

Temat: Właściwości cukrów prostych i złożonych.

Doświadczenie 1. (2p) Badanie właściwości glukozy.

Nalej do probówki około 2cm³ wody, wsyp około 2 łyżeczek glukozy i wymieszaj. Oceń rozpuszczalność glukozy w wodzie. Za pomocą uniwersalnego papierka wskaźnikowego zbadaj odczyn wodnego roztworu glukozy. Do badanego roztworu dodaj zawiesiny świeżo strąconego Cu(OH)₂ i wymieszaj. Opisz wygląd roztworu po dodaniu zawiesiny. Zapisz obserwacje i wnioski.

Obserwacje:

.....

Wnioski:

.....

Doświadczenie 2. (3p) Badanie właściwości redukujących glukozy.

Roztwór glukozy z dodatkiem wodorotlenku miedzi(II) otrzymany w doświadczeniu 1 ogrzewaj w płomieniu palnika, aż do wyraźnej zmiany zaobserwowanej w probówce. Zapisz obserwacje, wnioski i zapisz równanie zachodzącej reakcji w postaci cząsteczkowej. *Glukozę zapisz za pomocą wzoru Fischera.*

Obserwacje:

.....

Wnioski:

.....

Równanie reakcji:

Doświadczenie 3. (2p) Badanie właściwości sacharozy.

Nalej do probówki około 2cm³ wody, wsyp około 2 łyżeczek sacharozy i wymieszaj. Oceń rozpuszczalność sacharozy w wodzie. Za pomocą uniwersalnego papierka wskaźnikowego zbadaj odczyn wodnego roztworu sacharozy. Do połowy badanego roztworu dodaj zawiesiny świeżo strąconego Cu(OH)₂ i wymieszaj. Opisz wygląd roztworu po dodaniu zawiesiny. Zapisz obserwacje i wnioski.

Obserwacje:

.....

Wnioski:

.....

Doświadczenie 4. (3p) Hydroliza sacharozy i badanie właściwości redukujących jej produktów.

Do drugiej połowy roztworu sacharozy dodaj 3 krople stężonego roztworu HNO₃ a następnie ogrzewaj probówkę w płomieniu palnika aż do wrzenia. W drugiej probówce przygotuj odczynnik Tollensa w ilości około 2cm³. Do probówki z odczynnikiem Tollensa dodaj roztworu cukru i ogrzewaj probówkę w płomieniu palnika potrząsając jej zawartością. Zapisz obserwacje, wnioski i zapisz równanie zachodzącej reakcji w postaci cząsteczkowej. *Glukozę zapisz za pomocą wzoru Fischera.*

Obserwacje:

.....

Wnioski:

.....

Równanie reakcji:.....

Doświadczenie 5. (2p) Wykrywanie skrobi.

Do próbki wlej około 2cm³ wody a następnie podgrzej w płomieniu palnika prawie do wrzenia. Dodaj następnie odrobinę (łepkę od szpilki) mąki ziemniaczanej wstrząśnij zawartością próbki a następnie dodaj 1 kroplę jodiny i ponownie wymieszaj zawartość próbki. Zapisz obserwacje i wnioski.

Obserwacje:.....

.....

Wnioski:.....

.....

Zadanie 1. (2p)

Narysuj wzór cukru (w projekcji Hawortha) zbudowanego z dwóch cząsteczek rybozy tak aby:

a) powstały dwucukier miał właściwości redukujące

b) powstały dwucukier nie miał właściwości redukujących

Zadanie 2. (1p)

Wyjaśnij, dlaczego fruktoza jest cukrem o właściwościach redukujących, mimo że nie jest aldozą.

.....

.....

.....

.....