

## Chemie Klasse 11 (Mittwoch 27.01.2021)

Liebe Klasse 11,

wie gewohnt zuerst die Lösungen zu den Aufgaben. Ich hoffe ihr habt im Anhang auf S. 441 nachgeschaut wo die entsprechenden Potentiale angegeben sind.

S. 160/A3

- a)  $E^0 \text{S}^{2-}/\text{S} : +0,14\text{V}$       $E^0 \text{2I}^-/\text{I}_2 : +0,54\text{V} \Rightarrow \text{ja, da } +0,54\text{V} > +0,14\text{V}$   
b)  $E^0 \text{2Br}^-/\text{Br}_2 : +1,07\text{V}$       $E^0 \text{2Cl}^-/\text{Cl}_2 : +1,36\text{V} \Rightarrow \text{nein, da } +1,07\text{V} < +1,36\text{V}$   
c)  $E^0 \text{Zn}/\text{Zn}^{2+} : -0,76\text{V}$       $E^0 \text{Ag}/\text{Ag}^+ : +0,8\text{V} \Rightarrow \text{ja, da } +0,8\text{V} > -0,76\text{V}$   
d)  $E^0 \text{Sn}/\text{Sn}^{2+} : -0,14\text{V}$       $E^0 \text{Fe}/\text{Fe}^{2+} : -0,41\text{V} \Rightarrow \text{nein, da } -0,41\text{V} < -0,14\text{V}$   
e)  $E^0 \text{Cu}/\text{Cu}^{2+} : +0,34\text{V}$       $E^0 \text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+} : +0,77\text{V} \Rightarrow \text{ja, da } +0,77\text{V} > +0,34\text{V}$

Alle Reaktionen verlaufen (bzw. verlaufen nicht) nach der Regel, die ich euch in der letzten Woche aufgeschrieben habe.

Die Reaktionsgleichungen, so denke ich, haben keine allzu großen Schwierigkeiten dargestellt.

S.160/A4

- a)  $\Delta E = E^0(\text{Cu}/\text{Cu}^{2+}) - E^0(\text{Pb}/\text{Pb}^{2+})$   
 $\Delta E = 0,34\text{V} - (-0,13\text{V}) = 0,47\text{V}$
- b)  $\Delta E = E^0(\text{2Br}^-/\text{Br}_2) - E^0(\text{Cd}/\text{Cd}^{2+}) = 1,07\text{V} + 0,40\text{V} = 1,47\text{V}$
- c)  $\Delta E = E^0(\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}) - E^0(\text{Pb}/\text{Pb}^{2+}) = 0,77\text{V} + 0,13\text{V} = 0,9\text{V}$   
Platin dient dabei als inerte Elektrode.
- c)  $\Delta E = E^0(\text{Au}/\text{Au}^{3+}) - E^0(\text{Ag}/\text{Ag}^+) = 1,42\text{V} - 0,8\text{V} = 0,62\text{V}$

Zur Weiterführung schaut Euch bitte die Seite 162 an und löst dort die Aufgabe A1.

Viele Grüße

J. Drescher

