

## Weitere komplexe Redoxreaktionen (II)

Es werden verschiedene Versuche durchgeführt. Notiere genau die einzelnen **Beobachtungen** bei jedem Experiment. Bearbeite die Experimente nach der unten formulierten **Aufgabenstellung**.

**Versuch 1:** In einem Reagenzglas wird auf etwas **Braunstein** konzentrierte **Salzsäure** gegeben und schwach erwärmt (Abzug). Es bildet sich gelbrünes **Chlorgas** (B3V16).

**Versuch 2:** Zu einer **schwefelsauren Lösung** von **Kaliumiodid** werden einige Tropfen **Wasserstoffperoxid** gegeben. Es entsteht eine **Gelbfärbung**, die sich nach Braun vertieft (B5V18).

**Versuch 3:** Der Kolben eines Gleichdruckgasentwicklers (2-Hals-Kolben) wird mit etwas **Kupferdrehspäne** gefüllt. In den Tropftrichter kommt **konz. Salpetersäure** (65%). Der Ansatz des Gasentwicklers führt zu einer mit Wasser gefüllten pneumatischen Wanne, in der ein Standzylinder, mit Wasser gefüllt steht. Ein 2. Standzylinder, mit **Sauerstoffgas** gefüllt, steht ebenfalls in der pneumatischen Wanne. Die Salpetersäure fließt nun tropfenweise auf das Kupfer. (B6V19)

**Beobachtung:** \_\_\_\_\_

---

**Versuch 4:** In einem Rggl. lässt man auf **Kaliumnitrat** in **alkalischer** Lösung unter Erwärmen **Zink-Pulver** einwirken. Es bildet sich **Ammoniak-Gas** (stechender Geruch), das Indikatorpapier charakteristisch färbt (B7V20).

**Versuch 5:** In einem Rggl. gibt man zu einer Lösung von **Ammoniumchlorid** eine Lösung von **Natriumnitrit**. Es bildet sich ein **farbloses Gas**, das die Verbrennung nicht unterhält (B11V22).

**Versuch 6:** In einem Rggl. gibt man zu einer **alkalischen Kaliumpermanganat-Lösung** eine Lösung von **Mangan(II)-sulfat**. Es bildet sich ein **dunkelbrauner Niederschlag** (B12V23).

**Versuch 7:** In einem Rggl. gibt man zu einer **schwefelsauren Kaliumpermanganat-Lösung** eine frisch zubereitete Lösung von **Eisen(II)-sulfat**. Die Kaliumpermanganat-Lösung wird **entfärbt** (B12V24).

### Aufgabenstellung:

Formuliere nach dem **ENTWICKLUNGSSCHEMA FÜR REDOXREAKTIONEN** für jeden Versuch

1. die verschiedenen Teilgleichungen der Oxidation,
2. der Reduktion,
3. die Gesamtgleichung,
4. die Gegenionen und
5. die Stoffgleichung.

Welche Besonderheiten zeigen Versuch 5 und 6?