

Doświadczenie: Ciekawe doświadczenia.

Tytuł: Czerwony klucz.

Możliwe zastosowanie doświadczenia:

- Jako doświadczenie mające zainteresować uczniów chemią.
- Jako doświadczenie ukazujące jeden z objawów zajścia reakcji chemicznej – zmiana barwy.
- Metoda otrzymania soli typu: metal + sól.
- Badanie aktywności metali, poprzez wypieranie metali z roztworów ich soli.

Odczynniki:

Żelazny klucz, 5% kwasu siarkowego(VI), Zlewka (100), papier 5% wodny roztwór CuSO_4

Sprzęt laboratoryjny:

ścierny

Opis wykonania doświadczenia:

Do zlewki zawierającej wodny roztwór siarczanu(VI) miedzi(II) wkładamy, oczyszczony uprzednio papierem ściernym, żelazny klucz i zamoczony na kilkanaście w kwasie siarkowym(VI).

Obserwacje:

Wnioski:

Równanie reakcji chemicznej:



Komentarz metodyczny:

Doświadczenie: Ciekawe doświadczenia.

Tytuł: Wino czy atrament?

Możliwe zastosowanie doświadczenia:

- Jako doświadczenie mające zainteresować uczniów chemią.
- Reakcja charakterystyczna dla jonów Fe^{3+} .

Odczynniki:

5% roztwór rodanku amonu, 5% roztwór 3 zlewki 150cm^3 . chlorku żelaza, 5% roztwór heksanożelazianu(II) potasu.

Sprzęt laboratoryjny:

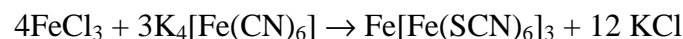
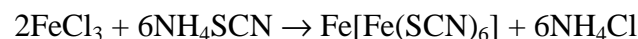
Opis wykonania doświadczenia:

Do zlewki zawierającej 5% roztwór rodanku amonu dodajemy 5% roztwór chlorku żelaza(III), a do zlewki zawierającej 5% roztwór heksanożelazianu(II) potasu dodajemy również 5% roztwór chlorku żelaza(III).

Obserwacje:

Wnioski:

Równanie reakcji chemicznej:



Komentarz metodyczny:

Doświadczenie: Ciekawe doświadczenia.

Tytuł: Ogień bez zapalek.

Możliwe zastosowanie doświadczenia:

- Jako doświadczenie mające zainteresować uczniów chemią.
- Spalanie etanolu.

Odczynniki:

stężony kwas siarkowy(VI), manganian(VII) potasu - kryształki, metanol lub etanol, wata.

Sprzęt laboratoryjny:

Szkiełko zegarkowe, parownicza, zlewka 25cm³, pręcik szklany.

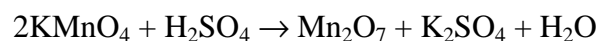
Opis wykonania doświadczenia:

Watę namoczoną w alkoholu umieszczamy w parownicze. Do zlewki nalewamy około 1cm³ stężonego kwasu siarkowego(VI), a na szkiełko zegarkowe wsypujemy manganian (VII) potasu. Suchy pręcik zwilżamy stężonym kwasem siarkowym(VI), obtaczamy jego koniec w manganianie (VII) potasu i przykładamy do zwilżonej alkoholem waty. (Przykładając pręcik na krótko i gasząc watę możemy to doświadczenie powtórzyć kilkakrotnie).

Obserwacje:

Wnioski:

Równanie reakcji chemicznej:



Komentarz metodyczny:

Doświadczenie: Ciekawe doświadczenia.

Tytuł: Barwne kwiaty.

Możliwe zastosowanie doświadczenia:

- Jako doświadczenie mające zainteresować uczniów chemią.
- Wpływ amoniaku na fenoloftaleinę.

Odczynniki:

stężony roztwór amoniaku, fenoloftaleina, bibuła

Sprzęt laboratoryjny:

rozpylacz, zlewka 250cm³.

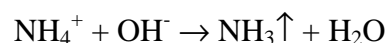
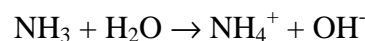
Opis wykonania doświadczenia:

Z bibuły filtracyjnej sporządzamy kwiat, nawilżamy go roztworem fenoloftaleiny i czekamy aż wyschnie. Do zlewki nalewamy na dno trochę stężonego roztworu amoniaku. Kwiat zwilżamy wodą przy pomocy rozpylacza i taki wilgotny wprowadzamy do atmosfery amoniaku. Po wyjęciu z par amoniaku machamy kwiatem w powietrzu.

Obserwacje:

Wnioski:

Równanie reakcji chemicznej:



Komentarz metodyczny:

Doświadczenie: Ciekawe doświadczenia.

Tytuł: Jeżyki

Możliwe zastosowanie doświadczenia:

- Jako doświadczenie mające zainteresować uczniów chemią.
- Otrzymywanie soli.
- Wypieranie metali z soli - szereg aktywności metali.

Odczynniki:

5% roztwór azotanu(V) ołowiu, granulki cyn-
ku.

Sprzęt laboratoryjny:

Zlewka 25cm³

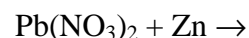
Opis wykonania doświadczenia:

Do zlewki nalewamy roztwór azotanu(V) ołowiu, a następnie wrzucamy kawałek cynku, tak aby wypukłą stroną był skierowany do góry.

Obserwacje:

Wnioski:

Równanie reakcji chemicznej:



Komentarz metodyczny:

Doświadczenie: Ciekawe doświadczenia.

Tytuł: Atrament sympatyczny.

Możliwe zastosowanie doświadczenia:

- Jako doświadczenie mające zainteresować uczniów chemią.
- Badanie właściwości kwasu siarkowego(VI).
- Badanie właściwości celulozy.

Odczynniki:

5% H₂SO₄, kartka papieru

Sprzęt laboratoryjny:

zastrugany patyczek,
zlewka 25cm³, palnik.

Opis wykonania doświadczenia:

Do zlewki nalewamy kwasu siarkowego(VI). Na kartce papieru przy pomocy patyczka piszemy tekst. Po wyschnięciu tekstu kartkę ostrożnie przesuwamy nad płomieniem palnika.

Obserwacje:

Wnioski:

Równanie reakcji chemicznej:

Komentarz metodyczny:

Doświadczenie: Ciekawe doświadczenia.

Tytuł: Wulkan.

Możliwe zastosowanie doświadczenia:

- Jako doświadczenie mające zainteresować uczniów chemią.
- Przykład reakcji analizy.

Odczynniki: Sprzęt laboratoryjny:

$\text{NH}_4\text{Cr}_2\text{O}_7$ tygiel porcelanowy, trójkąt porcelanowy, (ewentualnie:
probówka, drewniana łąpa), trójnóg, palnik.

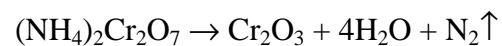
Opis wykonania doświadczenia:

Do porcelanowego tygla wsypujemy 1/3 jego objętości chromian(VII) amonu. Tygiel ustawiamy na trójnogu i ogrzewamy płomieniem palnika.

Obserwacje:

Wnioski:

Równanie reakcji chemicznej:



Komentarz metodyczny:

Doświadczenie: Ciekawe doświadczenia.

Tytuł: Zwęglanie cukru.

Możliwe zastosowanie doświadczenia:

- Jako doświadczenie mające zainteresować uczniów chemią.
- Przykład reakcji analizy.
- Badanie składu cukru.

Odczynniki:

cukier

Sprzęt laboratoryjny:

probówka, drewniana łąpa, palnik.

Opis wykonania doświadczenia:

Do próbki wsypujemy 3cm^3 cukru i ogrzewamy płomieniem palnika.

Obserwacje:

Wnioski:

Równanie reakcji chemicznej:

Komentarz metodyczny:

Doświadczenie: Ciekawe doświadczenia.

Tytuł: Spalanie magnezu

Możliwe zastosowanie doświadczenia:

- Jako doświadczenie mające zainteresować uczniów chemią.
- Przykład reakcji spalania; reakcji syntezy.
- Metoda otrzymywania tlenu magnezu.

Odczynniki:

1. wstążka magnezu;
2. magnez wiórki;

Sprzęt laboratoryjny:

1. palnik, szczypce metalowe;
2. palnik, łyżeczka do spalań

Opis wykonania doświadczenia:

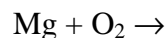
1. Wstążkę magnezu (5 cm) mocujemy w łapie i wprowadzamy do płomienia.
2. Łyżeczkę do spalań lekko zwilżamy wodą, nabieramy wiórek magnezu. Łyżeczkę lekko przechylając wprowadzamy do płomienia palnika.

Obserwacje:

- 1.
- 2.

Wnioski:

Równanie reakcji chemicznej:



Komentarz metodyczny:

1. *Spalając wstążkę dobrze podstawić metalową tackę.*
2. *Spalając wiórki magnezu należy wypróbować ilość wody na łyżeczce, za dużo to się nie zapali za mało – nie wyjdzie ładnie ☹*

Doświadczenie: Ciekawe doświadczenia.

Tytuł: Krystalizacja w mgnieniu oka.

Możliwe zastosowanie doświadczenia:

- Jako doświadczenie mające zainteresować uczniów chemią.
- Przykład krystalizacji, Przykład roztworu przesyconego.

Odczynniki:

1. 100g $\text{Na}_2\text{SO}_4 \bullet 10\text{H}_2\text{O}$,
2. 50g $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \bullet 2\text{H}_2\text{O}$.

Sprzęt laboratoryjny:

1. Termometr, zlewka 250cm³, łaźnia wodna (lub duża zlewka – 500cm³), trójnóg, palnik, erlenmajerka, zestaw do sączenia (statyw do sączenia, lejek, sączek z bibuły), wata;
2. zlewka 100cm³, trójnóg, palnik, termometr, zestaw do sączenia, wata, łaźnia wodna (lub zlewka 250cm³), probówka.

Opis wykonania doświadczenia:

1. Do zlewki na 250cm³ wlewamy 100cm³ wody i wsypujemy 100g $\text{Na}_2\text{SO}_4 \bullet 10\text{H}_2\text{O}$. Ogrzewamy do temperatury 50°C i na gorąco sączymy do czystej erlenmajerki. Zatykamy ją korkiem z waty, ogrzewamy do wrzenia. Następnie delikatnie odstawiamy do ochłodzenia (do 15°C). Po ok. 30 min. wyjmujemy korek z waty i wrzucamy 1 kryształek $\text{Na}_2\text{SO}_4 \bullet 10\text{H}_2\text{O}$. Dotykamy ręką ściankę erlenmajerki.
2. Do zlewki na 100cm³ dodajemy 50g $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \bullet 2\text{H}_2\text{O}$. Lekko ogrzewamy do ok. 70°C i sączymy do czystej i suchej probówki. Probówkę ogrzewamy w łaźni wodnej do zniknięcia kryształów. Następnie zatykamy ją korkiem z waty i odstawiamy do ostygnięcia. Wyjmujemy korek i wrzucamy kryształek. Dotykamy ręką ściankę probówki. [cały proces możemy powtórzyć]

Obserwacje:

1. Termometr po krystalizacji wskazuje ok. 30°C.
2. Kryształy $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \bullet 2\text{H}_2\text{O}$ topią się już przy 48°C.

Termometr po krystalizacji wskazuje ok. 48°C.

Wnioski:

- 1.
- 2.

Komentarz metodyczny:

1. Temperatura krzepnięcia tiosiarczanu sodu wynosi 48°C.
- [Na tej zasadzie działają grzałki do rąk: buteleczka o zawartości 150ml jest ciepła przez pół godziny]