

## 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:** \_\_\_\_\_