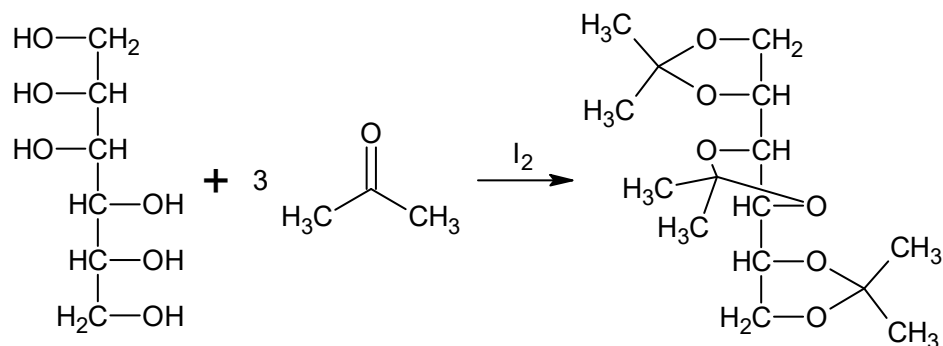
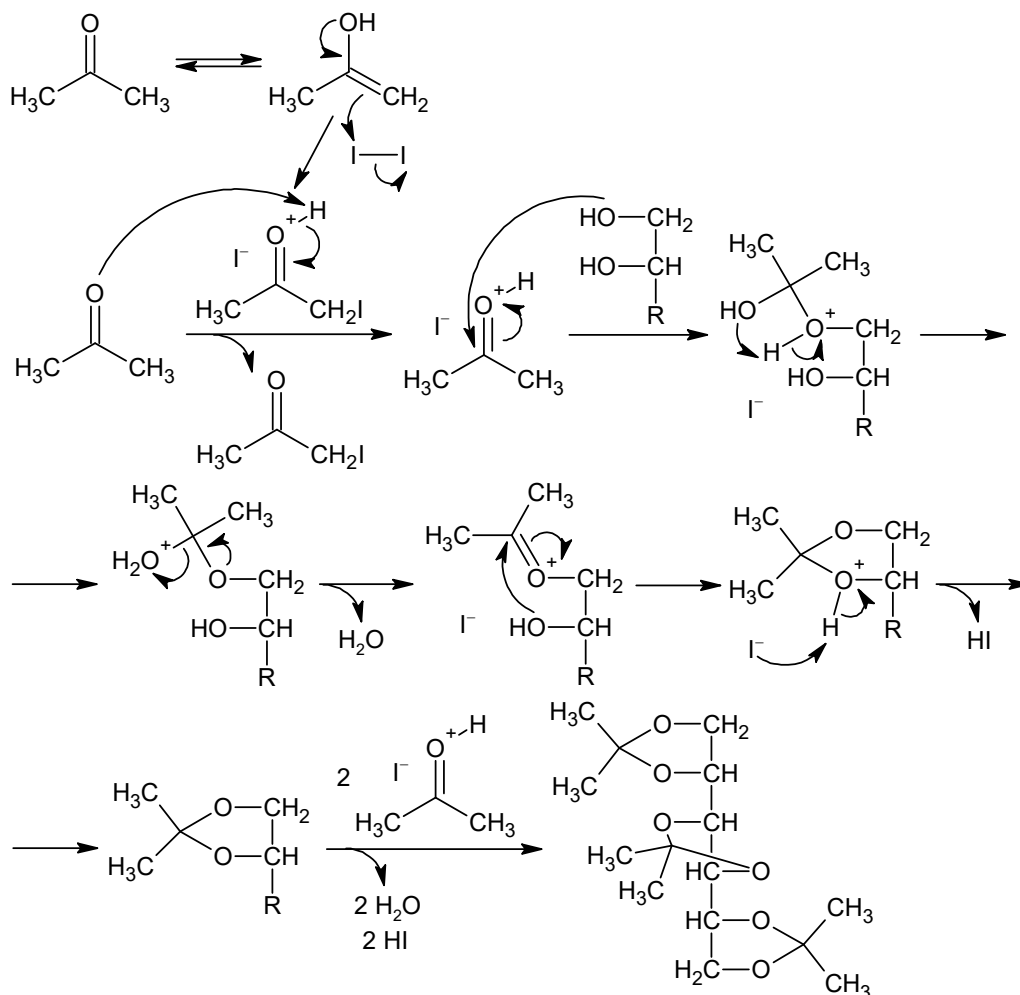


**1,2:3,4:5,6-tri-O-izopropylidén-D-manitol**  
(1,2:3,4:5,6-tri-O-isopropylidene-D-mannitol)



1,2:3,4:5,6-tri-O-izopropylidén-D-manitol vzniká reakciou D-manitolu s acetónom v prítomnosti jódu.

**Mechanizmus**



V prvom kroku reakcie reaguje jód spolu s acetónom v enol forme za vzniku protonovaného 1-jódpropán-2-ónu. Tento je donorom vodíka pre ďalšiu molekulu acetónu, kedy dochádza k jeho protonácii. Vedľajším produktom reakcie je práve

1-jódpropán-2-ón. Protonovaný acetón je nukleofilne atakovaný koncovou hydroxyskupinou manitolu. Po vytvorení aduktu a prešmyku vodíka dochádza k odchodu molekuly vody a nukleofilnému ataku susednej OH skupiny. Vzniká tak päťčlánkový dioxalán. Reakcia sa zopakuje ešte dvakrát, najprv v polohe 5 a 6 a následne v polohe 3 a 4. Konečným produktom je 1,2:3,4:5,6-tri-O-izopropylidén-D-manitol.

*Poznámka:*

*Reakciu je možné katalyzovať aj kyslo. Výhodou je zamedzenie vzniku vedľajšieho produktu 1-jódpropán-2-ónu a zamedzenie práce s prchavým jódom.*

*Všeobecne platí, že ketóny reagujú s manitolom za vzniku päťčlánkových dioxalánov v polohách 1 a 2, 3 a 4, a 5 a 6. Aldehydy ako napríklad benzaldehyd reaguje s manitolom za vzniku šesťčlánkových dioxánov s hydroxyskupinami v polohách 1 a 3, a 4 a 6. Tieto uvedené metódy dávajú možnosť selektívne ochrániť jednotlivé hydroxyskupiny.*

