

SACHARIDY A JEJICH REAKCE

Úkol č. 1: Fehlingova reakce na glukózu

Materiál: Fehling I (34,5 g CuSO₄, destilovaná voda 500 ml), Fehling II (60 g NaOH, 173 g vinanu sodno draselného KNaC₄H₄O₆, voda 500 ml), glukóza (1 %), vodní lázeň, zkumavky

Pracovní postup: Ve zkumavce smícháme 2 ml cukru (glukózy) a 2 ml Fehlingova roztoku (1 ml Fehling I + 1 ml Fehling II). Zahříváme ve vodní lázni. Vzniká žlutočervená sraženina Cu₂O.

Úkol č. 2: Selivanova reakce na fruktózu

Materiál: fruktóza (1 %), krystalický resorcin, koncentrovaná HCl, vodní lázeň, držák zkumavek

Pracovní postup: Roztok fruktózy (1 ml) zahříváme ve vodní lázni s 5 – 10 krystaly resorcinu a 5 – 10 kapkami HCl. Varem se změní zbarvení na třešňovo-červené.

Úkol č. 3: Důkaz disacharidu - sacharóza

Materiál: roztok sacharózy (10 %), koncentrovaná HCl, Fehling I a II, vodní lázeň, zkumavky

Pracovní postup: Roztok sacharózy (5 ml) s kapkou HCl vaříme ve vodní lázni 20 minut. Po ochlazení proudem tekoucí vody rozdělíme obsah na 2 díly, dokazujeme Fehlingovým roztokem a Selivanovou reakcí.

Úkol č. 4: Důkaz polysacharidu - škrob

Materiál: škrobový maz, jodový roztok (3 g KI, 5 g I, destilovaná voda 100 ml), vodní lázeň, zkumavky

Pracovní postup: Ke 3 – 5 ml škrobového mazu ve zkumavce přidáme 2 – 3 kapky jodového roztoku. Vzniká modré zbarvení, které se povařením ztrácí, ochlazením obnovuje.