

Faltblatt Chemie: Chemische Reaktion			
F FACHWISSEN	E ERKENNTNISGEWINN	K KOMMUNIKATION	B BEWERTUNG

Wo WURDE UNTERRICHTET?

Erstes Jahr Chemieunterricht (Kl. 9, G9)

VORAUSSETZUNGEN:

ANGESTEUERTE FACHLICHE KOMPETENZEN

Die Schülerinnen und Schüler

- können Reaktionsschemata (*Wortgleichungen*) als qualitative Beschreibung von Stoffumsetzungen (...) formulieren (Ba-Wü 2004)
- können chemische Reaktionen unter stofflichen und energetischen Aspekten erläutern (*endotherme und exotherme Reaktionen,...*) (Ba-Wü 2004)

ANGESTEUERTE ÜBERFACHLICHE KOMPETENZEN

Die Schülerinnen und Schüler

- argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig (KMK)
- vertreten ihre Standpunkte zu chemischen Sachverhalten und reflektieren Einwände selbstkritisch (KMK)
-

HINWEISE:

zu 1. – 3.

Der Unterschied Gemisch / Verbindung soll mehrfach durchdacht werden.

zu 4. und 5.

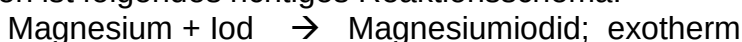
Wenn die Schüler verstanden haben, dass bei einer exothermen Reaktion Energie aus dem Reaktionssystem nach einiger Zeit in die Umgebung übergeht (falls das Reaktionssystem nicht thermisch isoliert ist) und diese Energie wegen des Energieerhaltungssatzes nicht neu entstanden sein kann, sondern vorher im System enthalten gewesen sein muss, dann ist es einsehbar, dass im neu entstandenen System „Magnesiumiodid“ weniger Energie enthalten ist als im Ausgangssystem „Magnesium und Iod“.

zu 6.

Da in der Regel kein stöchiometrisches Gemisch hergestellt wurde, sondern Magnesium im Überschuss eingesetzt wurde, liegt nach der Reaktion kein Reinstoff Magnesiumiodid vor, sondern ein Gemisch, das man durch ein geeignetes Trennverfahren aufarbeiten kann. Mit der Aussage 6 soll der Begriff „Reaktionsprodukt“ wiederholt werden, mit dem (wie im Reaktionsschema notiert) nur der neu entstandene Reinstoff gemeint ist.

1. Wenn du als Erste(r) das Blatt erhältst, kreuze die **richtigen** Aussagen in der ganz **rechten** Spalte an (○) und knicke dann das Blatt an den gestrichelten Linien nach hinten (erst 1., dann zur Sicherheit 2.). Gib es dann deinem Mitschüler.
2. Wenn du als Zweite(r) das Blatt erhältst, falte nicht auf und kreuze die **richtigen** Aussagen auf der rechten Seite an (□).
3. Faltet dann das Blatt gemeinsam auf, diskutiert miteinander die Ergebnisse und tragt dann zusammen die Kreuze bei den richtigen Aussagen in der linken Spalte ein (□).

Gegeben ist folgendes richtiges Reaktionsschema:



- | | | |
|--|--------------------------|-----------------------|
| ☐ 1. Magnesiumiodid ist ein Magnesium- Iod-Gemisch. | ☐ | ☐ |
| ☐ 2. Magnesium und Iod bilden ein heterogenes Gemisch. | ☐ | ☐ |
| ☐ 3. Magnesiumiodid ist ein Reinstoff. | ☐ | ☐ |
| ☐ 4. Magnesiumiodid enthält mehr innere Energie als das Gemisch aus Magnesium und Iod. | ☐ | ☐ |
| ☐ 5. Nach der chemischen Reaktion enthält die Umgebung mehr Energie als vor der Reaktion von Magnesium mit Iod. | ☐ | ☐ |
| ☐ 6. Das Reaktionsprodukt enthält Magnesium. | ☐ | ☐ |



1. Wenn du als Erste(r) das Blatt erhältst, kreuze die **richtigen** Aussagen in der ganz **rechten** Spalte an (○) und knicke dann das Blatt an den gestrichelten Linien nach hinten (erst 1., dann zur Sicherheit 2.). Gib es dann deinem Mitschüler.
2. Wenn du als Zweite(r) das Blatt erhältst, falte nicht auf und kreuze die **richtigen** Aussagen auf der rechten Seite an (□).
3. Faltet dann das Blatt gemeinsam auf, diskutiert miteinander die Ergebnisse und tragt dann zusammen die Kreuze bei den richtigen Aussagen in der linken Spalte ein (□).

Gegeben ist folgendes richtiges Reaktionsschema:



- | | | |
|--|--------------------------|-----------------------|
| ☐ 1. Magnesiumiodid ist ein Magnesium- Iod-Gemisch. | ☐ | ☐ |
| ☐ 2. Magnesium und Iod bilden ein heterogenes Gemisch. | ☐ | ☐ |
| ☐ 3. Magnesiumiodid ist ein Reinstoff. | ☐ | ☐ |
| ☐ 4. Magnesiumiodid enthält mehr innere Energie als das Gemisch aus Magnesium und Iod. | ☐ | ☐ |
| ☐ 5. Nach der chemischen Reaktion enthält die Umgebung mehr Energie als vor der Reaktion von Magnesium mit Iod. | ☐ | ☐ |
| ☐ 6. Das Reaktionsprodukt enthält Magnesium. | ☐ | ☐ |

