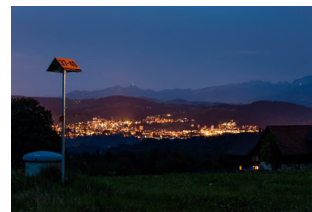


Gas

Info für Lehrpersonen



Arbeitsauftrag	<p>Zum Einstieg eignet sich das kurze Spiel «Hangman». Das Lösungswort kann <i>Gas</i> sein, oder, um es schwieriger zu machen, <i>Erdgas</i>.</p> <p>Anschliessend soll im Plenum eine Ideensammlung zum Thema Gas erstellt werden. Was kommt den SuS in den Sinn, wenn sie das Wort Gas hören? Wo wird Gas verwendet? Was für Gase gibt es? Wo im Alltag der SuS ist Gas anzutreffen?</p> <p>Im Anschluss lösen die SuS das Arbeitsblatt. Zum Schluss kann die Begriffssammlung, die zu Beginn der Lektion erstellt wurde, ergänzt werden. Verschiedene Gase, welche die SuS recherchiert haben, sollen an der Wandtafel festgehalten werden.</p>
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Die SuS lernen, was Gas ist.• Die SuS kennen die wichtigsten Eigenschaften von Gas.• Die SuS nennen drei verschiedene Gase.
Lehrplanbezug	<ul style="list-style-type: none">• NT. 2.1.2a «können die Aggregatzustände und Zustandsänderungen mithilfe des Teilchenmodells erklären und veranschaulichen»
Material	<ul style="list-style-type: none">• Plakat oder Wandtafel• Arbeitsunterlagen• PCs
Sozialform	Plenum, EA
Zeit	45'

Zusätzliche Informationen:

- Schnelle SuS, welche das Arbeitsblatt rasch lösen, können im Internet verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten von Gas suchen und anschliessend im Plenum präsentieren.
- Am Ende des Dokuments finden sich einige Begriffe, die fürs Brainstorming nützlich sind.
- Wichtig ist, dass die SuS den Begriff **Aggregatzustände kennen**. Um diesen zu repetieren eignet sich folgender Kurzfilm: <https://www.youtube.com/watch?v=CB037cshBwg>
- Statt dem Brainstorming zu Beginn der Lektion können die SuS zu folgenden Begriffen recherchieren: *Erdgas, Luft, Eigenschaften von Gas, Aggregatzustände, Edelgase*.



Was ist Gas?

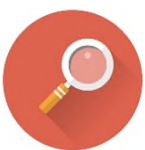
Lies den folgenden Text zum Thema Gas aufmerksam durch. Unterstreiche Wörter oder Passagen, welche du nicht verstehst. Du kannst deinen Nachbarn oder deine Lehrperson fragen. Wörter, die für dich wahrscheinlich neu sein werden, sind fett gedruckt. Du kannst diese Wörter auch in einem Lexikon oder im Internet nachschauen.

In gasförmigem Zustand sind die **zwischenmolekularen Kräfte** einer Materie so gering, dass die einzelnen Atome frei schwingen können. **Gasförmig** ist einer der drei Aggregatzustände. Die anderen beiden Aggregatzustände heissen **fest** (Holz, Metall, Steine, Eis, etc.) und **flüssig** (Wasser, Öl, Brennsprit, etc.)

Gase zeichnen sich durch eine vollkommene freie Beweglichkeit aus. Dies hat zur Folge, dass ein Gas **kompressibel** ist, also sich sein Volumen dem herrschenden Druck anpasst.

Gase besitzen auch Eigenschaften von Flüssigkeiten. Sie haben die Fähigkeit zu fließen und widerstehen Deformation nicht. Anders als Flüssigkeiten besitzen Gase jedoch kein festes Volumen und füllen daher immer den gesamten zur Verfügung stehenden Raum vollständig und gleichmässig aus.

Den Übergang vom gasförmigen in den flüssigen Aggregatzustand bezeichnet man als **Kondensation**, den Übergang vom gasförmigen in den festen Aggregatzustand als **Resublimation**.



Kennst du schon verschiedene Gase? Notiere alle Gase, die dir in den Sinn kommen. Anschliessend tauschst du dich mit deinem Banknachbarn / deiner Banknachbarin aus. Gemeinsam notiert ihr nun 5 weitere Gase, die ihr bei einer Internetrecherche findet.

Gas

Lösungen



Ideen für die Begriffssammlung zum Thema Gas

Erdgas

Kochen, heizen, Fahrzeuge betreiben, ...

Luft

Atmen, Sauerstoff, Stickstoff, Kohlendioxid, ...

Eigenschaften

Leicht, geruchslos, farblos, frei beweglich, ...

Edelgase

Helium, Neon, Argon, Krypton, Xenon, Radon

Aggregatzustände

gasförmig, fest, flüssig

Gas → frei schwingende Atome, kein konstantes Volumen