

## Vorgang: Katalysierte Oxidation (nur) von D-Glucose

**LV SV SII**

Beschreibung: Vorbereitend werden gemäß Anleitung die Lösungen in den benötigten Konzentrationen bereit gestellt.  
Reagenzglasversuch: D-Glucose-Lösung wird mit etwas Glucose-Oxidase-Lösung versetzt. Nach 5min Reaktionszeit tropft man zum Nachweis des entstandenen Wasserstoffperoxids Schwefelsäure und Titanyl-sulfat-Lösung zu. Der Versuchsansatz wird mit L-Glucose wiederholt.  
Zum Nachweis der im Zwischenschritt entstehenden Gluconsäure gibt man zu einer alkalischen D-Glucose-Lösung etwas Universalindikator und tropft dann Glucose-Oxidase-Lösung zu.

### Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

### Beteiligte Gefahrstoffe:

Natronlauge (Maßlösung  $c = 0,1 \text{ mol/L}$ ) [Achtung] GHS05

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Salzsäure (verd.  $w = \_\_\_\%$  ( $<10\%$ )) [Achtung] GHS05 GHS07

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H335: Kann die Atemwege reizen.

Schwefelsäure (verd.  $w = \_\_\_\%$  (5-15%)) [Gefahr] GHS05

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Titanyl-sulfat-Hydrat [Gefahr] GHS05

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Universalindikator, flüssig (Skala pH 4-10; enth. Ethanol) [Achtung] GHS02 GHS07

H319: Verursacht schwere Augenreizung. H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.



GHS02



GHS05



GHS07

### andere Stoffe:

D-Glucose, L-Glucose, Glucose-Oxidase, demin. Wasser

### Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

### Besondere Sicherheitshinweise:

### Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille

Schutz-  
handschuhe

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift