

<b>1 Vorwort</b> .....	: 5
<b>2 Stellenwert des Themas „Elektrochemische Stromquellen“ im Unterricht</b> .....	: 5
<b>3 Planungsfeld</b> .....	: 6
<b>4 Glossar</b> .....	: 8
<b>5 Baustein 1: Die Redoxreihe der Metalle</b>	
<i>Sachanalyse und Intention</i> .....	: 11
<i>Tipps und Hinweise</i> .....	: 11
<i>Unterrichtsskizze- Vorschlag</i> .....	: 12
<i>Arbeitsblätter</i>	
– <i>Folienvorlage zur Kupfergewinnung durch Zementation</i> .....	: 14
1 <i>Versuche: Redoxreihe der Metalle</i> .....	: 15
2 <i>Versuche und Aufgaben</i> .....	: 16
<b>6 Baustein 2: Aufbau galvanischer Zellen</b>	
<i>Sachanalyse und Intention</i> .....	: 17
<i>Tipps und Hinweise</i> .....	: 17
<i>Unterrichtsskizze- Vorschlag</i> .....	: 18
<i>Arbeitsblätter</i>	
1 <i>Versuche: Zink-Kupfer-Element (Daniell-Element)</i> .....	: 19
2 <i>Übungen</i> .....	: 20
3 <i>Modellversuch zum Volta-Element</i> .....	: 21
<b>7 Baustein 3: Von der galvanischen Zelle zur Spannungsreihe</b>	
<i>Sachanalyse und Intention</i> .....	: 22
<i>Tipps und Hinweise</i> .....	: 22
<i>Unterrichtsskizze- Vorschlag</i> .....	: 23
<i>Arbeitsblätter</i>	
1 <i>Versuche: Spannungsreihe der Metalle</i> .....	: 24
2 <i>Versuch: Messung des Standard-Elektrodenpotentials</i> .....	: 25
3 <i>Aufgaben</i> .....	: 26
4 <i>Aufgaben</i> .....	: 27
<b>8 Baustein 4: Erweiterung der Spannungsreihe</b>	
<i>Sachanalyse und Intention</i> .....	: 28
<i>Tipps und Hinweise</i> .....	: 28
<i>Arbeitsblätter</i>	
1 <i>Versuche: Redoxreihe der Halogene</i> .....	: 29
2 <i>Versuche: Redoxpotentiale der Halogene</i> .....	: 30
3 <i>Übungen</i> .....	: 31
<b>9 Baustein 5: Konzentrationsabhängigkeit der Redoxpotentiale</b>	
<i>Sachanalyse und Intention</i> .....	: 33
<i>Tipps und Hinweise</i> .....	: 33
<i>Unterrichtsskizze-Vorschlag</i> .....	: 34
<i>Arbeitsblätter</i>	
<i>Versuche: Zink-Konzentrationszelle</i> .....	: 35
1 <i>Versuche Messung der Spannungen von Konzentrationszellen</i> .....	: 36
2 <i>Aufgaben: Nernst-Gleichung</i> .....	: 37
3 <i>Versuch: Bestimmung des Löslichkeitsproduktes von Silberchlorid</i> .....	: 39
4 <i>Versuch: pH-Wert-Messung und Ionenprodukt des Wassers</i> .....	: 40
5 <i>Versuch: Bestimmung der Gleichgewichtskonstanten einer Redoxreaktion</i> .....	: 41
6 <i>Übung: Donator-Akzeptor-Reaktionen</i> .....	: 43

## 0 Inhalt

### 10 Baustein 6: Galvanische Zellen in Alltag und Technik

<i>Sachanalyse und Intention</i> .....	44
<i>Tipps und Hinweise</i> .....	44
<i>Arbeitsblätter</i> .....	45
1 <i>Zink-Luft-Element</i> .....	45
2 <i>Leclanché-Zelle</i> .....	47
3 <i>Bleiakkumulator</i> .....	49
4 <i>Lithium-Zelle</i> .....	51
5 <i>Brennstoffzellen</i> .....	53
6 <i>Nickel-Cadmium- und Nickel-Metallhydrid-Akkumulatoren</i> .....	55

<b>11 Klausuraufgaben</b> .....	<b>57</b>
---------------------------------	-----------

<b>12 Anhang</b> .....	<b>61</b>
------------------------	-----------

### Beilagen:

Folie 1: Montage und Aufbau einer Nickel-Metallhydrid-Batterie

Folie 2: Montage und Aufbau einer Starterbatterie