

KVALITATIVNÍ STANOVENÍ SACHARIDŮ

Úloha 1: Stanovení sacharidu v neznámém vzorku

Roztoky a pomůcky:

vodné roztoky sacharidů
3% alkoholický roztok thymolu
konc. HCl
20% HCl
resorcin
Fehling I
Fehling II
Lugolův roztok
zkumavky
stojánek na zkumavky
pipety a pístové mikropipety

Postup:

Pomocí následujících reakcí určete, který sacharid je obsažen v neznámém vzorku.

1. Thymolová reakce

- reakce sloužící k průkazu přítomnosti sacharidů (skupinová reakce)

Postup:

K 500 μl vzorku přidejte 3 kapky 3% alkoholického roztoku thymolu a 3 ml koncentrované HCl. 5 minut vařte na vodní lázni. Sledujte změnu zbarvení.

2. Selivanova reakce

- reakce k odlišení aldosa a ketos

Postup:

K 1 ml vzorku přidejte 1 ml 20% HCl a několik krystalů resorcinu. 5 minut vařte na vodní lázni. Sledujte změnu zbarvení. Pozitivní reakci dávají ketosy.

3. Fehlingova reakce

- reakce na průkaz redukujících sacharidů

Postup:

K 500 μl vzorku přidejte 500 μl Fehlingova činidla I ($\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$) a 500 μl Fehlingova činidla II (vinan sodno-draselný v NaOH). Inkubujte 10 minut, opatrně povařte na vodní lázni (cca 5 min) a sledujte změnu zbarvení.



4. Reakce s jódem

- reakce k průkazu polysacharidů

K 1 ml vzorku přidejte kapku Lugolova roztoku ($KI + I_2$ ve vodě) a sledujte barevnou změnu.

Vyhodnocení: Do tabulky запиšte pozitivní/negativní reakce (i barvu roztoku).

	Thymolová reakce	Selivanova reakce	Fehlingova reakce	Reakce s jódem
Destilovaná voda				
Glukóza				
Galaktóza				
Fruktóza				
Sacharóza				
Laktóza				
Škrob				
Neznámý vzorek				

Závěr:

