast priemerných ročných teplôt o 2 - 4 $^{\circ}\text{C}$. Ak bude globálne otepľovanie pokračovať rovnako aj naďalej, môže narušiť rovnováhu svetového počasia. Búrky budú stále častejšie a veľké ľadovce sa začnú topiť, čo povedie k zvýšeniu hladiny svetových morí.