Badanie zawartości tlenku węgla (IV) w powietrzu

Katarzyna Witczak
Szkoła Podstawowa nr 22 we Włocławku
Chemia , klasa VII
koordynator: Tamara Kozikowska, nauczyciel- konsultant KPCEN we Włocławku

PODSTAWA PROGRAMOWA – CHEMIA, SZKOŁA PODSTAWOWA

WYMAGANIA OGÓLNE:

- I.1 – pozyskuje i przetwarza informacje z różnych źródeł z wykorzystaniem technologii informacyjno - komunikacyjnych
- II.5 – wykorzystuje wiedzę do rozwiazywania prostych problemów chemicznych
- III.1 – bezpiecznie posługuje się prostym sprzętem laboratoryjnym i podstawowymi odczynnikami chemicznymi
- III.2 – projektuje i przeprowadza proste doświadczenia chemiczne

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE:

- IV.5 - opisuje właściwości fizyczne i chemiczne tlenku węgla(IV) oraz funkcję tego gazu w przyrodzie; projektuje i przeprowadza doświadczenie pozwalające otrzymać oraz wykryć tlenek węgla(IV) (np. w powietrzu wydychanym z płuc);

Powietrze jest mieszaniną jednorodną gazów.

W jego składzie najwięcej jest azotu (78%) oraz tlenu (21%) .

Pozostałą cześć wypełniają inne gazy m.in. tlenek węgla (IV).

Jest on ważnym składnikiem powietrza , choć w powietrzu jest go niewiele.

W ostatnich latach obserwuje się zwiększenie jego zawartości.

PROBLEM BADAWCZY:

Czy zawartość tlenku węgla (IV) w powietrzu zmienia się?

HIPOTEZA:

Zawartość tlenku węgla (IV) w powietrzu zmienia się

PLAN DOŚWIADCZENIA:

- Pomiar tlenku węgla (IV) w klasie , w wydychanym powietrzu za pomocą czujnika PASCO PS- 2110
- Sprzęt: czujnik tlenku węgla (IV) PASCO PS-2110 , laptop z oprogramowaniem sparkvue , plastikowa butelka do pomiaru

https://pasco.com.pl/czujnik-dwutlenku-wegla-pasco-ps-2110/

INSTRUKCJA DOŚWIADCZENIA:

Za pomocą czujnika PASCO PS- 2110 dokonujemy pomiaru stężenia tlenku węgla (IV):

a) w klasie

b) w wydychanym powietrzu – weź głęboki oddech i wprowadź wydychane powietrze do butelki , szybko zamknij korkiem połączonym z czujnikiem

c) na zewnątrz – umieść czujnik jak najbliżej otwartego okna

WYKRES

Weryfikacja hipotezy:

Wnioski:

BIBLIOGRAFIA:

1. Kulawik J., Kulawik T. , Litwin M. , Chemia Nowej Ery, Warszawa, wyd. Nowa Era, 2017
2. Podstawa programowa https://www.ore.edu.pl/wp-content/uploads/2017/05/chemia.-pp-z-komentarzem.-szkola-podstawowa.pdf
3. Strona internetowa https://pasco.com.pl/czujnik-dwutlenku-wegla-pasco-ps-2110/