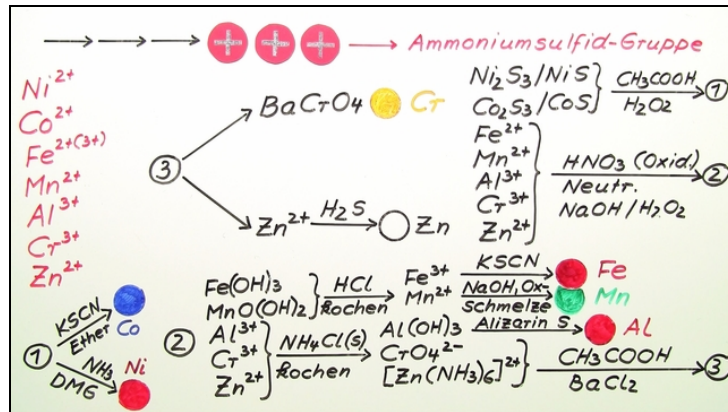




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](http://sofatutor.com)

# Nachweise der Ammoniumsulfid-Gruppe



1. **Erkenne die Farben der einzelnen Fällungsprodukte.**
2. Nenne die einzelnen Schritte der Analyse der Ammoniumsulfid-Gruppe.
3. Charakterisiere die einzelnen Analyseschritte.
4. Finde die Vorgänge beim Kochen mit Salmiak.
5. Erläutere die Wirkung von Dimethylglyoxim auf die Ionen  $\text{Ni}^{2+}$  und  $\text{Co}^{2+}$ .
6. Erläutere die Situation beim Nachweis von Eisen in ionischer Form.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

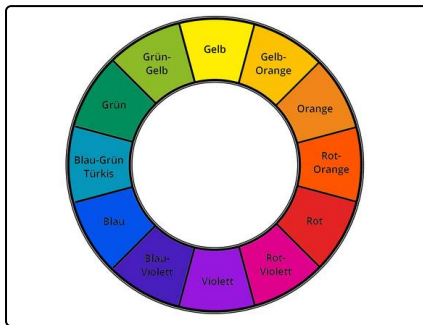


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](http://sofatutor.com)



## Erkenne die Farben der einzelnen Fällungsprodukte.

Ordne die Fällungsprodukte den jeweiligen Farben zu.



Die Sulfide der Metalle der Ammoniumsulfid-Gruppe besitzen typische Farben. Zwar kann man diese im Gemisch nicht erkennen, die Kenntnis darüber kann aber nach der vollständigen Auftrennung hilfreich sein.

Ist das Gemisch deutlich schwarz (nicht grau oder braun), so weiß man, dass im Gemisch bestimmte Metalle mit Sicherheit nicht enthalten sind.

Andererseits zeigt eine weiße Färbung an, dass wiederum andere Metalle im Untersuchungsgemisch nicht auftreten.

Mangansulfid **1**

Zinksulfid **2**

Nickelsulfid **3**

Eisensulfid **4**

Cobaltsulfid **5**

Chromhydroxid **6**

Aluminiumhydroxid **7**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

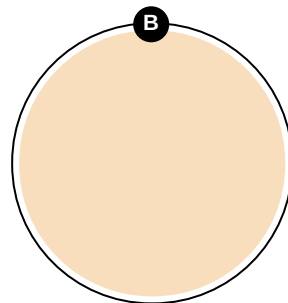
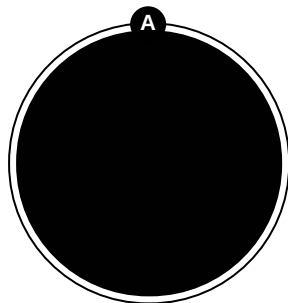
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

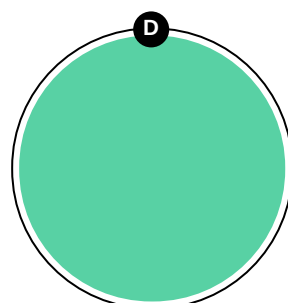
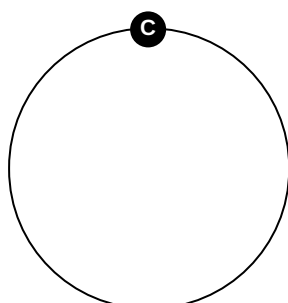
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Erkenne die Farben der einzelnen Fällungsprodukte.

#### 1. Tipp

Die Verbindungen der magnetischen Metalle besitzen die gleiche Farbe.

---

#### 2. Tipp

Eines der Metalle besitzt einen Namen, der auf die Farbigkeit seiner Verbindungen anspielt.

---

#### 3. Tipp

Die Verbindungen des Metalls einer Hauptgruppe ist weiß.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Erkenne die Farben der einzelnen Fällungsprodukte.

**Lösungsschlüssel:** A: 3, 4, 5 // B: 1 // C: 2, 7 // D: 6

#### Schwarz

Diese Farbe besitzen die Verbindungen jener Metalle, die in elementarer Form magnetisch sind. Es sind demnach:

**Nickelsulfid, Cobaltsulfid und Eisensulfid.**

Der Einfachheit halber wurden unter dem Namen *Sulfid* für Nickel und Cobalt jeweils *zwei Sulfide* mit den Oxidationszahlen **2** und **3** zusammengefasst.

#### Weiß

Das einzige Hauptgruppenelement ist *Aluminium*. Das andere Element, für das farbige Verbindungen untypisch sind, ist *Zink*. **Aluminiumhydroxid** und **Zinksulfid** sind *weiß*.

#### Grün

Der Name *Chrom* bedeutet *Farbe*. Das ist ein Hinweis auf die *Farbigkeit* der Verbindungen des Elements. **Chromhydroxid** ist *grün*.

#### Rosa/Beige

Dass **Mangansulfid** *rosa* ist, ist so typisch, dass man sich diese Tatsache schon bald einprägen kann.