

Inhalt:		Luft und Wärme - Umweltmanagement	
Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler können:	Sachkompetenz	<p><i>Stoffe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - die Eigenschaften des Stoffs Luft benennen. - die Bestandteile des Stoffgemischs Luft benennen. - die Bedeutung von Sauerstoff, Stickstoff und Kohlendioxid für die Atmung nennen <p><i>Energie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - die Begriffe elektrische Energie und Wärmeenergie voneinander abgrenzen. - das Prinzip der Heizungsanlage erklären. <p><i>Kreisläufe und Stoffströme</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - den Zusammenhang von Heizen, Lüften und Raumtemperatur erklären <p><i>Leben als vernetztes System</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - erklären, wie der Mensch vom Umweltfaktor Luft abhängig ist und auf diesen einwirkt. 	
	Methoden	<ul style="list-style-type: none"> - können einfache Versuche zu den Eigenschaften der Luft durchführen. - können Nachweise zu Bestandteilen der Luft durchführen (Glimmspanprobe, CO₂-Nachweis mit Kalkwasser) - Atemvolumen bestimmen. - einfache Temperaturmessungen durchführen. - ein Temperaturdiagramm für das Erhitzen von Wasser erstellen. - mit einem „Cost-Control“-Gerät umgehen und Heizkostenrechnungen durchführen. 	
	Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> - Versuchsaufbauten mit Hilfe schematischer Skizzen darstellen. - kleinschrittige Versuchsansleitungen umsetzen. - ein Versuchsprotokoll anfertigen, das Durchführung, Beobachtung und Auswertung voneinander unterscheidet. - die Schemazeichnung einer Heizungsanlage mit eigenen Worten erläutern. - in Gruppen nach Regeln experimentieren 	
	Nutzung / Bewertung in Kontexten	<ul style="list-style-type: none"> - den Zusammenhang zwischen ihrem Heizungsverhalten und dem Energieverbrauch der Schule bewerten. - den Sinn des Umweltmanagementkonzepts beurteilen 	
Reihenvorschlag		Materialhinweise	
a) Eigenschaften der Luft – Experimente b) Menschen verbrauchen Sauerstoff c) Raumwärme und Wärmeempfinden d) Experimente zur Erwärmung von Wasser und den Kosten e) Heizungsanlage der Schule f) Energiesparen		Versuchsanleitungen aus „Spiel das Wissen schafft“, Physik-Chemie-Buch Jg. 5/6, Biologie-Buch, eventuell Schülerlexikonauszug zum Thema Luft	
Fächerübergreifende Themen		Leistungsbeurteilung	
		Mappe Präsentation von Versuchsergebnissen	