

## Karta pracy do doświadczeń

**UWAGA:** Pola z poleceniami zapisanymi niebieską czcionką i ramkami z przerywaną linią – wypełniają uczniowie uczestniczący w zajęciach.

**A. Temat – w formie pytania badawczego lub problemowego, na które ma dać odpowiedź doświadczenie**

Jak otrzymać dwutlenek węgla w reakcji chemicznej?

**B. Podstawowe pojęcia**

- dwutlenek węgla,
- reakcja chemiczna.

**C. Hipoteza – Odpowiedź na pytanie badawcze**

**D. Opis doświadczenia**

Celem doświadczenia jest sprawdzenie – zweryfikowanie poprawności twojej odpowiedzi na pytanie badawcze lub problemowe.

**D.1. Instrukcja do doświadczenia (podkreśl materiały i przyrządy, nie zapomnij o BHP)**

**Instrukcja:**

Potrzebne materiały, przyrządy:

- wodorotlenek wapnia (wapno gaszone,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ),
- dwutlenek węgla,
- gumowa rurka,
- zlewka.

### Zadanie C:

W zlewce przygotuj roztwór wodny wodorotlenku wapnia. Odwiąż balonik z CO<sub>2</sub>, naciągnij otwór na gumowy wężyk. Końcówkę wężyka umieść w roztworze wodorotlenku wapnia i powoli przedmuchań roztwór gazem z balonika. Eksperyment powtórz zastępując gaz z balonika powietrzem z płuc. W tym celu przygotuj nowy roztwór wodorotlenku wapnia. Jeden koniec gumowej rurki zanurz w roztworze, drugim końcem wdmuchuj powietrze z płuc. Obserwuj zachodzące zmiany. Uzupełnij równanie oraz wskaż substraty i produkty reakcji:



### BHP:

Doświadczenia należy wykonywać z zachowaniem odpowiednich środków bezpieczeństwa.

## D.2. Zmienne występujące w doświadczeniu

1. Jaką zmienną/wielkość będziemy zmieniać? (zmienna niezależna)
  - rodzaj badanych gazów.
2. Jaką zmienną/wielkość będziemy mierzyć – obserwować? (zmienna zależna)
  - obecność dwutlenku węgla.
3. Czego w naszym eksperymencie nie będziemy zmieniać? (zmienne kontrolne)
  - objętość gazów.

Nie zawsze wypełniamy wszystkie **trzy** punkty; np. w niektórych obserwacjach punkt 1. może być pominięty.

## D.3. Odnośniki literaturowe

- 1) Chemia, WSiP, M. Późniczek, Z. Kluz, Warszawa 2002.
- 2) Chemia ogólna i nieorganiczna, Nowa Era, M. Litwin, Sz. Styka-Wlazło, Warszawa 2002.

## D.4. Uczniowska dokumentacja doświadczenia (wyniki pomiarów, tabelki, rysunki, obliczenia)



Właściwość	Obserwacja określająca daną właściwość	Wniosek
Gęstość w stosunku do powietrza		
Palność		
Kolor		
Przezroczystość		
Zapach		
Zdolność do reakcji z $\text{Ca(OH)}_2$		





## E. Wnioski z doświadczenia

Czy wyniki doświadczenia są zgodne z hipotezą?

TAK

NIE

Wypowiedź uzasadnij.

## F. Podsumowanie

Nauczyłam / Nauczyłem się, że:

Wybierz, co najmniej jedno ze zdań i dokończ je:

1. Zaciekało mnie

.....

2. Udało mi się

.....

3. Chciałabym/ Chciałbym wiedzieć więcej

.....

4. Zauważyłam/ Zauważyłem również

.....

## G. Praca domowa

Czy duża zawartość dwutlenku węgla ma wpływ na środowisko naturalne?

Dodatkowe komentarze dla osób pragnących skorzystać z waszego pomysłu na doświadczenie.

