

Themen und Inhalte			
Thema: 3.6 Metalle - Schätze der Erde			
Rubriken	für die SuS mit dem Förderschwerpunkt Lernen zugeordnete Niveaustufe D	Niveaustufe E	Niveaustufe F
Konkretisierung der Inhalte, Experimente und Methoden			
Fachinhalte und Fachbegriffe	<ul style="list-style-type: none"> Eigenschaften und Verwendung der Metalle und deren Legierungen Gewinnung edle und unedle Metalle Bau der Metalle (Elektronengas-Modell) Reaktionsgleichungen Reduktion und Redoxreaktion Affinität der Metalle gegenüber Sauerstoff <p>Fachbegriffe: Erz, Legierung, Reduktion, Affinität, Redoxreaktion, Metallbindung, Metallgitter, Elektronengas-Modell</p>		
Experimente	<ul style="list-style-type: none"> Versuche zur elektrischen Leitfähigkeit, Wärmeleitfähigkeit und Verformbarkeit Verbrennung von Metallen unterschiedlichen Zerteilungsgrades Reaktion von Metallen unterschiedlicher Affinität zu Sauerstoff Gewinnung von Metallen aus Oxiden 		
Kompetenzen (Schwerpunkte, aus dem RLP schulspezifisch abgeleitet)	<p>2.1 Mit Fachwissen umgehen 2.1.1 Basiskonzept: Stoff-Teilchen-Konzept, 2.1.2 Basiskonzept: Struktur-Eigenschafts-Konzept; 2.1.3 Basiskonzept: Konzept der chemischen Reaktion, 2.1.4 Basiskonzept: Energie-Konzept</p> <p>2.2 Erkenntnisse gewinnen 2.2.1 Beobachten, Vergleichen, Ordnen</p> <p>2.3 Kommunizieren 2.3.2 Informationen weitergeben – Textproduktion (mündlich und schriftlich)</p>		
	SuS können Eigenschaften von Metallen des Alltags beschreiben aus den Eigenschaften der Metalle auf ihre Verwendungsmöglichkeiten schließen (Anordnung der Teilchen im	SuS können den submikroskopischen Bau der Metalle mithilfe eines des Elektronengas-Modells und des Teilchenmodells (Metallgitter) beschreiben aus den Verwendungsmöglichkeiten auf Eigenschaften der Metalle schließen (Anordnung der Teilchen im Metallgitter bedingt charakteristi-	SuS können den Zusammenhang zwischen Struktur und Eigenschaften von Metallen an Beispielen erklären Reaktionsgleichungen für Oxidation von Metallen und Metallgewinnung formulie-

	<p>Metallgitter bedingt charakteristische Eigenschaften von Metallen und bestimmt deren Verwendung)</p> <p>die Umwandlung von Energieformen bei der Verbrennung von Metallen und der Herstellung dieser angeben</p> <p>mit dem Elektronengasmodell die Leitfähigkeit der Metalle beschreiben</p> <p>Untersuchungen unter Vorgaben protokollieren</p>	<p>sche Eigenschaften von Metallen und bestimmt deren Verwendung) Oxidation von Metallen und Metallgewinnung anhand von Wortgleichungen beschreiben Energieumwandlungen bei chemischen Reaktionen beschreiben (Wärme- und Lichterscheinungen bei der Verbrennung von edlen und unedlen Metallen)</p> <p>mit dem Elektronengasmodell die Leitfähigkeit der Metalle erklären mit geeigneten Kriterien ordnen und vergleichen (unterschiedliche Affinität zu Sauerstoff)</p> <p>Untersuchungen selbstständig protokollieren sach-, situations- und adressatenbezogen Untersuchungsmethoden und Ergebnisse präsentieren</p>	<p>ren und fachsprachlich verbalisieren</p> <p>die Rolle der Aktivierungsenergie bei der Verbrennung von unedlen Metallen erklären</p> <p>mit dem Elektronengasmodell die Leitfähigkeit der Metalle erklären mit geeigneten Kriterien ordnen und vergleichen (unterschiedliche Affinität zu Sauerstoff)</p> <p>Untersuchungen selbstständig protokollieren sach-, situations- und adressatenbezogen Untersuchungsmethoden und Ergebnisse präsentieren</p>
--	--	---	---

Konkretisierung der Bezüge und Vernetzungen

Bezüge zum Basiscurricula Sprachbildung	<p>SuS können naturwissenschaftliche Sachverhalte unter Verwendung der Alltagssprache u. unter Einbeziehung von Fachbegriffen beschreiben Informationen aus einem Text entnehmen und wiedergeben Reaktionsprozesse verbalisieren</p>
Bezüge zum Basiscurricula Medienbildung	<p>SuS können mit Modellen arbeiten Modellkritik üben</p>
Übergreifende Themen und fachübergreifende Bezüge	<p>Geografie: Metallvorkommen der Erde (Arbeit mit dem Atlas) Geschichte: Historische Gewinnung von Metallen (Eisen- und Bronzezeitalter)</p>
Freiarbeit	<p>Im FA-Plan als fachinterne Vereinbarung, (z. B. Metallvorkommen der Erde, Herstellung von Eisen im Hochofen - Bedeutung von Redoxreaktionen, Metalle – ein Überblick, Eigenschaften der Metalle)</p>