

金属的通性

熔沸点：每一主族，越往下熔沸点越低

不透明，易导电、易导热、有延展性；块状时有金属光泽，粉状时为暗灰色或者黑色

与非金属单质反应

- F, O, Cl, N, Br 的单质通常将金属氧化为高价
- I, S, C, H 和金属的反应，生成低价化合物

Fe与氧气反应：点燃生成Fe₃O₄

请分别写出铁与氯气或硫单质加热的反应方程式

活泼金属与水反应

- K, Ca, Na 与冷水反应生成H₂和碱
- Mg 与热水反应，铝与沸水反应，生成对应的碱和氢气
- Zn, Fe, Sn, Pb 高温+水蒸气生成金属氧化物和氢气

请写出镁和热水，铝和沸水反应的方程式

请写出铁和水蒸气高温反应的方程式

金属与非氧化性酸反应

- K, Ca, Na, Mg, Al, Zn, Fe, Sn, Pb 可以置换非氧化性酸中的氢气
- HCl, HBr, CH₃COOH, 稀硫酸是非氧化性酸

请写出铁和盐酸反应的方程式

金属与氧化性酸反应

- 除了金和铂之外，其他金属和氧化性酸反应，生成不同的气体，但是不会有氢气
- 浓硫酸、HNO₃, HClO 是氧化性酸

请写出铜和浓硫酸加热下反应的方程式

请写出银和稀硝酸生成NO反应的化学方程式

冷的浓硫酸和浓硝酸会使铁和铝钝化

Au 可以和王水（浓硝酸和浓盐酸按照体积比1:3混合）反应生成 H₂AuCl₄+NO₂

Pt 生成 H₂PtCl₆

与盐反应

- 金属活动性顺序表前面的金属可以置换出后面的金属
- 特别的： $2Fe^{3+} + Cu = 2Fe^{2+} + Cu^{2+}$

写湿法炼铜的反应

K, Ca, Na 先水后盐

请写出钠和投入硫酸铜溶液中的反应

金属的冶炼

- K, Ca, Na, Mg, Al 电解制备
- Zn, Fe, Sn, Pb 用热还原法
- Cu, Hg, Ag 用加热法制备
- Pt, Au 直接去找游离态单质

请写出制备Na/Mg/Al的方程式

还原剂是C/CO/H₂/Al等

请写出用焦炭高温还原氧化铁的反应

请写出铝热反应制备金属铁的反应

写出氧化汞在分解成两种单质的方程式

金属铝的个性

和氢氧化钠反应也产生氢气

请写出此方程式