

## SACHARIDY A JEJICH REAKCE v rostlinných a živočišných vzorcích

### Úkol č. 1: Fehlingova reakce na glukózu

Materiál: roztok Fehling I (34,5 g CuSO<sub>4</sub>, destilovaná voda 500 ml), roztok Fehling II (60 g NaOH, 173 g vinanu sodno-draselného KNaC<sub>4</sub>H<sub>4</sub>O<sub>6</sub>, voda 500 ml), glukóza (1 %), mléko nebo kousek játra rozcupovaného ve vodě nebo žloutek, vodní lázeň, zkumavky

Pracovní postup: Ve zkumavce smícháme 2 ml cukru (glukózy) a 2 ml Fehlingova roztoku (1ml Fehling I + 1 ml Fehling II). Zahříváme ve vodní lázni. Totéž s dalším – živočišným vzorkem

Pozn.: U vzorku s glukózou vzniká žlutočervená sraženina CuO<sub>2</sub>. Jak to bude s živočišným vzorkem?

Popiš reakci

Výsledky: popsat chemickou reakci a zbarvení

(Závěr)

### Úkol č. 2: Selivanova reakce na fruktózu

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

Pracovní postup: Roztok fruktózy (1 ml) mléka, kousek játra rozcupovaného ve vodě nebo žloutek zahříváme ve vodní lázni s 5 – 10 krystaly resorcinu. Totéž s dalším – živočišným vzorkem

a 5 – 10 kapkami HCl.

Pozn.: Varem se změní u fruktózy zbarvení na třešňovo-červené. Jak to bude s živočišným vzorkem?

Popiš reakci

Výsledky: popsat chemickou reakci a zbarvení

(Závěr)

### Úkol č. 3: Důkaz disacharidu – sacharóza

Materiál: roztok sacharózy (10 %), roztok žloutku, kousek játra rozcupovaného ve vodě, koncentrovaná HCl, Fehling I a II, resorcin, vodní lázeň, zkumavky

Pracovní postup: Roztok sacharózy (4-5 ml) s kapkou HCl vaříme ve vodní lázni 20 minut. Po ochlazení proudem tekoucí vody rozdělíme obsah na 2 díly, dokazujeme Fehlingovou a Selivanovou reakcí.

Popiš reakci

Výsledky: popsat chemickou reakci a zbarvení

(Závěr)

Úkol č. 4: Důkaz polysacharidu – škrob

Materiál: škrobový maz, roztok žloutku, kousek játra rozcupovaného ve vodě, 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. Totéž s dalším – živočišným vzorkem

Pozn.: Vzniká modré zbarvení, které se povařením ztrácí, ochlazením obnovuje. Jak to bude s živočišným vzorkem? Popiš reakci

Výsledky: popsat chemickou reakci a zbarvení

závěr