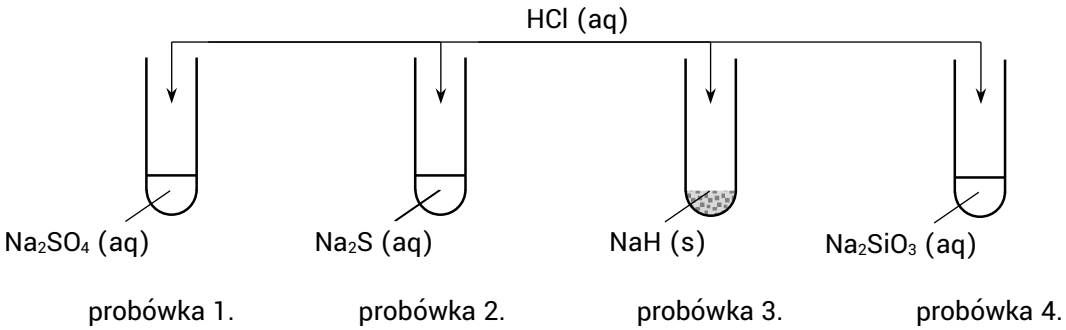


Systematyka związków nieorganicznych
Sprawdzian 2.

Zadanie 1. (0–4)

Przeprowadzono doświadczenie, które przedstawiono na poniższym schemacie.



A. Napisz <u>w formie jonowej skróconej</u> równania reakcji, które zaszły w probówkach 1.–4. lub zaznacz, że w danej probówce nie zaszła reakcja chemiczna.

Probówka 1.:

.....

Probówka 2.:

.....

Probówka 3.:

.....

Probówka 4.:

.....

B. Uzupełnij tabelę. Wskaż numery wszystkich tych probówek, w których podczas przeprowadzonego doświadczenia doszło do wskazanych zmian.

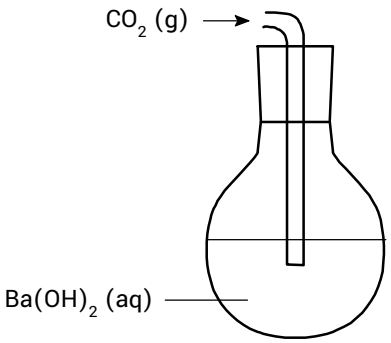
Podczas doświadczenia wydziela się gaz o charakterystycznym zapachu.	
Podczas doświadczenia wytrąca się osad.	



Kurs maturalny
samurajchemiczny.elms.pl

Zadanie 2. (0–2)

Przeprowadzono doświadczenie, które zilustrowano na poniższym schemacie:



Na poniższych fotografiach przedstawiono przebieg doświadczenia.



A **B** **C**

Fotografia A. przedstawia wygląd roztworu wodorotlenku baru.
Fotografia B. przedstawia wygląd mieszaniny reakcyjnej po ok. minucie od momentu rozpoczęcia doświadczenia.
Fotografia C. przedstawia wygląd mieszaniny reakcyjnej po ok. trzech minutach od momentu rozpoczęcia doświadczenia.

Napisz <u>w formie jonowej</u> równania reakcji, które zaszły podczas przeprowadzonego doświadczenia i przyczyniły się do obserwowanych zmian.

.....

.....



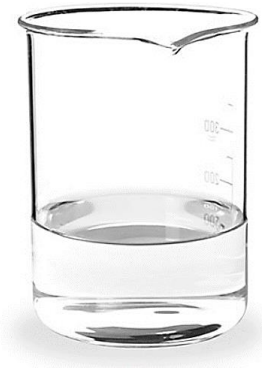
Kurs maturalny
samurajchemiczny.elms.pl

Zadanie 3. (0–3)

W pracowni chemicznej w nieopisanym pojemniku znajdowała się biała, krystaliczna substancja X, którą przedstawiono na fotografii (fotografia A). Następnie tę substancję rozpuszczono w wodzie i otrzymano roztwór (fotografia B).



A



B

Otrzymany roztwór wprowadzono do trzech osobnych probówek, oznaczonych symbolami C, D i E. Następnie do tych probówek dodano kolejno:
- roztwór chromianu(VI) potasu (probówka C)
- roztwór chlorku baru (probówka D)
- roztwór wodorotlenku sodu (probówka E).

Wynik przeprowadzonej analizy przedstawiono na poniższych fotografiach.



C



D



E

A. Spośród podanych niżej nazw związków chemicznych wybierz tę, która dotyczy zidentyfikowanej substancji X. Napisz jej wzór.

siarczan(VI) manganu(II) ortofosforan(V) sodu siarczan(VI) magnezu
azotan(V) cynku węglan potasu wodorotlenek wapnia

Wzór wybranej substancji: .....



Kurs maturalny
samurajchemiczny.elms.pl

B. Napisz w formie jonowej skróconej równania reakcji, które zaszły w probówkach D i E, i które były podstawą identyfikacji badanej substancji.

Równanie reakcji, która zaszła w probówce D:

.....

Równanie reakcji, która zaszła w probówce E:

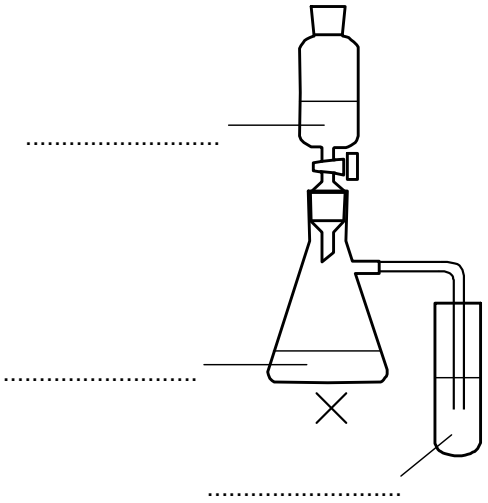
.....

Zadanie 4. (0–3)

Przeprowadzono doświadczenie, z udziałem wodnych roztworów trzech substancji, w wyniku którego w probówce doszło do wytrącenia osadu.

A. Spośród podanych wzorów odczynników wybierz te, których użycie przyczyni się do zajścia dwóch reakcji – w kolbie i w probówce – czego objawem będzie wytrącenie osadu w probówce. Uzupełnij schemat. Wpisz wzory wybranych odczynników we właściwe miejsca.

Odczynniki: KOH $CaCO_3$ HCl NH_4Cl H_2O $Al(NO_3)_3$ $Ca(OH)_2$



B. Napisz <u>w formie jonowej skróconej</u> równanie reakcji, która zaszła w kolbie oraz w probówce.

.....

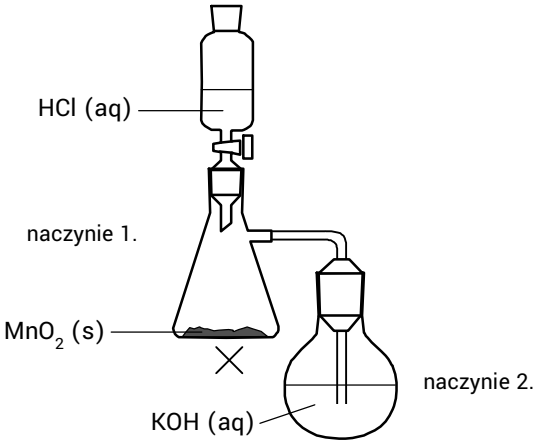
.....



Kurs maturalny
samurajchemiczny.elms.pl

Informacia zadań 5.–6.

Zmontowano zestaw doświadczalny, który przedstawiono na schemacie.



Podczas doświadczenia otrzymywano gazowy chlor, który następnie zaabsorbowano w roztworze KOH.

Zadanie 5. (0–1)

Napisz <u>w formie jonowej skróconej</u> równanie reakcji, która zaszła w naczyniu 1.

.....

Zadanie 6. (0–2)

Do przeprowadzenia użytego doświadczenia użyto:

- 0,80 g tlenku manganu(IV)
- 30 cm^3 kwasu solnego o stężeniu 1,5 $mol \cdot dm^{-3}$
- 150 cm^3 wodnego roztworu KOH o stężeniu 15,0 % i gęstości 1,34 $g \cdot dm^{-3}$ (procenty masowe).

Oblicz, masę zawartości naczynia 2. po zakończeniu doświadczenia. Załóż, że reakcja w naczyniu 1. zaszła ze 100 % wydajnością, a cały otrzymany chlor został zaabsorbowany w roztworze KOH.



Kurs maturalny
samurajchemiczny.elms.pl