

Unterrichtsvorhaben im Fach

Chemie

Q1

	Thema	Inhaltsfeld	Inhaltliche Schwerpunkte
1	Mobile Energiequellen	Elektrochemie	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aufbau und Funktionsweise von Batterien ◆ Galvanische Elemente (DANIELL-Element) ◆ Elektrochemische Spannungsreihe
2	Elektrochemische Gewinnung von Stoffen		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Elektrolysen in wässrigen Lösungen ◆ Quantitative Betrachtung der Elektrolyse – die FARADAY-Gesetze ◆ * Gewinnung von Aluminium und Zink ◆ Batterie und Akkumulator im Vergleich ◆ Brennstoffzellen ◆ Energiespeicherung
3	* Quantitative Aspekte elektrochemischer Prozesse		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ionenkonzentration und Spannung – die NERNST-Gleichung
4	Korrosion und Korrosionsschutz		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Lokalelement ◆ Säurekorrosion und Sauerstoffkorrosion ◆ Rosten ◆ Passiver Korrosionsschutz ◆ Kathodischer Korrosionsschutz
5	Säuren und Basen in Alltagsprodukten: Starke und schwache Säuren und Basen	Säuren, Basen und analytische Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Säure–Base Theorie nach BRØNSTED ◆ Autoprotolyse des Wassers und pH-Wert ◆ Die Stärke von Säuren und Basen ◆ Berechnung der pH-Werte von starken und schwachen Säuren und starken und *schwachen Basen

6	Konzentrationsbestimmungen von starken und schwachen Säuren bzw. Basen in Lebensmitteln und Reinigern		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Titration mit Endpunkbestimmung ◆ <i>*pH-metrische Titration</i> ◆ <i>*Halbtitration</i> ◆ Leitfähigkeitstiteration ◆ <i>*Titrationsen im Vergleich</i>
7	Organische Verbindungen und ihre Reaktionswege	Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Organische Verbindungen und Reaktionstypen ◆ Radikalische Substitution ◆ Nucleophile Substitution ◆ Veresterung und Verseifung ◆ Eliminierung ◆ Elektrophile Addition ◆ Reaktionsfolge

**nur Leistungskurs*