



BADANIE WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNYCH I CHEMICZNYCH CUKRÓW

Odczynniki:

fruktoza,

glukoza

sacharoza

skrobia

azotan(V) srebra – roztwór 1%,

siarczan(VI) miedzi(II) – 1% roztwór wodny,

kwas solny (VI) - stężony,

aldehyd mrówkowy (formaldehyd) 36% roztwór wodny (formalina),

amoniak – 15% roztwór wodny,

wodorotlenek sodowy – 10% roztwór wodny.

jod

jodek potasu

Sprzęt laboratoryjny:

zestaw ławkowy laboratoryjny składający się z:

probówek – 10 szt.,

zlewki o pojemności 150 cm³ – 2 szt.,

pipety szklanej o pojemności 5 cm³

pipety Pasteura o pojemności 3 cm³,

płytki do reakcji kroplowych,

gruszki do zasysania,

łopatki do substancji stałych,

płaszczka grzejnego lub palnika gazowego.

Odczynnik Tollensa.

Do czystej i odtłuszczonej probówki wlej 5 cm³ 1% roztworu azotanu(V) srebra, dodaj jedną kroplę 10% roztworu wodorotlenku sodowego i stale mieszając dodawaj kroplami roztwór 15% roztworu amoniaku, aż do rozpuszczenia strąconego osadu. ***Ostrożnie z nadmiarem amoniaku!***

Odczynnik Trommera.

Do czystej i odtłuszczonej probówki wlej 5 cm³ 1% roztworu siarczanu(VI) miedzi(II), dodaj





Uczniowie poznają chemię poprzez jej zastosowanie, rozwiązywanie problemów i wizualizację

1 cm³ 10% roztworu wodorotlenku sodowego i stale mieszają dodając kroplami roztwór 15% roztworu amoniaku, aż do rozpuszczenia strąconego osadu. **Ostrożnie z nadmiarem amoniaku!**

Próba Tollensa dla cukrów

Wykonaj próbę Tollensa dla glukozy, fruktozy, sacharozy i skrobi dodając do po 1 cm³ 10% roztworu danego cukru. Umieść probówkę w łaźni wodnej i ogrzewaj w temperaturze 60°C. Wykonaj próbę wzorcową dla roztworu formaldehydu.

Zapisz obserwacje.

Próba Trommera dla cukrów

Wykonaj próbę Trommera dla glukozy, fruktozy, sacharozy i skrobi dodając do po 1 cm³ 10% roztworu danego cukru. Ogrzewaj probówkę do wrzenia nad płaszczem grzejnym. Wykonaj próbę wzorcową dla roztworu formaldehydu.

Zapisz obserwacje.

Hydroliza sacharozy

Do 10 cm³ 10% roztworu sacharozy dodaj 5 kropli kwasu solnego i ogrzewaj do wrzenia przez 5 minut. Produkt reakcji, po ochłodzeniu do temperatury pokojowej, poddaj próbie Tollensa i Trommera.

Zapisz obserwację.

Reakcja skrobi z jodem

Do 1% roztworu skrobi dodaj kilka kropli roztworu jodu otrzymanego przez rozpuszczenie 1 grama jodu i 2 gramów jodku potasu w 15 cm³ wody destylowanej.

Zapisz obserwacje.

Następnie ogrzej roztwór do wrzenia.

Zapisz obserwacje.

Hydroliza skrobi

Do probówki zawierającej 10 cm³ 1% roztworu skrobi dodaj 5 kropli kwasu solnego i ogrzewaj do wrzenia przez 10 minut. Do drugiej probówki z taką samą ilością skrobi dodaj nieco śliny i ogrzewaj na łaźni wodnej w temperaturze 40°C przez 10 minut. Produkty reakcji, po ochłodzeniu do temperatury pokojowej, poddaj próbie Tollensa i Trommera.

Zapisz obserwację.

