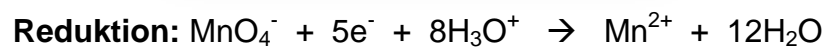
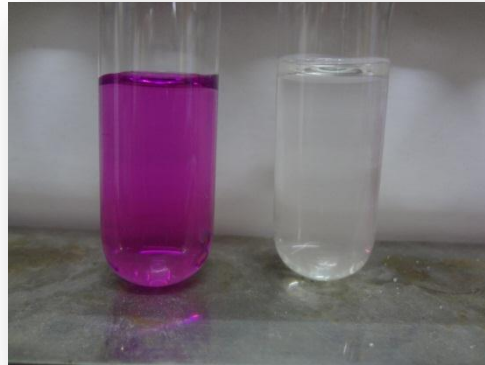


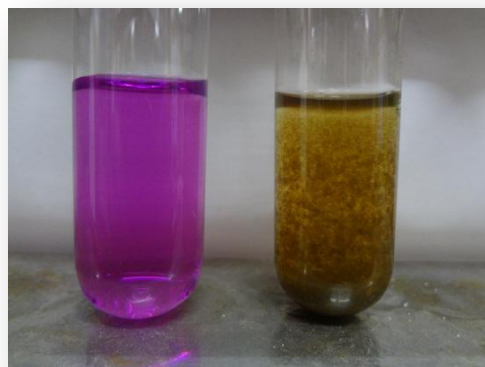
Häufig in der Schule gefragte Redox-Teilgleichungen

Die Klassiker mit Kaliumpermanganat

- a) Im Sauren entsteht bei Zugabe eines geeigneten Reduktionsmittels aus den violetten Permanganat-Ionen (MnO_4^-) das farblose Mangan(II)-Ion (Mn^{2+}).

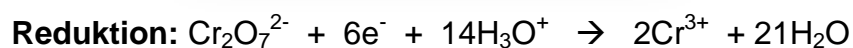


- b) Im Alkalischen entsteht bei Zugabe eines geeigneten Reduktionsmittels aus den violetten Permanganat-Ionen (MnO_4^-) der braune Feststoff Mangan(IV)oxid („Braunstein“, MnO_2).



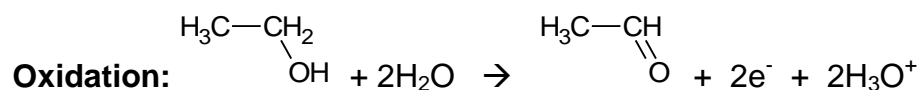
Der Klassiker mit Kaliumdichromat

Im Schwefelsauren reagiert bei Zugabe eines geeigneten Reduktionsmittels eine Lösung von gelb-orangen Dichromat-Ionen ($\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$) zu einer Lösung mit grünen Chrom(III)-Ionen (Cr^{3+}).



Oxidation von Alkoholen und Aldehyden

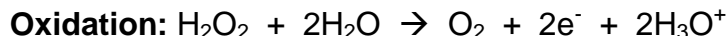
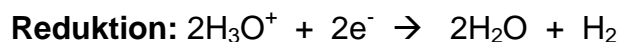
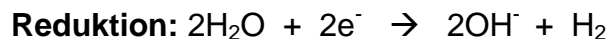
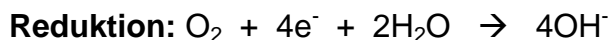
Oxidation von Ethanol zum Ethanal (siehe Schulbuch Galvani 12, S. 109)



Merke:

- Primäre Alkohole können zum Aldehyd und dann noch zur entsprechenden Carbonsäure oxidiert werden.
- Sekundäre Alkohole können zum entsprechenden Keton oxidiert werden.
- Tertiäre Alkohole können nicht oxidiert werden.

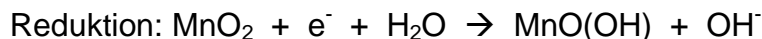
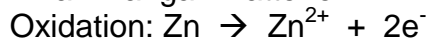
Häufige Teilgleichungen mit Wasserstoff, Sauerstoff und Wasser



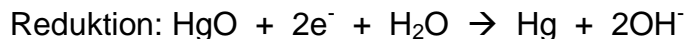
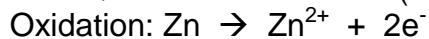
Achtung dies ist eine Ausnahme: In Wasserstoffperoxid (H_2O_2) besitzt Sauerstoff nur eine Oxidationszahl von -1

Redox-Redoxreaktionen zu Batterien (Entladungsvorgänge)

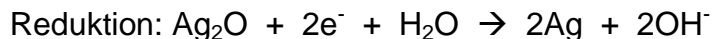
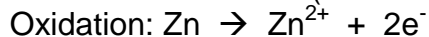
- a) Alkali-Mangan-Batterie



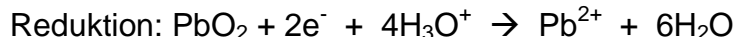
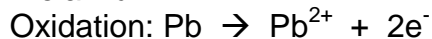
- b) Zink-Quecksilberoxid-Zelle (Quecksilberoxid-Knopfzelle)



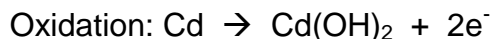
- c) Zink-Silberoxid-Zelle (Silberoxid-Knopfzelle)



- d) Bleiakku



- e) Nickel-Cadmium-Akku



Weitere Materialien und Infos zu unseren Studiengängen im Department Chemie und Pharmazie finden Sie unter: www.chemie.uni-erlangen.de/schule

Diese Liste ist ein Service des Departments Chemie und Pharmazie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg für interessierte Schülerinnen und Schüler. Alle Angaben wurden sorgfältig zusammengestellt, dennoch können wir keine Gewähr übernehmen. Möchten Sie uns ein Feedback zu dieser Liste geben? Fehlt etwas? Hat Ihnen die Liste weitergeholfen? Senden Sie einfach eine E-Mail an christian.ehli@chemie.uni-erlangen.de. Wir freuen uns auf Ihre Kommentare und berücksichtigen diese beim nächsten Update.