

Redoxreaktionen der Reihe Alkohole-Aldehyde-Ketone-Carbonsäuren

Versuch 1: In einem Weithals-Rundkolben wird ca. 1 mL Ethanol erwärmt. Ein heißes oxidiertes, aber nicht mehr glühendes Kupferdrahtnetz oder -blech wird in den Kolben gehalten.

Beobachtung: _____

Teilgleichung Reduktion: _____

Teilgleichung Oxidation: _____

Gesamt-Reaktionsgleichung: _____

Versuch 2 (Alcotest-Reaktion): Durch eine Waschflasche, die etwas Ethanol enthält, saugt man mit der Wasserstrahlpumpe einen Luftstrom. Das Luft-Ethanol-Gemisch leitet man durch ein Glasrohr, in dem sich ein mit schwefelsaurer Kaliumdichromat-Lösung angefeuchteter Glaswolle-Bausch befindet.

Beobachtung: _____

Teilgleichung Reduktion: _____

Teilgleichung Oxidation: _____

Gesamt-Reaktionsgleichung: _____

Versuch 3: In einem großen Rggl. gibt man zu 2-Butanol tropfenweise eine orangerote schwefelsaure Kaliumdichromat-Lösung.

Beobachtung: _____

Teilgleichung Reduktion: _____

Teilgleichung Oxidation: _____

Gesamt-Reaktionsgleichung: _____

Versuch 4: In einem neuen Rggl. versetzt man ca. 2 ml einer 5%-igen Silbernitratlösung mit soviel Tropfen konzentrierter Ammoniak-Lösung, bis sich der bräunliche, anfänglich gebildete Niederschlag wieder auflöst. Zu diesem so hergestellten „**Tollens-Reagenz**“ gibt man etwas Ethanal und erwärmt das Rggl. im Wasserbad.

Beobachtung: _____

Teilgleichung Reduktion: _____

Teilgleichung Oxidation: _____

Gesamt-Reaktionsgleichung: _____

Versuch 5: 3 ml **Fehling I-** und 3 ml **Fehling II-Lösung** werden im Rggl. vermischt. Nach Zugabe von Acetaldehyd wird im Wasserbad erwärmt.

Beobachtung: _____

Teilgleichung Reduktion: _____

Teilgleichung Oxidation: _____

Gesamt-Reaktionsgleichung: _____

Versuch 6: Versuch 5 wird mit Glucose-Lösung und Aceton wiederholt.

Beobachtung: _____

Teilgleichung Reduktion: _____

Teilgleichung Oxidation: _____

Gesamt-Reaktionsgleichung: _____