

08-Che-2 16/17	Oxidation von Nichtmetallen	Stunden: 5 Doppelstunden 10 Einzelstunden
--------------------------	------------------------------------	--

Basiskonzept	Struktur-Eigenschafts-Beziehungen, Chemische Reaktion, Energetische Betrachtung bei Stoffumwandlungen	
	Die Schülerinnen und Schüler ...	
Erkenntnisgewinnung Chemische Fragestellungen erkennen, bearbeiten und experimentell untersuchen	Überprüfen chemische Sachverhalte <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Eigenschaften von Nichtmetallen • Nehmen Stellung zur wirtschaftlichen Bedeutung der Nichtmetalloxidbildung • Chemische Fragestellungen erkennen, bearbeiten und experimentell untersuchen • Planen einfache Experimente • Experimentieren sachgerecht unter Anleitung • Beachten Sicherheits- und Umweltaspekte 	
Kommunikation Chemische Sachverhalte korrekt formulieren	Chemische Sachverhalte korrekt formulieren <ul style="list-style-type: none"> • Nutzen ausgewählte Informationsquellen • Argumentieren in der Alltagssprache mit ausgewählten Fachbegriffen • Beobachten und beschreiben sorgfältig 	
Bewertung	Chemische Sachverhalte in der Lebenswelt erkennen Erkennen Chemie als bedeutsame Wissenschaft Gefahren von Nichtmetalloxiden für die Umwelt	
Schlüsselbegriffe	Oxidation, wichtige Nichtmetalle, Kohlenstoffdioxid, Kohlenstoffmonoxid, Schwefeloxide, Treibhauseffekt, Ozon, Smog, Saurer Regen	
Fachwissen Stoffe bestimmen unsere Lebenswelt	Lernen die Unterschiede zwischen Nichtmetall- und Metalloxiden kennen Stoffe lassen sich nach Eigenschaften ordnen <ul style="list-style-type: none"> • Unterteilen Elemente in Metalle und Nichtmetalle • Lernen Eigenschaften von Nichtmetallen kennen • Lernen Smog, Saurer Regen und Schädigung der Ozonschicht unter dem Aspekt der Verbrennung von Nichtmetalloxiden kennen 	
Verlauf und Versuche der Unterrichtseinheit	<ul style="list-style-type: none"> • Holzkohle verbrennen (mit viel/ wenig Sauerstoff) • Versuch zu Schwefeloxiden • Kalkwassernachweis 	

Fächerübergreifende Aspekte/ Bezüge zum Curriculum Mobilität/ Umweltschule/ BNE/ Berufsorientierung

- Oxidation von Nichtmetallen als alltäglicher Vorgang
- Gesamtwirtschaftliche Schäden durch Luftschadstoffe
- Alternative Formen von Mobilität zur Vermeidung von Luftschadstoffen
- Smok, Treibhauseffekt, Ozonloch, Klimawandel durch Nichtmetalloxide

Reduziertes Niveau	Herausforderndes Niveau
Einfache Versuche unter Anleitung Einfache Schaubilder zur Nichtmetalloxidbildung	Referate zur Bildung und Schädigung der Ozonschicht, der Entstehung von Smog und weiterführende Themen

Materialhinweise	Verbindliches Überprüfungsformat	Verbindliche Lern- und Arbeitstechnik
Erlebnis Chemie, S. 96-104	<ul style="list-style-type: none"> • Experimente und Referate 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachgerechte Versuche zur chemischen Reaktion und zur Oxidation von Nichtmetallen