

Test din viden – E-forløb

Har du styr på E-forløbets kernestof? Nu har du lært en masse om spændingsrækken og redoxreaktioner. Ved at lave opgaverne nedenfor finder du ud af, om der er nogle områder, som du bør træne mere inden den afsluttende test.

Oxidation, reduktion og spændingsrækken

OPGAVE E1

OPGAVE E2

Hvis du var i tvivl eller lavede opgaverne forkert, bør du se [denne video](#).

Oxidationstal

OPGAVE E3

OPGAVE E4

Hvis du var i tvivl eller lavede opgaverne forkert, bør du se [denne video](#).

Afstemning af redoxreaktioner

OPGAVE E5

OPGAVE E6

OPGAVE E7

OPGAVE E8

Hvis du var i tvivl eller lavede opgaverne forkert, bør du se [denne video](#).



Oxidation, reduktion og spændingsrækken

Opgave E1

Hvilket udsagn er sandt?

- a. Metaller og metalioner kan oxideres, ikke reduceres.
- b. En redoxreaktion foregår altid i sur opløsning.
- c. En redoxreaktion kan kendes på, at der sker en ændring i oxidationstal.
- d. En redoxreaktion kan kendes på, at der sker et farveskift undervejs.



Facit



Oxidation, reduktion og spændingsrækken

Opgave E2

Hvad er en redoxreaktion?

- a. En reaktion, hvor der dannes bundfald.
- b. En reaktion, hvor der ses et farveskift.
- c. En reaktion, hvor der overføres elektroner.
- d. En reaktion, hvor der tilsættes H^+ -ioner.





Oxidationstal

Opgave E3

Hvilket af følgende stoffer indeholder atomer med oxidationstallet +III?

- a. NH_3
- b. $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
- c. HNO_3
- d. HNO_2



Facit



Oxidationstal

Opgave E4

I hvilket tilfælde sker der en reaktion?

- a. Et sølvstykke kommes i en opløsning af kobbersulfat.
- b. $\text{Mg}(s) + 2 \text{H}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Mg}^{2+}(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
- c. $2 \text{Ag}(s) + \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow 2 \text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{Cu}(s)$
- d. Et stykke kobber kommes i en opløsning af fortyndet saltsyre.



Facit



Afstemning af redoxreaktioner

Opgave E5

Hvilken reaktion er en redoxreaktion?

- a. $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$
- b. $\text{HCl}(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{Cl}^-(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- c. $\text{Fe}^{3+}(\text{aq}) + 3 \text{Cl}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{FeCl}_3(\text{aq})$
- d. $\text{AgNO}_3(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{AgCl}(\text{s}) + \text{NO}_3^-(\text{aq})$



Facit



Afstemning af redoxreaktioner

Opgave E6

Dette reaktionsskema er ikke afstemt: $\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + \text{MnO}_4^{-}(\text{aq}) \rightarrow \text{Fe}^{3+}(\text{aq}) + \text{Mn}^{2+}(\text{aq})$ Reaktionen foregår i sur opløsning.

Hvilket udsagn er sandt?

- a. Mangan oxideres.
- b. Der skal stå 5 foran MnO_4^{-}
- c. Der skal lægges 8 OH^{-} til på højre side.
- d. Der dannes 4 H_2O



Facit



Afstemning af redoxreaktioner

Opgave E7

Hvilket udsagn er sandt?

- En oxidation er, når der dannes positive ioner.
- En reduktion er en elektronoptagelse.
- Når man skal afstemme redoxreaktioner, skal man starte med at sørge for, at der er lige mange ladninger på begge sider af reaktionspilen.
- Oxidationstallet for hydrogen er altid +1





Afstemning af redoxreaktioner

Opgave E8

Hvilket udsagn er sandt?

- a. Oxidationstallet for oxygen kan godt være -I
- b. Oxidationstal og ladning er det samme.
- c. I en kemisk forbindelse skal summen af oxidationstal altid være -II
- d. Oxidationstallet for As i As_2O_3 er +II



Facit



Oxidation, reduktion og spændingsrækken

Opgave E1

Hvilket udsagn er sandt?

- a. Metaller og metalioner kan oxideres, ikke reduceres.
- b. En redoxreaktion foregår altid i sur opløsning.
- c. En redoxreaktion kan kendes på, at der sker en ændring i oxidationstal.
- d. En redoxreaktion kan kendes på, at der sker et farveskift undervejs.



Oxidation, reduktion og spændingsrækken

Opgave E2

Hvad er en redoxreaktion?

- a. En reaktion, hvor der dannes bundfald.
- b. En reaktion, hvor der ses et farveskift.
- c. En reaktion, hvor der overføres elektroner.
- d. En reaktion, hvor der tilsættes H^+ -ioner.



Oxidationstal

Opgave E3

Hvilket af følgende stoffer indeholder atomer med oxidationstallet +III?

- a. NH_3
- b. $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
- c. HNO_3
- d. HNO_2



Oxidationstal

Opgave E4

I hvilket tilfælde sker der en reaktion?

- Et sølvstykke kommes i en opløsning af kobbersulfat.
- $\text{Mg(s)} + 2 \text{H}^{\text{(aq)}} \rightarrow \text{Mg}^{2\text{(aq)}} + \text{H}_2\text{(g)}$
- $2 \text{Ag(s)} + \text{Cu}^{2\text{(aq)}} \rightarrow 2 \text{Ag}^{\text{(aq)}} + \text{Cu(s)}$
- Et stykke kobber kommes i en opløsning af fortyndet saltsyre.



Afstemning af redoxreaktioner

Opgave E5

Hvilken reaktion er en redoxreaktion?

- a. $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$
- b. $\text{HCl}(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{Cl}^-(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- c. $\text{Fe}^{3+}(\text{aq}) + 3 \text{Cl}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{FeCl}_3(\text{aq})$
- d. $\text{AgNO}_3(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{AgCl}(\text{s}) + \text{NO}_3^-(\text{aq})$



Afstemning af redoxreaktioner

Opgave E6

Dette reaktionsskema er ikke afstemt: $\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + \text{MnO}_4^{-}(\text{aq}) \rightarrow \text{Fe}^{3+}(\text{aq}) + \text{Mn}^{2+}(\text{aq})$ Reaktionen foregår i sur opløsning.

Hvilket udsagn er sandt?

- Mangan oxideres.
- Der skal stå 5 foran MnO_4^{-}
- Der skal lægges 8 OH^{-} til på højre side.
- Der dannes 4 H_2O



Afstemning af redoxreaktioner

Opgave E7

Hvilket udsagn er sandt?

- En oxidation er, når der dannes positive ioner.
- En reduktion er en elektronoptagelse.
- Når man skal afstemme redoxreaktioner, skal man starte med at sørge for, at der er lige mange ladninger på begge sider af reaktionspilen.
- Oxidationstallet for hydrogen er altid +1



Afstemning af redoxreaktioner

Opgave E8

Hvilket udsagn er sandt?

- Oxidationstallet for oxygen kan godt være -I
- Oxidationstal og ladning er det samme.
- I en kemisk forbindelse skal summen af oxidationstal altid være -II
- Oxidationstallet for As i As_2O_3 er +II