

<b>4G</b>	<b>Alkali- und Erdalkalimetalle</b>	<b>Name:</b>	
-----------	-------------------------------------	--------------	--

1. a. Schneide etwas Lithium, Natrium und Kalium mit Hilfe eines Spatellöffels durch.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Härte ein.

c. Warum bewahrt man Alkalimetalle unter Petroleum auf?

d. Warum verschwindet der silbrige Glanz des frisch geschnittenen Alkalimetalls sehr schnell? Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle auf.

2. Reaktion von Alkalimetallen mit Wasser.

a. Gebe jeweils ein kleines Stück Alkalimetall in eine mit Wasser und etwas Phenolphthalein gefüllte Kristallisierschale.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Welche Stoffe entstehen, wenn man Alkalimetalle mit Wasser reagieren lässt? Woran erkennt man sie?

c. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Reaktionsheftigkeit mit Wasser ein.

d. Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle mit Wasser auf.

### 3. Erdalkalimetalle

a. Magnesium wird nicht unter Petroleum aufbewahrt wie die Alkalimetalle. Warum?

b. Reaktion von Magnesium mit Wasser bei Raumtemperatur und nach Erhitzen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

c. Durch Entzünden kann man Magnesium zum Verbrennen bringen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

d. Auch Calcium kann man verbrennen. Reaktionsgleichung.

e. - Löse etwas Calciumoxid in Wasser auf. Filtriere in einen 100 mL Erlenmeyerkolben. Fülle ein Reagenzglas etwa 2 cm hoch mit dem Filtrat. Beschreibe das Filtrat:

- Füge einen Tropfen Phenolphthalein zur Lösung im Reagenzglas. Beobachtung und Schlussfolgerung:

- Blase mit Hilfe eines Glasrohrs Atemluft durch das Filtrat im Erlenmeyerkolben. Beobachtung und Reaktionsgleichung:

4. Aufgabe: Man möchte einen Luftballon mit 1,28 Litern Wasserstoffgas auffüllen. Man benutzt Natrium um das Gas herzustellen: Welche Stoffportion in g des Metalls ist notwendig, um das benötigte Gasvolumen herzustellen?

<b>4G</b>	<b>Alkali- und Erdalkalimetalle</b>	<b>Name:</b>	
-----------	-------------------------------------	--------------	--

1. a. Schneide etwas Lithium, Natrium und Kalium mit Hilfe eines Spatellöffels durch.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Härte ein.

c. Warum bewahrt man Alkalimetalle unter Petroleum auf?

d. Warum verschwindet der silbrige Glanz des frisch geschnittenen Alkalimetalls sehr schnell? Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle auf.

2. Reaktion von Alkalimetallen mit Wasser.

a. Gebe jeweils ein kleines Stück Alkalimetall in eine mit Wasser und etwas Phenolphthalein gefüllte Kristallisierschale.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Welche Stoffe entstehen, wenn man Alkalimetalle mit Wasser reagieren lässt? Woran erkennt man sie?

c. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Reaktionsheftigkeit mit Wasser ein.

d. Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle mit Wasser auf.

### 3. Erdalkalimetalle

a. Magnesium wird nicht unter Petroleum aufbewahrt wie die Alkalimetalle. Warum?

b. Reaktion von Magnesium mit Wasser bei Raumtemperatur und nach Erhitzen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

c. Durch Entzünden kann man Magnesium zum Verbrennen bringen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

d. Auch Calcium kann man verbrennen. Reaktionsgleichung.

e. - Löse etwas Calciumoxid in Wasser auf. Filtriere in einen 100 mL Erlenmeyerkolben. Fülle ein Reagenzglas etwa 2 cm hoch mit dem Filtrat. Beschreibe das Filtrat:

- Füge einen Tropfen Phenolphthalein zur Lösung im Reagenzglas. Beobachtung und Schlussfolgerung:

- Blase mit Hilfe eines Glasrohrs Atemluft durch das Filtrat im Erlenmeyerkolben. Beobachtung und Reaktionsgleichung:

4. Aufgabe: Man möchte einen Luftballon mit 2,75 Litern Wasserstoffgas auffüllen. Man benutzt Lithium um das Gas herzustellen: Welche Stoffportion in g des Metalls ist notwendig, um das benötigte Gasvolumen herzustellen?

<b>4G</b>	<b>Alkali- und Erdalkalimetalle</b>	<b>Name:</b>	
-----------	-------------------------------------	--------------	--

1. a. Schneide etwas Lithium, Natrium und Kalium mit Hilfe eines Spatellöffels durch.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Härte ein.

c. Warum bewahrt man Alkalimetalle unter Petroleum auf?

d. Warum verschwindet der silbrige Glanz des frisch geschnittenen Alkalimetalls sehr schnell? Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle auf.

2. Reaktion von Alkalimetallen mit Wasser.

a. Gebe jeweils ein kleines Stück Alkalimetall in eine mit Wasser und etwas Phenolphthalein gefüllte Kristallisierschale.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Welche Stoffe entstehen, wenn man Alkalimetalle mit Wasser reagieren lässt? Woran erkennt man sie?

c. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Reaktionsheftigkeit mit Wasser ein.

d. Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle mit Wasser auf.

### 3. Erdalkalimetalle

a. Magnesium wird nicht unter Petroleum aufbewahrt wie die Alkalimetalle. Warum?

b. Reaktion von Magnesium mit Wasser bei Raumtemperatur und nach Erhitzen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

c. Durch Entzünden kann man Magnesium zum Verbrennen bringen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

d. Auch Calcium kann man verbrennen. Reaktionsgleichung.

e. - Löse etwas Calciumoxid in Wasser auf. Filtriere in einen 100 mL Erlenmeyerkolben. Fülle ein Reagenzglas etwa 2 cm hoch mit dem Filtrat. Beschreibe das Filtrat:

- Füge einen Tropfen Phenolphthalein zur Lösung im Reagenzglas. Beobachtung und Schlussfolgerung:

- Blase mit Hilfe eines Glasrohrs Atemluft durch das Filtrat im Erlenmeyerkolben. Beobachtung und Reaktionsgleichung:

4. Aufgabe: Man möchte einen Luftballon mit 3,56 Litern Wasserstoffgas auffüllen. Man benutzt Kalium um das Gas herzustellen: Welche Stoffportion in g des Metalls ist notwendig, um das benötigte Gasvolumen herzustellen?

<b>4G</b>	<b>Alkali- und Erdalkalimetalle</b>	<b>Name:</b>	
-----------	-------------------------------------	--------------	--

1. a. Schneide etwas Lithium, Natrium und Kalium mit Hilfe eines Spatellöffels durch.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Härte ein.

c. Warum bewahrt man Alkalimetalle unter Petroleum auf?

d. Warum verschwindet der silbrige Glanz des frisch geschnittenen Alkalimetalls sehr schnell? Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle auf.

2. Reaktion von Alkalimetallen mit Wasser.

a. Gebe jeweils ein kleines Stück Alkalimetall in eine mit Wasser und etwas Phenolphthalein gefüllte Kristallisierschale.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Welche Stoffe entstehen, wenn man Alkalimetalle mit Wasser reagieren lässt? Woran erkennt man sie?

c. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Reaktionsheftigkeit mit Wasser ein.

d. Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle mit Wasser auf.

### 3. Erdalkalimetalle

a. Magnesium wird nicht unter Petroleum aufbewahrt wie die Alkalimetalle. Warum?

b. Reaktion von Magnesium mit Wasser bei Raumtemperatur und nach Erhitzen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

c. Durch Entzünden kann man Magnesium zum Verbrennen bringen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

d. Auch Calcium kann man verbrennen. Reaktionsgleichung.

e. - Löse etwas Calciumoxid in Wasser auf. Filtriere in einen 100 mL Erlenmeyerkolben. Fülle ein Reagenzglas etwa 2 cm hoch mit dem Filtrat. Beschreibe das Filtrat:

- Füge einen Tropfen Phenolphthalein zur Lösung im Reagenzglas. Beobachtung und Schlussfolgerung:

- Blase mit Hilfe eines Glasrohrs Atemluft durch das Filtrat im Erlenmeyerkolben. Beobachtung und Reaktionsgleichung:

4. Aufgabe: Man möchte einen Luftballon mit 2,67 Litern Wasserstoffgas auffüllen. Man benutzt Natrium um das Gas herzustellen: Welche Stoffportion in g des Metalls ist notwendig, um das benötigte Gasvolumen herzustellen?

<b>4G</b>	<b>Alkali- und Erdalkalimetalle</b>	<b>Name:</b>	
-----------	-------------------------------------	--------------	--

1. a. Schneide etwas Lithium, Natrium und Kalium mit Hilfe eines Spatellöffels durch.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Härte ein.

c. Warum bewahrt man Alkalimetalle unter Petroleum auf?

d. Warum verschwindet der silbrige Glanz des frisch geschnittenen Alkalimetalls sehr schnell? Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle auf.

2. Reaktion von Alkalimetallen mit Wasser.

a. Gebe jeweils ein kleines Stück Alkalimetall in eine mit Wasser und etwas Phenolphthalein gefüllte Kristallisierschale.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Welche Stoffe entstehen, wenn man Alkalimetalle mit Wasser reagieren lässt? Woran erkennt man sie?

c. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Reaktionsheftigkeit mit Wasser ein.

d. Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle mit Wasser auf.

### 3. Erdalkalimetalle

a. Magnesium wird nicht unter Petroleum aufbewahrt wie die Alkalimetalle. Warum?

b. Reaktion von Magnesium mit Wasser bei Raumtemperatur und nach Erhitzen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

c. Durch Entzünden kann man Magnesium zum Verbrennen bringen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

d. Auch Calcium kann man verbrennen. Reaktionsgleichung.

e. - Löse etwas Calciumoxid in Wasser auf. Filtriere in einen 100 mL Erlenmeyerkolben. Fülle ein Reagenzglas etwa 2 cm hoch mit dem Filtrat. Beschreibe das Filtrat:

- Füge einen Tropfen Phenolphthalein zur Lösung im Reagenzglas. Beobachtung und Schlussfolgerung:

- Blase mit Hilfe eines Glasrohrs Atemluft durch das Filtrat im Erlenmeyerkolben. Beobachtung und Reaktionsgleichung:

4. Aufgabe: Man möchte einen Luftballon mit 1,74 Litern Wasserstoffgas auffüllen. Man benutzt Lithium um das Gas herzustellen: Welche Stoffportion in g des Metalls ist notwendig, um das benötigte Gasvolumen herzustellen?

<b>4G</b>	<b>Alkali- und Erdalkalimetalle</b>	<b>Name:</b>	
-----------	-------------------------------------	--------------	--

1. a. Schneide etwas Lithium, Natrium und Kalium mit Hilfe eines Spatellöffels durch.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Härte ein.

c. Warum bewahrt man Alkalimetalle unter Petroleum auf?

d. Warum verschwindet der silbrige Glanz des frisch geschnittenen Alkalimetalls sehr schnell? Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle auf.

2. Reaktion von Alkalimetallen mit Wasser.

a. Gebe jeweils ein kleines Stück Alkalimetall in eine mit Wasser und etwas Phenolphthalein gefüllte Kristallisierschale.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Welche Stoffe entstehen, wenn man Alkalimetalle mit Wasser reagieren lässt? Woran erkennt man sie?

c. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Reaktionsheftigkeit mit Wasser ein.

d. Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle mit Wasser auf.

### 3. Erdalkalimetalle

a. Magnesium wird nicht unter Petroleum aufbewahrt wie die Alkalimetalle. Warum?

b. Reaktion von Magnesium mit Wasser bei Raumtemperatur und nach Erhitzen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

c. Durch Entzünden kann man Magnesium zum Verbrennen bringen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

d. Auch Calcium kann man verbrennen. Reaktionsgleichung.

e. - Löse etwas Calciumoxid in Wasser auf. Filtriere in einen 100 mL Erlenmeyerkolben. Fülle ein Reagenzglas etwa 2 cm hoch mit dem Filtrat. Beschreibe das Filtrat:

- Füge einen Tropfen Phenolphthalein zur Lösung im Reagenzglas. Beobachtung und Schlussfolgerung:

- Blase mit Hilfe eines Glasrohrs Atemluft durch das Filtrat im Erlenmeyerkolben. Beobachtung und Reaktionsgleichung:

4. Aufgabe: Man möchte einen Luftballon mit 2,39 Litern Wasserstoffgas auffüllen. Man benutzt Kalium um das Gas herzustellen: Welche Stoffportion in g des Metalls ist notwendig, um das benötigte Gasvolumen herzustellen?

<b>4G</b>	<b>Alkali- und Erdalkalimetalle</b>	<b>Name:</b>	
-----------	-------------------------------------	--------------	--

1. a. Schneide etwas Lithium, Natrium und Kalium mit Hilfe eines Spatellöffels durch.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Härte ein.

c. Warum bewahrt man Alkalimetalle unter Petroleum auf?

d. Warum verschwindet der silbrige Glanz des frisch geschnittenen Alkalimetalls sehr schnell? Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle auf.

2. Reaktion von Alkalimetallen mit Wasser.

a. Gebe jeweils ein kleines Stück Alkalimetall in eine mit Wasser und etwas Phenolphthalein gefüllte Kristallisierschale.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Welche Stoffe entstehen, wenn man Alkalimetalle mit Wasser reagieren lässt? Woran erkennt man sie?

c. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Reaktionsheftigkeit mit Wasser ein.

d. Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle mit Wasser auf.

### 3. Erdalkalimetalle

a. Magnesium wird nicht unter Petroleum aufbewahrt wie die Alkalimetalle. Warum?

b. Reaktion von Magnesium mit Wasser bei Raumtemperatur und nach Erhitzen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

c. Durch Entzünden kann man Magnesium zum Verbrennen bringen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

d. Auch Calcium kann man verbrennen. Reaktionsgleichung.

e. - Löse etwas Calciumoxid in Wasser auf. Filtriere in einen 100 mL Erlenmeyerkolben. Fülle ein Reagenzglas etwa 2 cm hoch mit dem Filtrat. Beschreibe das Filtrat:

- Füge einen Tropfen Phenolphthalein zur Lösung im Reagenzglas. Beobachtung und Schlussfolgerung:

- Blase mit Hilfe eines Glasrohrs Atemluft durch das Filtrat im Erlenmeyerkolben. Beobachtung und Reaktionsgleichung:

4. Aufgabe: Man möchte einen Luftballon mit 3,65 Litern Wasserstoffgas auffüllen. Man benutzt Natrium um das Gas herzustellen: Welche Stoffportion in g des Metalls ist notwendig, um das benötigte Gasvolumen herzustellen?

<b>4G</b>	<b>Alkali- und Erdalkalimetalle</b>	<b>Name:</b>	
-----------	-------------------------------------	--------------	--

1. a. Schneide etwas Lithium, Natrium und Kalium mit Hilfe eines Spatellöffels durch.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Härte ein.

c. Warum bewahrt man Alkalimetalle unter Petroleum auf?

d. Warum verschwindet der silbrige Glanz des frisch geschnittenen Alkalimetalls sehr schnell? Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle auf.

2. Reaktion von Alkalimetallen mit Wasser.

a. Gebe jeweils ein kleines Stück Alkalimetall in eine mit Wasser und etwas Phenolphthalein gefüllte Kristallisierschale.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Welche Stoffe entstehen, wenn man Alkalimetalle mit Wasser reagieren lässt? Woran erkennt man sie?

c. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Reaktionsheftigkeit mit Wasser ein.

d. Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle mit Wasser auf.

### 3. Erdalkalimetalle

a. Magnesium wird nicht unter Petroleum aufbewahrt wie die Alkalimetalle. Warum?

b. Reaktion von Magnesium mit Wasser bei Raumtemperatur und nach Erhitzen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

c. Durch Entzünden kann man Magnesium zum Verbrennen bringen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

d. Auch Calcium kann man verbrennen. Reaktionsgleichung.

e. - Löse etwas Calciumoxid in Wasser auf. Filtriere in einen 100 mL Erlenmeyerkolben. Fülle ein Reagenzglas etwa 2 cm hoch mit dem Filtrat. Beschreibe das Filtrat:

- Füge einen Tropfen Phenolphthalein zur Lösung im Reagenzglas. Beobachtung und Schlussfolgerung:

- Blase mit Hilfe eines Glasrohrs Atemluft durch das Filtrat im Erlenmeyerkolben. Beobachtung und Reaktionsgleichung:

4. Aufgabe: Man möchte einen Luftballon mit 2,35 Litern Wasserstoffgas auffüllen. Man benutzt Lithium um das Gas herzustellen: Welche Stoffportion in g des Metalls ist notwendig, um das benötigte Gasvolumen herzustellen?

<b>4G</b>	<b>Alkali- und Erdalkalimetalle</b>	<b>Name:</b>	
-----------	-------------------------------------	--------------	--

1. a. Schneide etwas Lithium, Natrium und Kalium mit Hilfe eines Spatellöffels durch.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Härte ein.

c. Warum bewahrt man Alkalimetalle unter Petroleum auf?

d. Warum verschwindet der silbrige Glanz des frisch geschnittenen Alkalimetalls sehr schnell? Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle auf.

2. Reaktion von Alkalimetallen mit Wasser.

a. Gebe jeweils ein kleines Stück Alkalimetall in eine mit Wasser und etwas Phenolphthalein gefüllte Kristallisierschale.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Welche Stoffe entstehen, wenn man Alkalimetalle mit Wasser reagieren lässt? Woran erkennt man sie?

c. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Reaktionsheftigkeit mit Wasser ein.

d. Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle mit Wasser auf.

### 3. Erdalkalimetalle

a. Magnesium wird nicht unter Petroleum aufbewahrt wie die Alkalimetalle. Warum?

b. Reaktion von Magnesium mit Wasser bei Raumtemperatur und nach Erhitzen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

c. Durch Entzünden kann man Magnesium zum Verbrennen bringen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

d. Auch Calcium kann man verbrennen. Reaktionsgleichung.

e. - Löse etwas Calciumoxid in Wasser auf. Filtriere in einen 100 mL Erlenmeyerkolben. Fülle ein Reagenzglas etwa 2 cm hoch mit dem Filtrat. Beschreibe das Filtrat:

- Füge einen Tropfen Phenolphthalein zur Lösung im Reagenzglas. Beobachtung und Schlussfolgerung:

- Blase mit Hilfe eines Glasrohrs Atemluft durch das Filtrat im Erlenmeyerkolben. Beobachtung und Reaktionsgleichung:

4. Aufgabe: Man möchte einen Luftballon mit 1,62 Litern Wasserstoffgas auffüllen. Man benutzt Kalium um das Gas herzustellen: Welche Stoffportion in g des Metalls ist notwendig, um das benötigte Gasvolumen herzustellen?

<b>4G</b>	<b>Alkali- und Erdalkalimetalle</b>	<b>Name:</b>	
-----------	-------------------------------------	--------------	--

1. a. Schneide etwas Lithium, Natrium und Kalium mit Hilfe eines Spatellöffels durch.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Härte ein.

c. Warum bewahrt man Alkalimetalle unter Petroleum auf?

d. Warum verschwindet der silbrige Glanz des frisch geschnittenen Alkalimetalls sehr schnell? Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle auf.

2. Reaktion von Alkalimetallen mit Wasser.

a. Gebe jeweils ein kleines Stück Alkalimetall in eine mit Wasser und etwas Phenolphthalein gefüllte Kristallisierschale.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Welche Stoffe entstehen, wenn man Alkalimetalle mit Wasser reagieren lässt? Woran erkennt man sie?

c. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Reaktionsheftigkeit mit Wasser ein.

d. Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle mit Wasser auf.

### 3. Erdalkalimetalle

a. Magnesium wird nicht unter Petroleum aufbewahrt wie die Alkalimetalle. Warum?

b. Reaktion von Magnesium mit Wasser bei Raumtemperatur und nach Erhitzen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

c. Durch Entzünden kann man Magnesium zum Verbrennen bringen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

d. Auch Calcium kann man verbrennen. Reaktionsgleichung.

e. - Löse etwas Calciumoxid in Wasser auf. Filtriere in einen 100 mL Erlenmeyerkolben. Fülle ein Reagenzglas etwa 2 cm hoch mit dem Filtrat. Beschreibe das Filtrat:

- Füge einen Tropfen Phenolphthalein zur Lösung im Reagenzglas. Beobachtung und Schlussfolgerung:

- Blase mit Hilfe eines Glasrohrs Atemluft durch das Filtrat im Erlenmeyerkolben. Beobachtung und Reaktionsgleichung:

4. Aufgabe: Man möchte einen Luftballon mit 2,93 Litern Wasserstoffgas auffüllen. Man benutzt Natrium um das Gas herzustellen: Welche Stoffportion in g des Metalls ist notwendig, um das benötigte Gasvolumen herzustellen?

<b>4G</b>	<b>Alkali- und Erdalkalimetalle</b>	<b>Name:</b>	
-----------	-------------------------------------	--------------	--

1. a. Schneide etwas Lithium, Natrium und Kalium mit Hilfe eines Spatellöffels durch.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Härte ein.

c. Warum bewahrt man Alkalimetalle unter Petroleum auf?

d. Warum verschwindet der silbrige Glanz des frisch geschnittenen Alkalimetalls sehr schnell? Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle auf.

2. Reaktion von Alkalimetallen mit Wasser.

a. Gebe jeweils ein kleines Stück Alkalimetall in eine mit Wasser und etwas Phenolphthalein gefüllte Kristallisierschale.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Welche Stoffe entstehen, wenn man Alkalimetalle mit Wasser reagieren lässt? Woran erkennt man sie?

c. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Reaktionsheftigkeit mit Wasser ein.

d. Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle mit Wasser auf.

### 3. Erdalkalimetalle

a. Magnesium wird nicht unter Petroleum aufbewahrt wie die Alkalimetalle. Warum?

b. Reaktion von Magnesium mit Wasser bei Raumtemperatur und nach Erhitzen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

c. Durch Entzünden kann man Magnesium zum Verbrennen bringen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

d. Auch Calcium kann man verbrennen. Reaktionsgleichung.

e. - Löse etwas Calciumoxid in Wasser auf. Filtriere in einen 100 mL Erlenmeyerkolben. Fülle ein Reagenzglas etwa 2 cm hoch mit dem Filtrat. Beschreibe das Filtrat:

- Füge einen Tropfen Phenolphthalein zur Lösung im Reagenzglas. Beobachtung und Schlussfolgerung:

- Blase mit Hilfe eines Glasrohrs Atemluft durch das Filtrat im Erlenmeyerkolben. Beobachtung und Reaktionsgleichung:

4. Aufgabe: Man möchte einen Luftballon mit 3,37 Litern Wasserstoffgas auffüllen. Man benutzt Lithium um das Gas herzustellen: Welche Stoffportion in g des Metalls ist notwendig, um das benötigte Gasvolumen herzustellen?

<b>4G</b>	<b>Alkali- und Erdalkalimetalle</b>	<b>Name:</b>	
-----------	-------------------------------------	--------------	--

1. a. Schneide etwas Lithium, Natrium und Kalium mit Hilfe eines Spatellöffels durch.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Härte ein.

c. Warum bewahrt man Alkalimetalle unter Petroleum auf?

d. Warum verschwindet der silbrige Glanz des frisch geschnittenen Alkalimetalls sehr schnell? Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle auf.

2. Reaktion von Alkalimetallen mit Wasser.

a. Gebe jeweils ein kleines Stück Alkalimetall in eine mit Wasser und etwas Phenolphthalein gefüllte Kristallisierschale.

Beobachtung (vergleiche die verschiedenen Metalle miteinander):

b. Welche Stoffe entstehen, wenn man Alkalimetalle mit Wasser reagieren lässt? Woran erkennt man sie?

c. Stufe die drei Alkalimetalle nach ihrer Reaktionsheftigkeit mit Wasser ein.

d. Stelle die Reaktionsgleichungen für die drei Metalle mit Wasser auf.

### 3. Erdalkalimetalle

a. Magnesium wird nicht unter Petroleum aufbewahrt wie die Alkalimetalle. Warum?

b. Reaktion von Magnesium mit Wasser bei Raumtemperatur und nach Erhitzen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

c. Durch Entzünden kann man Magnesium zum Verbrennen bringen. Beobachtungen und Reaktionsgleichung.

d. Auch Calcium kann man verbrennen. Reaktionsgleichung.

e. - Löse etwas Calciumoxid in Wasser auf. Filtriere in einen 100 mL Erlenmeyerkolben. Fülle ein Reagenzglas etwa 2 cm hoch mit dem Filtrat. Beschreibe das Filtrat:

- Füge einen Tropfen Phenolphthalein zur Lösung im Reagenzglas. Beobachtung und Schlussfolgerung:

- Blase mit Hilfe eines Glasrohrs Atemluft durch das Filtrat im Erlenmeyerkolben. Beobachtung und Reaktionsgleichung:

4. Aufgabe: Man möchte einen Luftballon mit 2,61 Litern Wasserstoffgas auffüllen. Man benutzt Kalium um das Gas herzustellen: Welche Stoffportion in g des Metalls ist notwendig, um das benötigte Gasvolumen herzustellen?