

Öt kémcsőben öt szintelen / opálos folyadék van:

tojásfehérje-oldat, szőlőcukoroldat, keményítőoldat, ecetsavoldat és metil-amin-oldat.

Rendelkezésre állnak az alábbi vegyszerek:

ammóniaoldat, ezüst-nitrát-oldat, fenolftalein, lakmusz, jódooldat, nátrium-hidroxid-oldat, réz(II)-szulfát-oldat

A felsorolt reagensek közül a megfelelő felhasználásával adjon meg egy-egy olyan kísérletet, amelyben színváltozás játszódik le, és egyúttal alkalmas az adott kémcsőben levő folyadék azonosítására. Minden esetben sorolja fel a szükséges vegyszer(ek)e)t és jegyezze le a kísérlet tapasztalatait! Ahol jelöli a feladat, írjon magyarázatot, illetve reakcióegyenletet is!

- a) Tojásfehérje-oldat:
Reagens(ek):
Tapasztalat:
- b) Szőlőcukor-oldat:
Reagens(ek):
Tapasztalat:
Reakcióegyenlet:
.....
- c) Keményítőoldat:
Reagens(ek):
Tapasztalat:
- d) Ecetsavoldat:
Reagens(ek):
Tapasztalat:
- e) Metil-amin-oldat:
Reagens(ek):
Tapasztalat:
Magyarázat:

(2016. október)

Megoldás: (14 pont)

a) Tojásfehérje-oldat:

reagens(ek): Pl. nátrium-hidroxid-oldat, réz(II)-szulfát-oldat

2 pont

Tapasztalat: Pl. az oldat lila színű lesz (Biuret-próba)

1 pont

b) Szőlőcukor-oldat:

Reagens(ek): Pl. ezüst-nitrát-oldat, ammónia-oldat (ezüst-nitrát-oldathoz ammóniát öntünk, és ezt öntjük a szőlőcukor-oldathoz)

2 pont

Tapasztalat: Pl. ezüstitűkőr válik ki a kémcső falán

1 pont

Reakcióegyenlet: $C_6H_{12}O_6 + 2 Ag^+ + 2 OH^- = C_6H_{12}O_7 + 2 Ag + H_2O$

1 pont

c) Keményítőoldat:

Reagens(ek): Pl. jódoldat

1 pont

Tapasztalat: Pl. az oldat kék lesz

1 pont

d) Ecetsavoldat:

Reagens(ek): Pl. lakmusz

1 pont

Tapasztalat: Pl. az oldat piros lesz

1 pont

e) Metil-amin-oldat:

Reagens(ek): fenolftalein

1 pont

Tapasztalat: az oldat rózsaszínű lesz

1 pont

Magyarázat: a metil-amin bázisként viselkedik, így az oldat lúgos kémhatású lesz

1 pont