

7. o. Az oxidáció és redukció

Óravázlat

Oxidáljuk a fémeket

A réz és a vas hevítés hatására reakcióba lép az oxigénnel. A rézből *réz-oxid* (CuO), a vasból *vas-oxid* (Fe_2O_3) keletkezik. Mindkét fém egyesül az oxigénnel, **oxidálódik**.

Az oxigén tehát ezekben a **reakciókban oxidálószer**. Az **oxidálószer**ek olyan anyagok, amelyek **oxigént adnak át más anyagoknak**. A köznapi életben számos oxidálószeret használunk például *égési reakciók fokozására és fertőtlenítésre*.

Fém- oxidok visszaalakítása fémmé

A forró réz-oxid reakcióba lép a hidrogénnel. A hidrogén elvonja a réz-oxidból az oxigént, miközben vízzé alakul. A reakció végén visszakapjuk a vörös színű rezet. **Az oxigén elvonását** egy vegyületből **redukciónak** (csökkentés, elvonás) **nevezzük**. **Mivel** a redukciót a **hidrogén végzi**, a folyamatban a **hidrogén a redukálószer**.



A **vas-oxid** is **visszaalakítható** elemi **vassá**. A vas ipari előállítása során ehhez szenet használnak, ekkor a vas-oxidot a **szén redukálja**.



Azokat az anyagokat, amelyek a **reakciókban oxidálódnak**, azaz általában **oxigént vesznek fel más anyagoktól**, **redukálószer**eknek nevezzük.

Az oxidáció és a redukció mindig együtt, egymástól elválaszthatatlanul **megy végbe**. Azokat a **reakciókat**, amelyekben oxidáció és redukció történik, **redoxireakcióknak** nevezzük.