

Kapitel 6: Oxidation und Reduktion

6.4

Die Redoxreaktion in der Batterie

Arbeitsblatt 6.4

In einer Batterie werden die Oxidation und die Reduktion räumlich getrennt.

Der Elektronenaustausch erfolgt über ein äußeres Kabel.

„Anode“		„Katode“
<i>Das unedle Metall gibt Elektronen ab</i>	\rightarrow Elektronen \rightarrow <i>fließen über das Kabel und den Verbraucher</i>	<i>Das Edelmetallion nimmt Elektronen auf</i>
<i>Oxidation</i>		<i>Reduktion</i>
<i>Minus-Pol</i>	<i>ein „Elektrolyt“ sorgt durch Ionenwanderung für den Ladungsausgleich an Anode und Katode</i>	<i>Plus-Pol</i>
	\leftarrow Anionen \leftarrow	

Material: Kupfer(II)chloridlösung (0,02 mol/l), Kupferdraht, Eisendraht, 2 100 ml Bechergläser, Messgerät mit Kabel und Klemmen, Filterpapier (mit Kochsalzlösung getränkt)

Aufgabe:

Wie lässt sich mit diesem Material eine Batterie bauen?

Erstelle eine Skizze in der die Elektronen und die Ionenwanderung zu sehen ist.

Kapitel 6: Oxidation und Reduktion

6.4

Die Redoxreaktion in der Batterie

Arbeitsblatt 6.4

In einer Batterie werden die Oxidation und die Reduktion räumlich getrennt.

Der Elektronenaustausch erfolgt über ein äußeres Kabel.

„Anode“		„Katode“
<i>Das unedle Metall gibt Elektronen ab</i>	\rightarrow Elektronen \rightarrow <i>fließen über das Kabel und den Verbraucher</i>	<i>Das Edelmetallion nimmt Elektronen auf</i>
<i>Oxidation</i>		<i>Reduktion</i>
<i>Minus-Pol</i>	<i>ein „Elektrolyt“ sorgt durch Ionenwanderung für den Ladungsausgleich an Anode und Katode</i>	<i>Plus-Pol</i>
	\leftarrow Anionen \leftarrow	

Material: Kupfer(II)chloridlösung (0,02 mol/l), Kupferdraht, Eisendraht, 2 100 ml Bechergläser, Messgerät mit Kabel und Klemmen, Filterpapier (mit Kochsalzlösung getränkt)

Aufgabe:

Wie lässt sich mit diesem Material eine Batterie bauen?

Erstelle eine Skizze in der die Elektronen und die Ionenwanderung zu sehen ist.