

Qualifikationsphase (Q1) – GRUNKURS

Unterrichtsvorhaben I:

Kontext: Säuren und Basen in Alltagsprodukten:
Konzentrationsbestimmungen von Essigsäure in Lebensmitteln

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF1 Wiedergabe
- E2 Wahrnehmung und Messung
- E4 Untersuchungen und Experimente
- E5 Auswertung
- K1 Dokumentation
- K2 Recherche
- Studien- und Berufsorientierung (Hochschulpraktikum am Schülerlabor SEPP der Universität Duisburg-Essen – Thema Veresterung)

Inhaltsfeld: Säuren, Basen und analytische Verfahren

Inhaltliche Schwerpunkte:

- ♦ Eigenschaften und Struktur von Säuren und Basen
- ♦ Konzentrationsbestimmungen von Säuren und Basen

Zeitbedarf: ca. 16 Std. à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben III

Kontext: Strom für Taschenlampe und Mobiltelefon

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF3 Systematisierung
- UF4 Vernetzung
- E2 Wahrnehmung und Messung

Unterrichtsvorhaben II:

Kontext: Säuren und Basen in Alltagsprodukten: Starke und schwache Säuren und Basen

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF2 Auswahl
- UF3 Systematisierung
- E1 Probleme und Fragestellungen
- B1 Kriterien

Inhaltsfeld: Säuren, Basen und analytische Verfahren

Inhaltliche Schwerpunkte:

- ♦ Eigenschaften und Struktur von Säuren und Basen
- ♦ Konzentrationsbestimmungen von Säuren und Basen

Zeitbedarf: 14 Std. à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben IV:

Kontext: Von der Wasserelektrolyse zur Brennstoffzelle

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

- UF2 Auswahl
- E6 Modelle
- E7 Vernetzung

• E4 Untersuchungen und Experimente • E6 Modelle • K2 Recherche • B2 Entscheidungen Inhaltsfeld: Elektrochemie Inhaltlicher Schwerpunkt: ♦ Mobile Energiequellen Zeitbedarf: ca. 22 Stunden à 45 Minuten	• K1 Dokumentation • K4 Argumentation • B1 Kriterien • B3 Werte und Normen Inhaltsfeld: Elektrochemie Inhaltliche Schwerpunkte: ♦ Mobile Energiequellen ♦ Elektrochemische Gewinnung von Stoffen Zeitbedarf: ca. 14 Stunden à 45 Minuten
<u>Unterrichtsvorhaben V:</u> Kontext: <i>Korrosion vernichtet Werte</i> Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen: • UF1 Wiedergabe • UF3 Systematisierung • E6 Modelle • B2 Entscheidungen Inhaltsfeld: Elektrochemie Inhaltlicher Schwerpunkt: ♦ Korrosion Zeitbedarf: ca. 6 Stunden à 45 Minuten	<u>Unterrichtsvorhaben VI:</u> Kontext: <i>Vom fossilen Rohstoff zum Anwendungsprodukt</i> Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen: • UF3 Systematisierung • UF4 Vernetzung • E3 Hypothesen • E 4 Untersuchungen und Experimente • K3 Präsentation • B3 Werte und Normen • Studien- und Berufsorientierung (Hochschulpraktikum am Schülerlabor der Universität Wuppertal – Thema Moderne Werkstoffe) • Studien- und Berufsorientierung (Betriebspraktikum Covestro Leverkusen) Inhaltsfeld: Organische Produkte – Werkstoffe und Farbstoffe Inhaltlicher Schwerpunkt: ♦ Organische Verbindungen und Reaktionswege Zeitbedarf: ca. 14 Stunden à 45 Minuten
<u>Summe Qualifikationsphase (Q1) – GRUNDKURS: 86 Stunden</u>	