

Schuleigener Lehrplan

Chemie

- Klasse 9 -

Inhaltsfelder	Kontexte	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Experimente
9 Saure und alkalische Lösungen <ul style="list-style-type: none"> • Ionen in sauren und alkalischen Lösungen • Neutralisation • Protonenaufnahme und Abgabe an einfachen Beispielen • Stöchiometrische Berechnungen 	Reinigungsmittel, Säuren und Laugen im Alltag <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen von Säuren im Alltag und Beruf • Haut und Haar, alles im neutralen Bereich 	<ul style="list-style-type: none"> • CR II. 5: Stoffe durch Formeln und Reaktionen durch Reaktionsgleichungen beschreiben und dabei in quantitativen Aussagen die Stoffmenge benutzen und einfache stöchiometrische Berechnungen durchführen. • CR II. 9.a: Säuren als Stoffe einordnen, deren wässrige Lösungen Wasserstoffionen enthalten. • CR II. 9.b: Die alkalische Reaktion von Lösungen auf das Vorhandensein von Hydroxidionen zurückführen. • CR II. 9.c : Den Austausch von Protonen als Donator-Akzeptor-Prinzip einordnen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Einüben und Vertiefen der bereits erworbenen Kompetenzen. 	<ul style="list-style-type: none"> - mindestens zwei Experimente zu Eigenschaften von Säuren und Laugen - Experiment zur Neutralisierung von Säuren und Laugen (Titration)

Inhaltsfelder	Kontexte	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Experimente
10 Energie aus chemischen Reaktionen <ul style="list-style-type: none"> • Beispiel einer einfachen Batterie • Brennstoffzelle • Alkane als Erdölprodukte • Bioethanol oder Biodiesel • Energiebilanzen 	Zukunftssichere Energieversorgung <ul style="list-style-type: none"> • Mobilität – die Zukunft des Autos • Nachwachsende Rohstoffe • Strom ohne Steckdose 	<ul style="list-style-type: none"> • CR I/II. 8: Die Umkehrbarkeit cR am Beispiel der Bildung und Zersetzung von Wasser beschreiben. • CR II.11.b: Prozesse zur Bereitstellung von Energie erläutern. • M II. 3: Kenntnisse über Struktur und Stoffeigenschaften zur Trennung, Identifikation, Reindarstellung anwenden und zur Beschreibung großtechnischer Produktion von Stoffen nutzen. • E I. 7.b: Vergleichende Betrachtungen zum Energieumsatz durchführen. • E II.1: Die bei cR umgesetzte Energie quantitativ einordnen. • E II. 7: Das Funktionsprinzip verschiedener chemischer Energiequellen mit angemessenen Modellen beschreiben und erklären (z. B. einfache Batterie, Brennstoffzelle). • E II. 8: Die Nutzung verschiedener Energieträger (Atomenergie, Oxidation fossiler Brennstoffe, elektrochemische Vorgänge, erneuerbare Energien) aufgrund ihrer jeweiligen Vor- und Nachteile kritisch beurteilen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Einüben und Vertiefen der bereits erworbenen Kompetenzen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Experimente zu den Eigenschaften von Alkanen - Experiment zu den Reaktionen der Alkane

➔ Teilbereiche der Inhaltsfelder 10 und 11 können aufgrund der Ähnlichkeiten und ggf. Überschneidungen dieser Inhaltsfelder kombiniert werden, wodurch die chronologische Reihenfolge variieren kann.

Inhaltsfelder	Kontexte	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Experimente
<p>11 Ausgewähltes Thema der org. Chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ. Eigenschaften org. Verbindungen • Van-der-Waals-Kräfte • Funktionelle Gruppen : Hydroxyl- und Carboxylgruppe • Struktur- Eigenschaftsbeziehungen • Veresterung • Beispiel eines Makromoleküles • Katalysatoren 	<p>Der Natur abgesehen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vom Traubenzucker zum Alkohol • Moderne Kunststoffe 	<ul style="list-style-type: none"> • CR II. 4: Möglichkeiten der Steuerung cR durch Variation von Reaktionsbedingungen beschreiben. • CR I/II. 6: CR zum Nachweis chemischer Stoffe benutzen (Glimmspanprobe, Knallgasprobe, Kalkwasserprobe, Wassernachweis). • CR II. 11.a: Wichtige technische Umsetzungen chemischer Reaktionen vom Prinzip her erläutern (z. B. Eisenherstellung, Säureherstellung, Kunststoffproduktion). • CR II. 12: Das Schema einer Veresterung zwischen Alkoholen und Carbonsäuren vereinfacht erklären • M II. 2: Die Vielfalt der Stoffe und ihrer Eigenschaften auf der Basis unterschiedlicher Kombinationen und Anordnungen von Atomen mit Hilfe von Bindungsmodellen erklären (z. B. Ionenverbindungen, anorganische Molekülverbindungen, polare – unpolare Stoffe, Hydroxylgruppe als funktionelle Gruppe). • M II. 4: Zusammensetzung und Strukturen verschiedener Stoffe mit Hilfe von Formelschreibweisen darstellen (Summen – /Strukturformeln, Isomere). <i>Findet ständig statt.</i> • M II. 5.b: Kräfte zwischen Molekülen als Van-der-Waals-Kräfte Dipol-Dipol-Wechselwirkungen und Wasserstoffbrückenbindungen bezeichnen. • E II. 6: Den Einsatz von Katalysatoren in technischen oder biochemischen Prozessen beschreiben und begründen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Einüben und Vertiefen der bereits erworbenen Kompetenzen. 	<p>- siehe Inhaltsfeld 10</p>

Inhaltsfelder	Kontexte	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Materialien