

Gustav-Heinemann-GE		Fach: Chemie		Jahrgang: 8	
	Thema verbindliche Anforderungen/Ziele	Didaktische und methodische Hinweise	Arbeitstechniken/Methoden Materialien/Medien	Verbdg. zu and.Fächer n	
1. Hj.	<p><u>Lebensgrundlage Wasser</u></p> <p>Geräte des Chemikers</p> <p>Sicherheit; Verhalten im Fachraum Verhalten im Notfall</p> <p>Wasser als Lösungsmittel Salze, Lösungen, Kristalle,</p> <p>Trennverfahren: Filtration, Chromatographie, Dekantieren, Verdampfen Destillation, Siedepunkte von Stoffen</p> <p>Wasserkreislauf in der Natur Trinkwassergewinnung, Abwasserreinigung</p>	<p>Prüfung der Vorkenntnisse aus NW notwendig</p> <p>Ergänzung der Materialliste</p> <p>obligatorisch zu Beginn des Schuljahres</p> <p>Anwendungen im Alltag aufzeigen z. B. Cola, Zuckergehalt</p> <p>Filtration evtl. schon in NW behandelt</p>	<p>Zeichnen von Versuchsaufbauten Anfertigen von Protokollen Sicherheitsbelehrung; Sicherheits- einrichtungen im Fachraum;</p> <p>Bestimmung der Löslichkeit von Salzen Züchten von Kristallen</p> <p>experimentelle Bearbeitung</p> <p>Wirkungsweise einer Kläranlage erar- beiten; evtl. Besichtigung des Klärwerks DO-Deusen</p>	andere NW	
2. Hj.	<p><u>Stoffe verändern sich u. werden verändert</u></p> <p>Metalle/Nichtmetalle Unterscheidung, Eigenschaften</p> <p>Metalle in der Umwelt</p> <p>Einführung chemische Zeichensprache</p> <p>Metallgewinnung, Redoxreaktionen Eisenverhüttung und Stahlherstellung;</p>	<p>Metalle als Gruppe mit ähnlichen Eigenschaften vorstellen</p> <p>Verwendung von Metallen; Schwermetalle u. Spurenelemente</p> <p>schrittweise Einführung der Reaktionsgleichungen</p> <p>Berücksichtigung geschichtlicher Aspekte</p>	<p>Untersuchung ausgewählter Metalle und Nichtmetalle, Steckbriefe</p> <p>Experimente zur Oxidation</p> <p>Wortgleichung; Elementsymbole einsetzen,</p> <p>Redoxreaktionen kennenlernen Referat: Eisengewinnung im Hochofen</p>	<p>GL; Bronze- Eisenzeit</p> <p>GL: Geschichte des Ruhr- gebietes</p>	

Gustav-Heinemann-GE		Fach: Chemie		Jahrgang: 9	
	Thema verbindliche Anforderungen/Ziele	Didaktische und methodische Hinweise	Arbeitstechniken/Methoden Materialien/Medien	Verbdg. zu and. Fächern	
1. Hj	<p>Elektrizität in Natur und Alltag</p> <p>Atombau, PSE</p> <p>Ionenbildung und -bindung, Salze, Elektrolyse,</p> <p>Säuren und Laugen pH-Skala, Indikatoren Neutralisation, Saurer Regen</p> <p>Elektrochemie: Redoxreihe der Metalle Daniell-Element, Batterien und Akkus</p>	<p>Bohrsches Atommodell im GK und EK ausreichend</p> <p>Hydronium- und Hydroxidionen sollen bekannt sein als Referat möglich</p> <p>Apfelbatterie als Einstieg</p>	<p>Kennenlernen der Atombausteine; Angaben des PSE in Aussagen über Atombau umsetzen können</p> <p>Experimente zur Elektrolyse u. Leitfähigkeit</p> <p>Experimente zu den Eigenschaften und Indikatoren; Kennen der pH-Skala als log Titration und Konzentrationsberechnung Waldschadensbilder, Ursachen des Waldsterbens; Wirkung des Sauren Regens</p> <p>Experimente zur Redoxreihe Untersuchung einer Taschenlampenbatterie Referate über verschiedene Batt. und Akkus</p>	Physik	Ökologie
2.Hj	<p>Energie und Umwelt fossile Energieträger: Kohle, Erdöl, Erdgas Erdölraffination, Treibhauseffekt</p> <p>Alkane, homologe Reihe</p>	<p>Darstellung der Arbeitsergebnisse in Form von Postern möglich</p> <p>Betrachtung von Isomeren und deren Benennung im E-Kurs</p>	<p>Erarbeitung von Entstehung, Förderung, Transport und Verarbeitung Demo-Experiment zur Destillation Problem der Verbrennung fossiler Brennstoffe</p> <p>Kennenlernen der Alkane 1-8, Strukturformeln mit Hilfe von Molekülbaukästen</p>	GL	Biologie, Ökologie
E-Kurse arbeiten mit höherer Abstraktion, G-Kurse mehr praktisch-experimentell orientiert					

Gustav-Heinemann-GE		Fach: Chemie		Jahrgang: 10	
<i>Thema verbindliche Anforderungen/Ziele</i>		<i>Didaktische und methodische Hinweise</i>		<i>Arbeitstechniken/Methoden Materialien/Medien</i>	
1. Naturw. Grundlagen der Produktion Hj					
Alkohole homologe Reihe Benennung der Alkohole		Gesellschaftliche Bedeutung des Ethanol; Wirkungen des Alkohols (Referate); Suchtgefahren		Herstellung von Alkohol; Durchführung der Gärung; Destillation; Alkoholnachweis Wirkungen des Alkohols (Referate)	
Carbonsäuren homologe Reihe Benennung der Alkohole Polarität der OH-Gruppe		Alltagsbezug: Carbonsäuren in Nahrungsmitteln (Essig, Aromastoffe, Konservierungsstoffe) Essigreiniger; Entkalker		Herstellung von Essig Oxidation von Alkohol Löslichkeit der Alkohole; Experiment Ablenkung durch geladenen Stab	
Kunststoffe Eigenschaften, Thermo-, Duroplaste, Elastomere Herstellung Verarbeitungsverfahren		mögliche Anknüpfung über Verpackungsmaterial-Kennzeichnung; Recycling/Müll/grüner Punkt Herstellung der Kunststoffe sehr komplex, daher werden mehr die Eigenschaften von K. betrachtet.		Untersuchung verschiedener Kunststoffe auf ihre Eigenschaften Beispiel zur Herstellung (Nylon66) Erprobung von Verfahren wie Gießen, Tiefziehen, Schmelzen	
2. Landwirtschaft und Nahrungsmittelproduktion Hj					
Kohlenhydrate Fette Eiweiße Aspekte der Ernährung		Aspekte der Ernährung; Brennwert Biologische Bedeutung der Stoffe		Exp. Nachweis der Nährstoffe Erarbeitung vereinfachter Schemata zum Aufbau der Stoffe	
Naturwissenschaft und Gesellschaft		exemplarisch z.B. A. Nobel		Technik	
		geschichtliche Aspekte		Biologie	
E-Kurse arbeiten mit höherer Abstraktion, G-Kurse mehr praktisch-experimentell orientiert					