

7. Oppgaver til redoksreaksjoner.

- Skriv likningene for disse reduksjonshalvreaksjonene med elektroner:
 - $\text{Sn}^{4+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Sn}^{2+}(\text{aq})$
 - $\text{Al}^{3+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Al}(\text{s})$
 - $\text{S}(\text{s}) \rightarrow \text{S}^{2-}(\text{aq})$
 - $\text{I}_2(\text{s}) \rightarrow 2 \text{I}^{-}(\text{aq})$
 - $\text{Ca}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Ca}(\text{s})$
 - $\text{Fe}^{3+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Fe}^{2+}(\text{aq})$
- Vi har en løsning med Fe^{3+} ioner i et reagensglass og H^{+} ioner i et annet reagensglass. Deretter slipper vi en kobberbit i hvert av glassene.
 - Forklar ut fra spenningsrekka hvor vi får reaksjon når vi slipper kobberbitene i løsningene.
 - Skriv reaksjonslikningene.
- Vi leder Cl_2 -gass gjennom to ulike løsninger, en med F^{-} og en med Br^{-} .
 - Hvor får vi reaksjon?
 - Skriv reaksjonslikningen.
- Hvilke av disse reaksjonene vil sannsynligvis gå?
 - $\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Cu}(\text{s}) + 2\text{Fe}^{3+}(\text{aq})$
 - $\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + \text{Fe}(\text{s}) \rightarrow \text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + \text{Cu}(\text{s})$
 - $2\text{H}^{+}(\text{aq}) + \text{Cu}(\text{s}) \rightarrow \text{H}_2(\text{g}) + \text{Cu}^{2+}(\text{aq})$
 - $2\text{H}^{+}(\text{aq}) + \text{Fe}(\text{s}) \rightarrow \text{H}_2(\text{g}) + \text{Fe}^{2+}(\text{aq})$
 - $\text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{Zn}(\text{s}) + 2\text{H}^{+}(\text{aq})$
 - $2\text{Cl}^{-}(\text{aq}) + \text{Br}_2(\text{l}) \rightarrow \text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{Br}^{-}(\text{aq})$
- Hva blir redusert og hva blir oksidert i disse reaksjonene?
 - $\text{Fe}(\text{s}) + 2\text{H}^{+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
 - $2\text{K}(\text{s}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{K}^{+}(\text{aq}) + 2\text{Cl}^{-}(\text{aq})$
 - $\text{F}_2(\text{g}) + 2\text{Br}^{-}(\text{aq}) \rightarrow 2\text{F}^{-}(\text{aq}) + \text{Br}_2(\text{l})$
- Hva er en antioksidant?
- Hva er redokspar i disse reaksjonslikningene?
 - $\text{Cu}(\text{s}) + 2\text{Fe}^{3+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Fe}^{2+}(\text{aq})$
 - $\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + \text{Fe}(\text{s}) \rightarrow \text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + \text{Cu}(\text{s})$
 - $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow 2\text{H}^{+}(\text{aq}) + \text{Cu}(\text{s})$
 - $2\text{H}^{+} + \text{Fe}(\text{s}) \rightarrow \text{H}_2(\text{g}) + \text{Fe}^{2+}(\text{aq})$
 - $\text{Zn}(\text{s}) + 2\text{H}^{+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
 - $\text{Cl}_2(\text{g}) + 2 \text{Br}^{-}(\text{aq}) \rightarrow 2\text{Cl}^{-}(\text{aq}) + \text{Br}_2(\text{l})$

8. Hva er oksidasjonstallet for nitrogen (N) i følgende forbindelser?

- a. NH_3
- b. NO
- c. NO_2
- d. HNO_3
- e. NO_3^-
- f. N_2
- g. HNO_2

9. Balanser følgende redoksreaksjon.

