
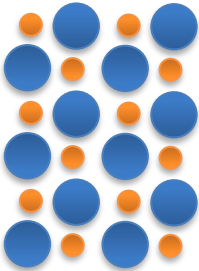

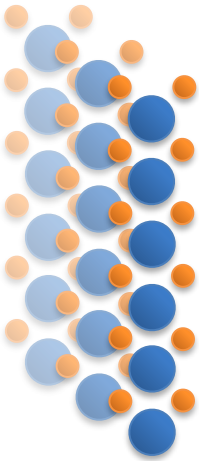


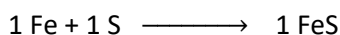
## Hausaufgaben Chemie 8c KW 13

Diese Woche wird's anspruchsvoll. Wir versuchen, uns in chemische Reaktionsgleichungen einzuarbeiten.

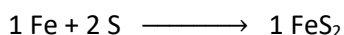
Wir erinnern uns: Eisen und Schwefel können zum Beispiel zu zwei verschiedenen Verbindungen reagieren:

<p><b>FeS</b></p> <p>Verhältnisformel: 1 Atom Eisen und 1 Atom Schwefel</p>  	<p><b>FeS<sub>2</sub></b></p> <p>Verhältnisformel: 1 Atom Eisen und zwei Atome Schwefel</p>  
--	--

Es reagieren in einer chemischen Reaktion, bei dem **FeS** gebildet wird, folgende Anzahlen von Atomen:



Es reagieren also in einer chemischen Reaktion, bei dem **FeS<sub>2</sub>** gebildet wird, folgende Anzahlen von Atomen:



1) Aus welchen Atomsorten und welchen Verhältnissen bestehen folgende Verbindungen:

a) **Wasser, chemische Formel H<sub>2</sub>O**



besteht aus den Atomsorten **Wasserstoff H** und **Sauerstoff O** im Verhältnis **2 : 1**.

b) **Ammoniak, chemische Formel NH<sub>3</sub>**



besteht aus den Atomsorten **Stickstoff N** und **Wasserstoff H** im Verhältnis **1 : 3**.

b) **Methan, chemische Formel CH<sub>4</sub>**



besteht aus den Atomsorten **Kohlenstoff C** und **Wasserstoff H** im Verhältnis **1 : 4**.

## 2) Reaktionsgleichungen mit Käsebröten

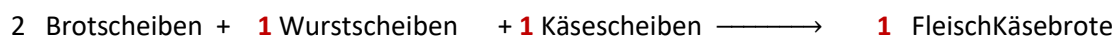
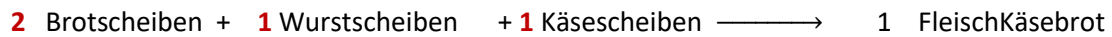
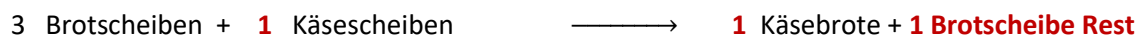
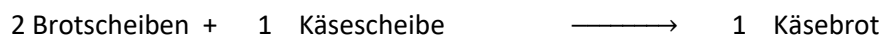
Wenn man diese Verbindungen aus den Elementen herstellen will, dann stellt sich die Frage: Wie sehen die dazugehörigen Reaktionsgleichungen aus? Wir nutzen dazu folgende Simulation:

[https://phet.colorado.edu/sims/html/reactants-products-and-leftovers/latest/reactants-products-and-leftovers\\_de.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/reactants-products-and-leftovers/latest/reactants-products-and-leftovers_de.html)

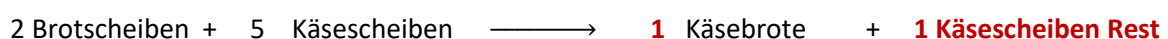
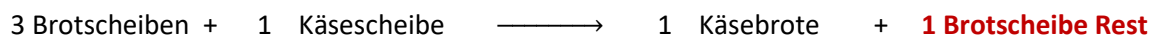


a) Wir beginnen mit belegten Bröten.

Baue die folgenden Pausenbröte zusammen, sodass KEINE RESTE übrigbleiben und schreibe sie auf:



b) Was geschieht bei folgenden Reaktionen? Fülle die Gleichungen aus und erläutere kurz:



### 3) Reaktionsgleichungen mit Wasser, Ammoniak, Methan

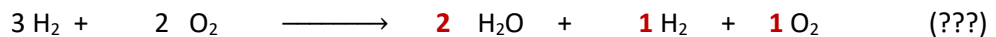
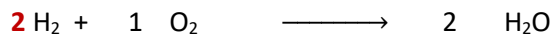
Wir nutzen wieder die selbe Simulation, allerdings nun im zweiten Bereich, bei den Molekülen:

[https://phet.colorado.edu/sims/html/reactants-products-and-leftovers/latest/reactants-products-and-leftovers\\_de.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/reactants-products-and-leftovers/latest/reactants-products-and-leftovers_de.html)

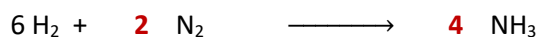
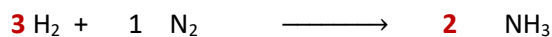


a) Wir beginnen mit der Reaktion der Element-Molekülen zu Wassermolekülen.

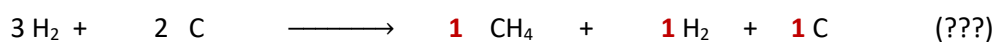
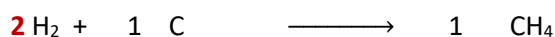
Baue die folgenden Wassermoleküle zusammen, sodass KEINE RESTE übrigbleiben und schreibe sie auf:



b) Nun die Reaktion der Element-Molekülen zu Ammoniakmolekülen:



b) Nun die Reaktion der Element-Molekülen zu Methanmolekülen:



4) Löse die Aufgaben im Spiel.