

## Rohfassung des Protokolls – Vorgabe der Lehrperson

Kl. 8.21 Chemie	<b>Glimmspanprobe: Nachweis von Sauerstoff</b>	Datum:
--------------------	--	--------

Wir prüfen mit der Glimmspanprobe, ob der Anteil des Sauerstoffs in einem zu prüfenden Gas höher, genauso hoch oder niedriger als in der Luft ist, die wir atmen.

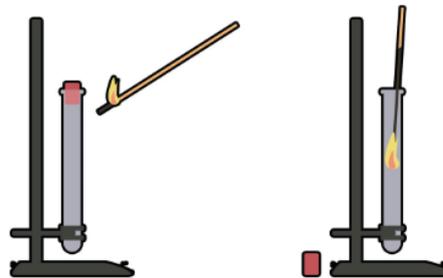
### Durchführung der Glimmspanprobe:

Entzünde ein langes Holzstäbchen, bis es gut brennt.

Blase dann die Flamme aus, so dass das Holz gerade noch glimmt.

Tauche den glimmenden Span in das Reagenzglas mit dem Gas, das du prüfen willst.

Der Nachweis von Sauerstoff ist positiv, wenn der glühende Holzspan aufleuchtet.



### Materialien:

Gasbrenner, langes Holzstäbchen, Reagenzglas, Reagenzglasklammer.

### Experiment: Wir Prüfen den Sauerstoffanteil von drei Gasen



**Aufgaben:** 1. Beobachte die Glimmspanprobe bei Gas 1, bei Gas 2 und bei Gas 3! Notiere danach deine Beobachtungen!  
 2. Ziehe Schlussfolgerungen aus deinen drei Beobachtungen! (Welches Gas enthält Sauerstoff?)

Beobachtung:	Gas 1	Gas 2	Gas 3
Schlussfolgerung:			
Zusammenfassender Satz:			

# Erste Überarbeitung - Studentinnen

Name:

Klasse:

Datum:

## Glimmspanprobe: Du überprüfst den Sauerstoffanteil im Reagenzglas.



Mit der Glimmspanprobe vergleichst du den Sauerstoffanteil in der Luft mit dem Sauerstoffanteil im Reagenzglas.

### Materialien:

1 x der Gasbrenner



3 x die Reagenzgläser mit Stopfen



1 x die Reagenzglasklammer



3 x die Holzstäbe

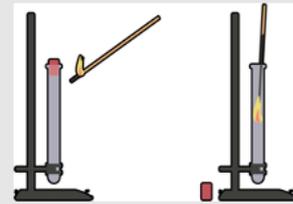


3 x die Streichhölzer



### Durchführung Gas 1:

1. Zünde den ersten Holzstab an. Lass es kurz brennen.
2. Puste die Flamme aus.
3. Stecke den Holzstab in das erste Reagenzglas.
4. Wenn Sauerstoff im Reagenzglas drin ist, kannst du eine Flamme am Holzstab sehen.



**Aufgabe 1:** Notiere deine Beobachtung und schreibe einen abschließenden Satz.

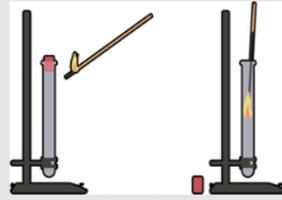
Es ist \_\_\_\_\_ (keine/eine) Flamme zu sehen.

Der Sauerstoffanteil im Reagenzglas ist \_\_\_\_\_ (höher/niedriger) als in der Luft.

Name:  
Klasse:  
Datum:

### Durchführung Gas 2:

1. Zünde den zweiten Holzstab an. Lass es kurz brennen.
2. Puste die Flamme aus.
3. Stecke den Holzstab in das zweite Reagenzglas.
4. Wenn Sauerstoff im Reagenzglas drin ist, kannst du eine Flamme am Holzstab sehen.



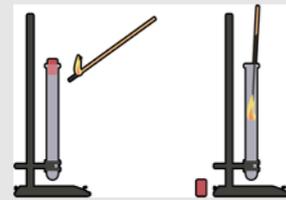
**Aufgabe 2:** Notiere deine Beobachtung und schreibe einen abschließenden Satz.

Es ist \_\_\_\_\_ (keine/eine) Flamme zu sehen.

Der Sauerstoffanteil im Reagenzglas ist \_\_\_\_\_ (höher/niedriger) als in der Luft.

### Durchführung Gas 3:

1. Zünde den dritten Holzstab an. Lass es kurz brennen.
2. Puste die Flamme aus.
3. Stecke den Holzstab in das dritte Reagenzglas.
4. Wenn Sauerstoff im Reagenzglas drin ist, kannst du eine Flamme am Holzstab sehen.



**Aufgabe 3:** Notiere deine Beobachtung und schreibe einen abschließenden Satz.

Es ist \_\_\_\_\_ (keine/eine) Flamme zu sehen.

Der Sauerstoffanteil im Reagenzglas ist \_\_\_\_\_ (höher/niedriger) als in der Luft.

Die Aufgaben waren für mich: 😊 leicht ☹️ mittel ☹️ schwer

# Erste Überarbeitung – Lehrkraft

Chemie	Gase	Datum: _____
--------	------	--------------

## Die Glimmspanprobe – Nachweis von Sauerstoff



### Fragestellung

Mit der Glimmspanprobe prüfen wir, ob der Anteil des Sauerstoffs in einem Gas höher, genauso hoch oder niedriger als in der Luft ist.



### Materialien

ein Gasbrenner



drei Reagenzgläser mit Stopfen



eine Reagenzglasklammer



drei Holzstäbchen

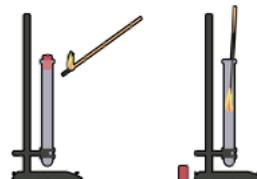


drei Streichhölzer



### Durchführung Gas 1

- **Zünde** ein Holzstäbchen **an**. Lass es kurz brennen.
- **Puste** die Flamme **aus**. Das Holz muss noch etwas glimmen.
- **Stecke** das Holzstäbchen in das erste Reagenzglas.



### Beobachtung

- **Beobachte**, was passiert. Wenn am Holzstab eine Flamme entsteht, befindet sich im Reagenzglas / im Gas Sauerstoff.
- **Notiere** deine Beobachtung. **Ergänze** den Satz.



Es ist \_\_\_\_\_ (eine/keine) Flamme zu sehen.

### Auswertung

- **Notiere** dein Ergebnis. **Ergänze** den Satz.

Der Sauerstoffanteil im Reagenzglas ist \_\_\_\_\_ (höher/niedriger) als in der Luft.



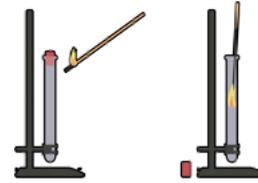
### Wörterklärungen

der Nachweis	<u>zeigen</u> , dass es etwas gibt
der Anteil, -e	ein Teil von etwas
glimmen	ohne Flamme brennen, glühen



### Durchführung Gas 2

- **Zünde** ein Holzstäbchen **an**. Lass es kurz brennen.
- **Puste** die Flamme **aus**. Das Holz muss noch etwas glimmen.
- **Stecke** das Holzstäbchen in das zweite Reagenzglas.



### Beobachtung

- **Beobachte**, was passiert. Wenn am Holzstab eine Flamme entsteht, befindet sich im Reagenzglas / im Gas Sauerstoff.
- **Notiere** deine Beobachtung. **Ergänze** den Satz.



Es ist \_\_\_\_\_ (eine/keine) Flamme zu sehen.

### Auswertung

- **Notiere** dein Ergebnis. **Ergänze** den Satz.

Der Sauerstoffanteil im Reagenzglas ist \_\_\_\_\_ (höher/niedriger) als in der Luft.  
-----



### Durchführung Gas 3

- **Wiederhole** den Versuch mit dem 3. Reagenzglas.



### Beobachtung

- **Beobachte**, was passiert.
- **Notiere** deine Beobachtung. **Ergänze** den Satz.



Es ist \_\_\_\_\_ (eine/keine) Flamme zu sehen.

### Auswertung

- **Notiere** dein Ergebnis. **Ergänze** den Satz.

Der Sauerstoffanteil im Reagenzglas ist \_\_\_\_\_ (höher/niedriger) als in der Luft.  
-----

### Rückmeldung

- **Kreuze an:**

Die Aufgaben waren für mich  😊 leicht  😐 mittel  ☹️ schwer.

# Zweite Überarbeitung – Studentinnen

Datum:	Chemie Gase	Name:
--------	----------------	-------

## Die Glimmspanprobe – Nachweis von Sauerstoff



### Fragestellung

Ist der Sauerstoffanteil im Glas höher, genauso hoch oder niedriger als in der Luft?



### Materialien

ein Gasbrenner

ein Stativ

drei Reagenzgläser mit Stopfen

eine Stativklemme

drei Holzstäbchen

drei Streichhölzer



### Worterklärungen

**glimmen:** ohne Flamme brennen, glühen

**der Span, die Späne:** kleines, dünnes Holzstäbchen

**der Nachweis:** zeigen, dass es etwas gibt

**der Anteil, -e:** ein Teil von etwas



### Durchführung Gas 1

1. **Zünde** ein Holzstäbchen **an**. Lass es kurz brennen.
2. **Puste** die Flamme **aus**. Das Holz muss noch etwas glimmen.
3. **Stecke** das Holzstäbchen in das erste Reagenzglas.



### Beobachtung

1. **Beobachte**, was passiert.
2. **Notiere** deine Beobachtung. **Ergänze** den folgenden Satz.

Es ist \_\_\_\_\_ (eine/keine) Flamme zu sehen.



### Auswertung

Wenn am Holzstäbchen eine Flamme entsteht, befindet sich im Reagenzglas Sauerstoff.

Ist Sauerstoff in deinem Glas? **Ergänze** den folgenden Satz.

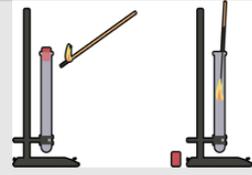
Der Sauerstoffanteil im Reagenzglas ist \_\_\_\_\_ (höher/niedriger) als in der Luft.

Datum:	Chemie Gase	Name:
--------	----------------	-------



### Durchführung Gas 2

1. **Zünde** ein Holzstäbchen **an**. Lass es kurz brennen.
2. **Puste** die Flamme **aus**. Das Holz muss noch etwas glimmen.
3. **Stecke** das Holzstäbchen in das erste Reagenzglas.



### Beobachtung

1. **Beobachte**, was passiert.
2. **Notiere** deine Beobachtung. **Ergänze** den folgenden Satz.

Es ist \_\_\_\_\_ (eine/keine) Flamme zu sehen.



### Auswertung

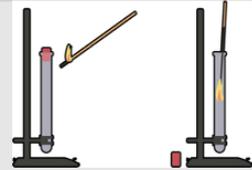
Wenn am Holzstäbchen eine Flamme entsteht, befindet sich im Reagenzglas Sauerstoff.  
Ist Sauerstoff in deinem Glas? **Ergänze** den folgenden Satz.

Der Sauerstoffanteil im Reagenzglas ist \_\_\_\_\_ (höher/niedriger) als in der Luft.



### Durchführung Gas 3

1. **Zünde** ein Holzstäbchen **an**. Lass es kurz brennen.
2. **Puste** die Flamme **aus**. Das Holz muss noch etwas glimmen.
3. **Stecke** das Holzstäbchen in das erste Reagenzglas.



### Beobachtung

1. **Beobachte**, was passiert.
2. **Notiere** deine Beobachtung. **Ergänze** den folgenden Satz.

Es ist \_\_\_\_\_ (eine/keine) Flamme zu sehen.



### Auswertung

Wenn am Holzstäbchen eine Flamme entsteht, befindet sich im Reagenzglas Sauerstoff.  
Ist Sauerstoff in deinem Glas? **Ergänze** den folgenden Satz.

Der Sauerstoffanteil im Reagenzglas ist \_\_\_\_\_ (höher/niedriger) als in der Luft.

### Rückmeldung

Die Aufgaben waren für mich  leicht  mittel  schwer.

# Zweite Überarbeitung – Lehrkraft

Name:	Chemie Gase	Datum:
-------	----------------	--------

## Die Glimmspanprobe – Nachweis von Sauerstoff



### Fragestellung

Ist der Sauerstoffanteil in einem Gas höher, genauso hoch oder niedriger als in der Luft?



### Geräte/Chemikalien

ein Gasbrenner

ein Stativ

drei Reagenzgläser mit Stopfen

eine Stativklemme

drei Holzstäbchen

drei Streichhölzer



### Worterklärungen

glimmen: ohne Flamme brennen, glühen

die Glut: etwas brennt ohne Flamme

der Span, die Späne: kleines, dünnes Holzstäbchen

der Nachweis: zeigen, dass es etwas gibt

der Anteil, -e: ein Teil von etwas

aufflammen: eine Flamme entsteht

erlöschen, erlischt: eine Flamme geht aus



### Durchführung Gas 1

1. **Zünde** ein Holzstäbchen **an**. Lass es kurz brennen.
2. **Puste** die Flamme **aus**. Das Holz muss noch etwas glimmen.
3. **Tauche** das Holzstäbchen in das erste Reagenzglas.



### Beobachtung

1. **Beobachte**, was passiert.
2. **Markiere** den passenden Satz.

Die Glut    a) flammt auf    b) erlischt langsam    c) erlischt sofort.



### Auswertung

- **Kreuze** das richtige Ergebnis **an**. **Nenne** das Gas.

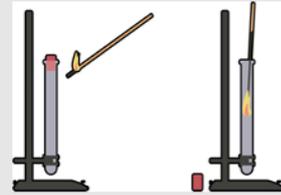
Das bedeutet, dass der Sauerstoffanteil in dem Gas im Reagenzglas

- a) höher als in der Luft ist.        Das Gas heißt \_\_\_\_\_.
- b) genauso hoch wie in der Luft ist.
- c) niedriger als in der Luft ist.

Name:  
Klasse:  
Datum:

**Durchführung Gas 2:**

1. Zünde den zweiten Holzstab an. Lass es kurz brennen.
2. Puste die Flamme aus.
3. Stecke den Holzstab in das zweite Reagenzglas.
4. Wenn Sauerstoff im Reagenzglas drin ist, kannst du eine Flamme am Holzstab sehen.



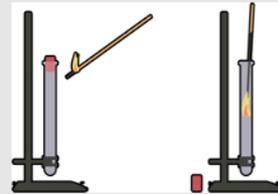
**Aufgabe 2:** Notiere deine Beobachtung und schreibe einen abschließenden Satz.

Es ist \_\_\_\_\_ (keine/eine) Flamme zu sehen.

Der Sauerstoffanteil im Reagenzglas ist \_\_\_\_\_ (höher/niedriger) als in der Luft.

**Durchführung Gas 3:**

1. Zünde den dritten Holzstab an. Lass es kurz brennen.
2. Puste die Flamme aus.
3. Stecke den Holzstab in das dritte Reagenzglas.
4. Wenn Sauerstoff im Reagenzglas drin ist, kannst du eine Flamme am Holzstab sehen.



**Aufgabe 3:** Notiere deine Beobachtung und schreibe einen abschließenden Satz.

Es ist \_\_\_\_\_ (keine/eine) Flamme zu sehen.

Der Sauerstoffanteil im Reagenzglas ist \_\_\_\_\_ (höher/niedriger) als in der Luft.

Die Aufgaben waren für mich:



leicht



mittel



schwer