



# Lernkontrolle

---

Ziel:	Die Schüler testen ihr Wissen, welches sie sich während der letzten Stunden zum Thema „Erdgas und Atmosphäre“ angeeignet haben.
Arbeitsauftrag:	Jeder Schüler löst still für sich die Aufgaben – ohne Hilfe der Unterlagen. Die Lehrperson korrigiert die Lernkontrollen der einzelnen Schüler und gibt ihnen (falls gewünscht) Noten. Notenskala und Punkteverteilung im Ermessen der Lehrperson.
Material:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lernkontrolle</li><li>• Lösungsblatt</li></ul>
Sozialform:	EA
Zeit :	20 Minuten



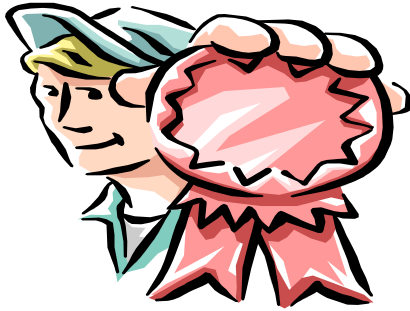
# Lernkontrolle



Name: \_\_\_\_\_

Punkte: \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_



Hole dir nun das verdiente „Erdgas und Atmosphäre“-Zertifikat!

Zeit: 20 Minuten

1. Welche Eigenschaften hat Gas?

---

---

---

---

2. Zähle die in der Luft enthaltenen Gase auf! Notiere jeweils auch die dazu gehörende Formel!

Gas	Formel

3. Wo wird Kohlenstoffdioxid eingesetzt?

---

4. Nenne 3 Edelgase und notiere jeweils ein Einsatzgebiet!

---

---





# Lernkontrolle

5. Zeichne ein Erdgasmolekül auf! Beschrifte es!

6. Notiere hier die Treibgase und unterstreiche diejenigen, welche der Mensch stark beeinflussen kann!

---

7. Warum wird heute Erdgas gegenüber anderen Brennstoffen bevorzugt? Nenne 4 Gründe!

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

8. Hat Erdgas Zukunft?

---

---

---

---



# Lernkontrolle



lösung

1. Welche Eigenschaften hat Gas?

Gas zeichnet sich durch eine vollkommen freie Beweglichkeit aus. Dies hat zur Folge, dass ein Gas kompressibel ist, also 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.

2. Zähle die in der Luft enthaltenen Gase auf! Notiere jeweils auch die dazu gehörende Formel!

Gas	Formel
Stickstoff	$N_2$
Sauerstoff	$O_2$
Kohlenstoffdioxid	$CO_2$
Edelgase	Diverse Formeln

3. Wo wird Kohlenstoffdioxid eingesetzt?

Kühlung, löscht Flammen, Mineralwasser

4. Nenne 3 Edelgase und notiere jeweils ein Einsatzgebiet!

Helium (Ballone), Neon (Neonröhre), Argon (Schutz beim Schweißen), Krypton und Xenon (Füllgas in Glühlampen) und das radioaktive Radon (Erdbebenvorhersage)

5. Zeichne ein Erdgasmolekül auf! Beschrifte es!

Lösung siehe „Gasmoleküle bauen“, 1e

6. Notiere hier die Treibgase und unterstreiche diejenigen, welche der Mensch stark beeinflussen kann!

$CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2O$ ,  $CH_4$ , FCKW,  $O_3$ ,

7. Warum wird heute Erdgas gegenüber anderen Brennstoffen bevorzugt?

- Minimale Schadstoffemissionen
- Geringerer Treibhauseffekt
- Weder Russ noch Staub
- Weniger saurer Regen
- Weniger Stickoxide
- Transport ohne Schwerverkehr
- Keine Aufbereitung

8. Hat Erdgas Zukunft?

Ja, denn es gibt viele neue Entwicklungen, welche diesen Brennstoff optimal nutzen können: Brennstoffzellen, Wärmepumpen, Methanhydrate, Erdgas als Treibstoff, ...

