

## Lektionsplanung „Erdgas und Atmosphäre“, Oberstufe

Nr.	Thema	Inhalt	Ziele	Action	Material	Organisation	Zeit*
1a	<b>Einstieg Brainstorming</b>	Gase im Alltag, Charakteristik Gas	Was ist Gas? Welche Eigenschaften hat Gas? Welche Gase kennt man?	Zuerst Reaktionen zum Thema Gas an WT notieren. Dann werden die einzelnen Wörter besprochen.	WT Arbeitsblatt	Plenum PA	ca. 165´
1b	<b>Sauerstoff, Stickstoff &amp; Co.</b>	Chemische Zusammensetzung unserer Luft	Die Sch. kennen die Zusammensetzung der Luft und können die versch. Gase per Formel benennen.	Textblatt lesen und Lücken ausfüllen mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Wörter.	Textblatt	EA	
1c	<b>Verschiedene Gase</b>	Gase im Periodensystem	Gase im Periodensystem lesen und ihre Formeln erkennen können.	Einfärben der Gase im Periodensystem. Memory-Spiel.	Periodensystem Memory-Karten	Plenum PA	
1d	<b>Edelgase</b>	Edelgase und ihre Anwendungen/ Einsatzgebiete	Unterschied zu normalen Gasen. Wo werden die Edelgase im Alltag eingesetzt?	Gemeinsames Lesen der Texte. Dann Lösen des Arbeitsblattes.	Textblatt Arbeitsblatt	Plenum EA	
1e	<b>Gasmoleküle bauen</b>	Gasmoleküle zeichnen und basteln	3 Gasmoleküle bauen.	Von zweidimensional zu dreidimensional mind. 1 Gasmolekül bauen.	Zahnstocher, Knete (mehrere Farben)	EA	
1f	<b>Atmosphäre und Treibhauseffekt</b>	Aufbau der Atmosphäre, Hintergründe und Auswirkungen des Treibhauseffekts	Sch. kennen die versch. Schichten der Atmosphäre. Was sind Treibhausgase – was ihre Bedeutung für den Treibhauseffekt?	Selbstständige Recherche im Internet (Angabe der Adressen), Notizen, kurzer Austausch im Plenum, Vervollständigen der Unterlagen	Internet Arbeitsblatt	PA	

\* Die Zeitangaben sind Annahmen für den ungefähren Zeitrahmen! Sie können von Klasse zu Klasse, aber auch je nach Intensität der Bearbeitung eines Themas schwanken.

## Lektionsplanung „Erdgas und Atmosphäre“, Oberstufe

Nr.	Thema	Inhalt	Ziele	Action	Material	Organisation	Zeit*
2a	<b>Ein knalliger Gasversuch!</b>	Knallgasexperiment	Wie ist Knallgas aufgebaut? Was passiert beim Experiment?	Lehrperson führt Versuch durch.	Material Versuch Arbeitsblatt	Plenum PA	Ca. 50'
2b	<b>Erdgas – Alles nur ein Furz?</b>	Einführung ins Thema Erdgas (danach erarbeiten die Sch. alleine mit der Werkstatt das erweiterte Thema Erdgas)  Erdgas-Entstehung	Die Sch. wissen, dass es verschiedene Erdgas-Entstehungsprozesse gibt, und können einen Prozess in eigenen Worten formulieren.	Ein Arbeitsblatt wird von jedem Schüler gelesen, Wichtiges unterstrichen. Die Gruppe teilt sich Kapitel zu. Jeder Schüler bearbeitet ein Kapitel intensiv, macht Notizen, evtl. Zeichnungen und trägt seine Informationen der Klasse vor.	Kurzvortrag LP Arbeitsblatt	3er-Gruppe	
3a	<b>Werkstatt „Erdgas, Umwelt und Alltag“</b>	Erklärungen zu den Posten	In selbstständiger Arbeit werden verschiedene Ziele erreicht.	Die Sch. erwerben selbstständig zusätzliches Wissen zum Thema Erdgas.	Werkstatt-Aufträge und Lösungsblätter	EA / PA	
3b	<b>Posten 1: Der Weg des Erdgases</b>	Von der Förderung zum Verbraucher	Sch. wissen, wie Erdgas gesucht wird, „Tröll“ ist und wie das Rotary- Verfahren funktioniert. Zudem lernen sie die Transportmöglichkeiten v. EG kennen.	Arbeitsblätter lesen Arbeit im Internet	Arbeitsblätter Internet	EA	
3c	<b>Posten 2: Einsatzgebiete von Erdgas</b>	Wo brauchen wir im Alltag Erdgas?	Einsatzgebiete von Erdgas im Alltag kennen.	In PA diskutieren, wo Erdgas gebraucht wird. Notizen machen. Danach Bilder anschauen.	Arbeitsblätter	PA	

## Lektionsplanung „Erdgas und Atmosphäre“, Oberstufe

Nr.	Thema	Inhalt	Ziele	Action	Material	Organisation	Zeit*
3d	<b>Posten 3: Umwelt und Erdgas</b>	CO <sub>2</sub> , Emissionswerte, Nachhaltigkeit, ...  Vorteile von Erdgas gegenüber Heizöl	Sch. kennen die Umweltbelastung versch. Energiequellen und kennen ökologische und wirtschaftliche Vorteile von Erdgas.	Text lesen, Arbeitsblatt ausfüllen und danach korrigieren.	Informationsblätter Arbeitsblatt Lösungsblatt	EA	Ca. 150'
3e	<b>Posten 4: Erdgas in der Schweiz?</b>	Wo kommt Erdgas vor?	Die Sch. wissen, wo auf der Welt Erdgas vorkommt. Sie lernen zudem, dass auch die Schweiz Erdgasvorkommen hat!	Suchen der Förderländer im Atlas, Eintragen der Länder auf der Karte.	Arbeitsblatt Atlas Schweizer Karte	EA/PA	
3f	<b>Posten 5: Sicherheit im Umgang mit Gas</b>	Verhaltensregeln	Was tun, wenn man Gas riecht?	Zuerst selber Notizen machen, dann korrigieren	Arbeitsblatt Lösungsblatt	PA	
3g	<b>Entwicklung und Zukunft</b>	Brennstoffzellen, Wärmepumpen und Co.	Die Sch. erkennen, dass Erdgas in versch. Sparten Zukunft hat.	Internetrecherche	Internet	EA/ PA	
3f	<b>Lernkontrolle</b>	Lernkontrolle zum Thema "Gas und Atmosphäre"	Die Sch. testen ihr Wissen.	Die Sch. lösen Aufgaben.	Lernkontrolle Lösungsblatt	EA	
<b>Ende</b>							

\* Die Zeitangaben sind Annahmen für den ungefähren Zeitrahmen! Sie können von Klasse zu Klasse, aber auch je nach Intensität der Bearbeitung eines Themas schwanken.

### Ergänzungen/Varianten:

Informationen	Auf dem Internet unter <a href="http://www.erdgas.ch">www.erdgas.ch</a> finden sich sehr viele Informationen zum Thema.
Eigene Notizen	