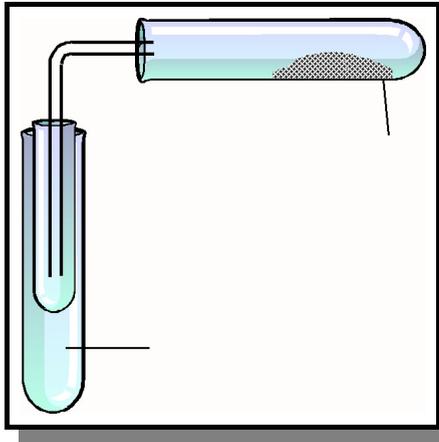


Die Merkmale der chemischen Reaktion

Zur Kristallzucht wird häufig blaues Kupfersulfat eingesetzt. In der Chemie-Sammlung gibt es aber auch weißes Kupfersulfat. Bei weißem und blauem Kupfersulfat handelt es sich um zwei verschiedene Stoffe. Worin sie sich unterscheiden, soll in den folgenden Versuchen herausgefunden werden.

Versuch 1: Erhitzen von blauem Kupfersulfat



Geräte und Materialien: Stativ, Stativklammern, Doppelmuffen, 2 Rggl., 1 gr. Rggl., Gasableitungsrohr mit durchbohrtem Stopfen, Gasbrenner, fein pulverisiertes blaues Kupfersulfat, kaltes Wasser, Schutzbrille.

Versuchsaufbau: siehe Skizze

Durchführung: Fülle das Rggl. ca. 2 cm hoch mit blauem Kupfersulfat und erhitze es langsam und vorsichtig mit der entleuchteten Flamme (Gaszufuhr geöffnet, Luftzufuhr etwas geöffnet). Halte den Brenner mit der Hand und erwärme das Rggl. von allen Seiten so lange, bis kein Dampf mehr entsteht (Schutzbrille!) Das Ende des Glasrohres muß sich immer über dem Flüssigkeitsspiegel im gekühlten Rggl. befinden, da sonst die Flüssigkeit in das erhitzte Rggl. zurücksteigen kann.

Beobachtung: _____

Deutung: _____

Versuch 2: Untersuchung der gebildeten Flüssigkeit

Durchführung: Erwärme die farblose Flüssigkeit unter Hinzugabe eines Siedesteinchen langsam und vorsichtig in einem Rggl. bis zum gleichmäßigen Sieden. Verfolge den Temperaturverlauf und notiere die Siedetemperatur.

Beobachtung: Die bei Versuch 1 entstandene Flüssigkeit hat einen Siedepunkt

von _____ °C. Bei der Flüssigkeit handelt es sich vermutlich um _____

Versuch 3: Zusammenführen der Reaktionsprodukte

Durchführung: Lass die abgekühlte Flüssigkeit tropfenweise zu dem inzwischen abgekühlten Feststoff aus dem Versuch 1 fließen und beobachte den Temperaturverlauf mit einem Thermometer.

Beobachtung: Der weiße Feststoff wird bei Zugabe der Flüssigkeit _____

_____. Die Temperatur _____

Deutung: In einer _____ Reaktion ist _____ entstanden.

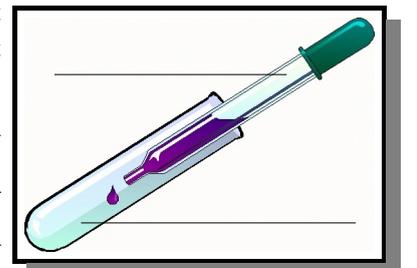
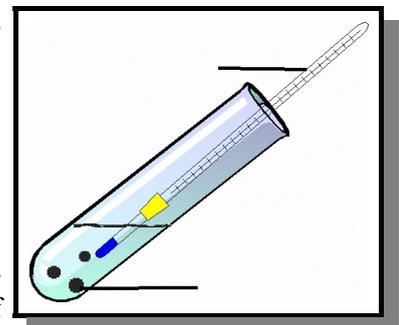
Versuch 4: Untersuchung von weißem Kupfersulfat

Durchführung: Fülle ein trockenes Rggl. etwa 1 cm hoch mit weißem Kupfersulfat und lasse tropfenweise dest. Wasser zufließen. Verfolge den Temperaturverlauf mit einem Thermometer.

Beobachtung: Das weiße Kupfersulfat wird bei Zugabe von Wasser _____

Die Temperatur _____

Deutung: _____



Aufgabe: Beschrifte alle Bestandteile der einzelnen Abbildungen und fülle die Lücken im Text aus!