

Arbeitsplan für Chemie

Jahrgangsstufe: 8

Kurs: K8b

Lehrkraft: Hoch

Aufgaben zur Seite:

1. Lies bitte die Texte
2. Übertrage die Überschrift sowie den roten Merksatz von Seite 105
3. Löse Aufgabe 1 (Haupt- und Realschule) und 2 (Realschule)

Bis zum 13. April soll die Möglichkeit besteht auf schulfilme.com die Möglichkeit sich Filme zu den Themen anzusehen.

Ebenso werden die Themen auf Youtube erklärt. Dort ist die Auswahl an Filmen enorm. Letztlich kommt es darauf an die Themen zu verstehen. Ob man nun Lehrer Schmidt oder mustewissen oder simpleclub auswählt, ist geschmackssache. Es kommt darauf an das Thema zu verstehen.

Erreichbar bin ich per mail unter m.hoch@selbert-schule.de oder lehrerhoch@gmail.com

und telefonisch unter 05609-332012

Die Aufgaben zur nächsten Woche kommen bis Freitag

Beste Grüße und alles Gute

Markus Hoch

Chemische Reaktion – was passiert da?



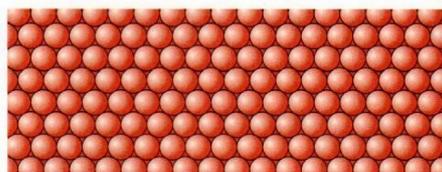
1 Modellbau mit einfachen Materialien

Chemische Reaktionen kann man mit Modellen begreifbar machen.

Modelle • Es gibt Dinge, die man nicht so einfach verstehen kann. Bei solchen Schwierigkeiten machen sich Wissenschaftler Modelle. Modelle vereinfachen den Sachverhalt sehr, damit die Thematik anschaulicher wird. Auch chemische Reaktionen kann man mit Modellen verständlich machen. → 1

Teilchen • Alle Stoffe – egal, in welchem Zustand (fest, flüssig oder gasförmig) – sind aus kleinsten Teilchen aufgebaut. Bei der Darstellung dieser Teilchen benutzt man häufig Kugeln, aber auch Quader oder Zylinder sind möglich.

So würde man sich z. B. das Metall Eisen aus sehr vielen einzelnen Eisen-
teilchen vorstellen, die eng aneinanderliegen. → 2 Aluminium würde nach dem Teilchenmodell aus sehr vielen Aluminiumteilchen bestehen, die sich gegenseitig berühren. → 3



2 Eisen, als Teilchenmodell dargestellt



3 Aluminium, als Teilchenmodell dargestellt

25 Da Eisen ein anderer Stoff als Aluminium ist, würde man diesen Unterschied in Farbe, Form oder Größe der Teilchen darstellen.

Stoffe können auch aus Verbindungen von Teilchen bestehen, z. B. das Gas rechts in Bild 5.

Modelle kann man durch unterschiedliche Materialien darstellen. Playmalkörner, Legosteine, Knete oder Murmeln sind gute Baumaterialien. 35

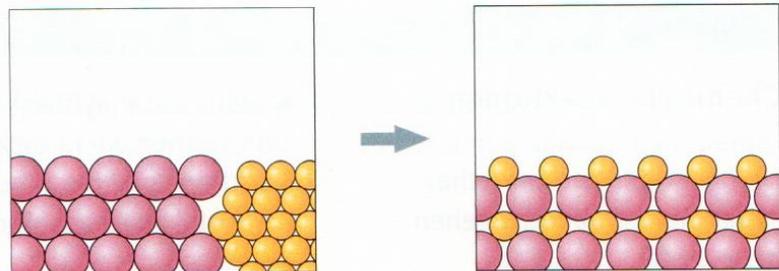
Neu angeordnet • Zwei Stoffe, nämlich die Ausgangsstoffe A und B, gehen eine chemische Reaktion ein. Jeder Ausgangsstoff besteht aus sehr vielen kleinsten Teilchen. Bei der chemischen Reaktion passiert nun Folgendes: Die Teilchen der Stoffe A und B gehen nicht verloren, sondern verändern nur ihre Anordnung. Auf diese Weise bilden sie das Reaktionsprodukt. Die Teilchen werden also nur umgruppiert.

→ 4 5

Gesetz der Massenerhaltung • Bei einer chemischen Reaktion gehen weder Teilchen verloren noch kommen welche neu hinzu. Daher bleibt auch die Masse der Teilchen gleich. Das lässt sich am Beispiel der Reaktion von Eisen und Schwefel klarmachen:

- ≡ Lässt man 32 Gramm Schwefel mit 56 Gramm Eisen reagieren, so bekommt man 88 Gramm Eisensulfid heraus. Natürlich muss man dabei beachten, dass man alle Produkte und
- ≡ alle Edukte mitwiegt. Wenn beispielsweise eine Kerze verbrennt, braucht es Luftsauerstoff und es entstehen Gase, die in die Luft entweichen. Daher muss man die Gase auffangen
- ≡ und mitwiegen. Es gilt: Die Masse der Produkte ist in einem geschlossenen System gleich der Masse der Edukte.

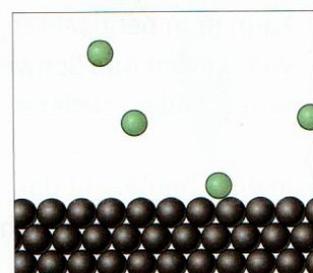
Bei chemischen Reaktionen werden die Teilchen der Ausgangsstoffe neu als Reaktionsprodukt angeordnet. Dabei gehen weder Teilchen verloren noch kommen welche neu hinzu.



4 Feststoff + Feststoff

→

Feststoff



5 Gas + Feststoff

→

Gas

Aufgaben

- 1 Alle Stoffe bestehen aus Teilchen. Erläutere und zeichne ein mögliches Teilchenmodell des Metalls Silber.
- 2 Zeichne ein Teilchenmodell für die chemische Reaktion von Eisen und Schwefel.
- 3 Für jeden Liter Benzin produziert ein Auto 2,3 kg Kohlenstoffdioxid. Berechne, wie viel CO_2 ein Auto produziert, wenn es in einem Jahr 30 000 km fährt und 6 Liter auf 100 km verbraucht.