



Grundlage: Kerncurriculum für das Gymnasium - gymnasiale Oberstufe (Hannover 2017)

Absprachen der Oldenburger Gymnasien zur stadtinternen Themenabfolge:

Die Themengebundenheit bezieht sich auf das jeweilige gesamte Schuljahr Q1 oder Q2; inhaltlich haben die Schulen einen Freiraum der Absprache interner Teilthemenabfolgen. Hintergrund sind potenzielle Schulwechsel innerhalb der Stadt; Rückkehrer von Schülerinnen und Schülern infolge eines Wiederholens nachdem sie zuvor ggf. aus Gründen der Leistenlage den Kursunterricht an anderen innerstädtischen Schulen wahrnehmen mussten.

Jahrgang		Themenzuordnung	Anmerkungen
Q1	1. Halbjahr	Stoffklassen und Reaktionsmechanismen der organischen Chemie; Energetik	
	2. Halbjahr	Anwendungen des chemischen Gleichgewichts Löslichkeits-; Säure-Base-Gleichgewichte etc.	
Q2	1. Halbjahr	Elektrochemie	
	2. Halbjahr	Kunst- und Naturstoffe	Die Reaktionsmechanismen, welche der Polymersynthese zu Grunde liegen, werden im 1. Halbjahr des Q1 Jahrgangs vermittelt.

Das vorgelegte KC Q1/2 bezieht sich auf die fachlichen Inhalte, die lediglich im dreistündigen Kurs auf grundlegendem Niveau zu unterrichten sind.

Die in der grundlegenden Darstellung des KCs (s.o.) hervorgehobenen Inhalte für den fünfständigen Kurs auf erhöhtem Niveau (eN) sind ausgelassen worden.

Der thematisch fließende Übergang erlaubt ein Hinüberziehen einzelner Kursthemen aus dem 1. Halbjahr der Qualifikationsphase I in das 2. Halbjahr.



Allgemeine und organische Chemie II

- Vertiefende Anwendungen zum chemischen Gleichgewicht (gN)

Fachinhalte	Fachwissen/ Fachkenntnisse	Erkenntnisgewinnung/ Fachmethoden	Kommunikation	Bewertung/ Reflexion
	Die Schülerinnen und Schüler ...	Die Schülerinnen und Schüler ...	Die Schülerinnen und Schüler ...	Die Schülerinnen und Schüler ...
	Basiskonzept Kinetik und chemisches Gleichgewicht			
D Säure-Base-Gleichgewichte <ul style="list-style-type: none">• Autoprotolysegleichgewicht des Wassers;• Anwenden des Ionenproduktes des Wassers auf Konzentrationsberechnungen;	<ul style="list-style-type: none">• beschreiben die Auto-protolyse des Wassers als Gleichgewichtsreaktion.• erklären den Zusammenhang zwischen Autoprotolyse des Wassers mit dem pH-Wert.• nennen die Definition des pH-Werts.	<ul style="list-style-type: none">• erkennen den Zusammenhang zwischen pH-Wert-Änderung und Konzentrationsänderung.	<ul style="list-style-type: none">• recherchieren pH-Wert-Angaben im Alltag.	<ul style="list-style-type: none">• reflektieren die Bedeutung von pH-Wert-Angaben in ihrem Alltag.
	<ul style="list-style-type: none">• beschreiben die Säurekonstante als spezielle Gleichgewichtskonstante.• beschreiben die Basenkonstante als spezielle Gleichgewichtskonstante.• differenzieren starke und schwache Säuren bzw. Basen anhand der pK_S- und pK_B-Werte.		<ul style="list-style-type: none">• argumentieren sachlogisch unter Verwendung der Tabellenwerte.	
	<ul style="list-style-type: none">• Herleitung/ (Bedeutung) von pK_S und pK_B aus dem MWG		<ul style="list-style-type: none">• ermitteln die Konzentration verschiedener saurer und alkalischer Lösungen durch Titration.• nehmen Titrationskurven einprotoniger starker und schwacher Säuren auf.• erklären qualitativ den Kurvenverlauf.	<ul style="list-style-type: none">• präsentieren und diskutieren Titrationskurven.

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Indikatoren sind schwache Brönsted-Basen oder -Säuren</i> • <i>Pufferchemie:</i> 		<ul style="list-style-type: none"> • identifizieren und erklären charakteristische Punkte des Kurvenverlaufs (Anfangs-pH-Wert, Äquivalenzpunkt, Halbäquivalenzpunkt, End-pH-Wert). 		
	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Funktion von Säure-Base-Indikatoren. 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen Tabellen zur Auswahl eines geeigneten Indikators. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • erklären die Wirkungsweise von Puffersystemen mit der Säure-Base-Theorie nach Brönsted. 	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln die Funktionsweise von Puffern im Experiment. 		<ul style="list-style-type: none"> • erklären die Pufferwirkung in technischen und biologischen Systemen.
Basiskonzept Donator-Akzeptor				
<p><i>E Anwendungen in Alltag und Technik</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Säure-Base-Theorie nach Brönsted. • stellen korrespondierende Säure-Base-Paare auf. • nennen die charakteristischen Teilchen wässriger saurer und alkalischer Lösungen (Hydronium/ Oxonium-Ion und Hydroxid-Ion). • erklären die Neutralisationsreaktion. 	<ul style="list-style-type: none"> • messen pH-Werte verschiedener wässriger Lösungen. • messen den pH-Wert äquimolarer Lösungen einprotoniger Säuren und schließen daraus auf die Säurestärke. • wenden ihre Kenntnisse zu einprotonigen Säuren auf mehrprotonige Säuren an. • titrieren starke Säuren gegen starke Basen (und umgekehrt). • berechnen die Stoffmengenkonzentration saurer und alkalischer Probelösungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Protolysegleichungen dar. • recherchieren zu Säuren und Basen in Alltags-, Technik- und Umweltbereichen und präsentieren ihre Ergebnisse. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den historischen Weg der Entwicklung des Säure-Base-Begriffs von Brönsted. • beurteilen den Einsatz von Säuren und Basen sowie Neutralisationsreaktionen in Alltags-, Technik- und Umweltbereichen.