

Substancje chemiczne

Temat: Otrzymywanie kwasów.

Doświadczenie 1. Otrzymywanie chlorowodoru i kwasu chlorowodorowego - POKAZ

a) Do probówki z bocznym wylotem wsypujemy stały chlorek sodu. Probówkę zamykamy korkiem przez który wprowadzamy wylot wkraplacza. Do bocznego wylotu probówki zakładamy wężyk, którego drugi koniec znajduje się w kolbie. Z wkraplacza wlewamy do probówki stężony kwas siarkowy(VI) i probówkę ogrzewamy.

Obserwacje:

Wnioski:

Równanie reakcji:

b) Do kolby z zebrany z pierwszej części doświadczenia gazem wlewamy odrobinę wody destylowanej z kilkoma kroplami oranżu metylowego. Kolbę zatykamy korkiem z rurką, Kolbę odwracamy a koniec rurki umieszczamy w wanience z wodą.

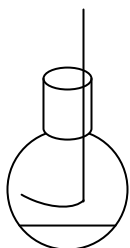
Obserwacje:

Wnioski:

Równanie reakcji:

Doświadczenie 2. Otrzymywanie kwasu siarkowego(IV)

Do kolby nalewamy wody destylowanej do ¼ wysokości z dodatkiem kilku kropeł oranżu metylowego. Na łyżce do spalań umieszczamy siarkę, którą podpalamy w płomieniu palnika a następnie łyżkę umieszczamy w kolbie nad wodą. Po spaleniu siarki łyżkę usuwamy i mieszamy zawartość zlewki.



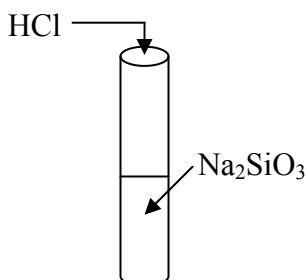
Obserwacje

Wnioski:

Równanie reakcji:

Doświadczenie 3. Otrzymywanie kwasu krzemowego.

Do probówki wlewamy roztwór krzemianu sodu (tzw. szkła wodnego) a następnie dodajemy kroplami roztwór kwasu solnego.



Obserwacje:

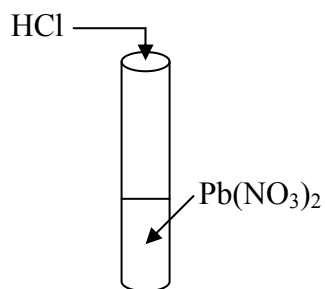
Wnioski:

Równanie reakcji:

Substancje chemiczne

Doświadczenie 4. Otrzymywanie kwasu azotowego(V) w reakcji strąceniowej.

Do probówki zawierającej roztwór azotanu(V) ołowiu(II) dodajemy roztworu kwasu solnego. Powstały w reakcji osad odsączamy na sączku.



Obserwacje:

Wnioski:

Równania reakcji:

Pytania:

1. Dlaczego nie można otrzymać kwasu solnego o stężeniu 100%?
2. Wyjaśnij efekt zasysania chlorowodoru do kolby z wodą obserwowany w doświadczeniu 1b.
3. Opisz krótko laboratoryjną metodę otrzymywania kwasu fosforowego(V).
4. Zapisz równania reakcji do schematu: $S \rightarrow SO_2 \rightarrow SO_3 \rightarrow H_2SO_4$. Która reakcja wymaga użycia katalizatora?
- 5.* Wyszukaj w literaturze i napisz równania reakcji prowadzące do otrzymania kwasu azotowego(V) metodą przemysłową.