

Instrukcja do doświadczenia

Doświadczenie

Wykonaj poniższe doświadczenie. Pamiętaj o zachowaniu szczególnej ostrożności podczas jego wykonywania. Pamiętaj o odzieży ochronnej, rękawiczkach oraz o założeniu okularów ochronnych lub przyłbicy. Przed rozpoczęciem doświadczenia dokładnie zapoznaj się z poniższą instrukcją oraz kartami charakterystyki wszystkich używanych substancji (zwróć szczególną uwagę na piktogramy oraz środki ostrożności). Uwaga! Doświadczenie należy wykonać pod sprawnym wyciągiem.

Tytuł doświadczenia: Badanie szybkości katalitycznego rozkładu nadtlenu wodoru

Sformułuj problem badawczy:

.....

Postaw hipotezę

.....

Zapisz równanie reakcji:

Odczynniki

- 30% wodny roztwór nadtlenu wodoru;
- Tlenek manganu(IV).

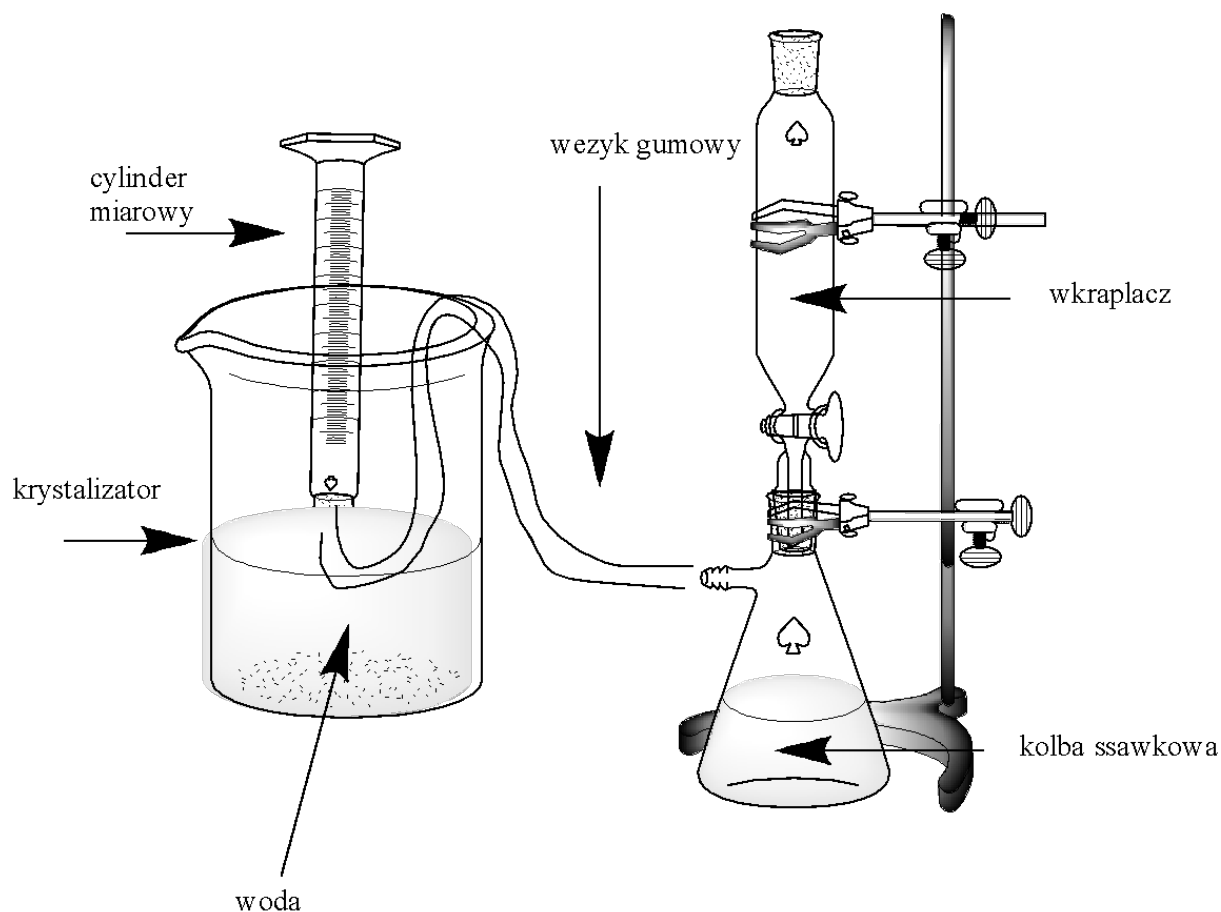
Sprzęt:

- Kolba ssawkowa;
- Krystalizator;
- Wąż gumowy;
- Wkraplacz;
- Cylinder miarowy (o objętości 10 cm³);
- Stoper;
- Waga;
- Statyw;

- Łapy i mufy;
- Dygestorium.

Wykonanie doświadczenia

1. Przygotuj cztery roztwory nadtlenku wodoru o różnych stężeniach 20%, 15%, 10%, 3% o objętości 10 cm^3 , każdy poprzez odpowiednie rozcieńczenie 30% roztworu nadtlenku wodoru. Zapisz odpowiednie obliczenia.
2. Zmontuj zestaw do zbierania gazów nierozpuszczalnych lub słabo rozpuszczalnych, w wodzie zgodnie ze schematem zamieszczonym poniżej (otrzymywany w reakcji tlen jest słabo rozpuszczalny w wodzie, dlatego też możemy pominąć jego rozpuszczalność w dalszych etapach eksperymentu).



3. Odważ na wadze pięć porcji po $0,2\text{ g}$ tlenku manganu(IV) każda. Następnie wprowadź jedną porcję do kolby ssawkowej.
4. Do wkraplacza wprowadź 10 cm^3 3% roztwór nadtlenku wodoru w wodzie.
5. Powoli zacznij wkraplać roztwór do kolby ssawkowej. Zapisz obserwacje.

Obserwacje:

Stężenie H_2O_2 =	
Zmiana objętości [%]	Czas [s]

Ilość MnO_2 = g	
Zmiana objętości [%]	Czas [s]

1. Po zakończonym doświadczeniu dokładnie umyj szkło a suche pozostałości przenieś do odpowiednio oznakowanego opakowania.
2. Sformułuj odpowiednie wnioski.