



# 水的组成 (2)

# 一、氢气的性质和用途

## 1、物理性质

氢气是一种无色，无味的气体。一般难溶于水，密度比空气小。

## 2、化学性质

(1) 氢气具有可燃性 (点燃氢气前一定要验纯)

氢气在空气中燃烧的文字表达式为：



**现象：**① 氢气在空气中安静的燃烧，发出淡蓝色火焰，放出热量；

② 烧杯内壁有水珠。

(2) 氢气具有还原性 如：氢气还原氧化铜

## 注意：

(1) 氢气的验纯方法：收集氢气，用大拇指堵住试管口，管口向下，移近火焰，移开大拇指点火。若发出尖锐的爆鸣声，表明氢气不纯；若声音很小，表明氢气较纯。

(2) 氢气的检验：将气体点燃，如果气体能燃烧产生淡蓝色火焰，说明是氢气。

### 3、氢气的用途

- (1) 填充探空气球(密度小)。
- (2) 冶炼金属(还原性)。
- (3) 作为高能燃料(可燃性)。
- (4) 工业原料，制取盐酸、合成氨。

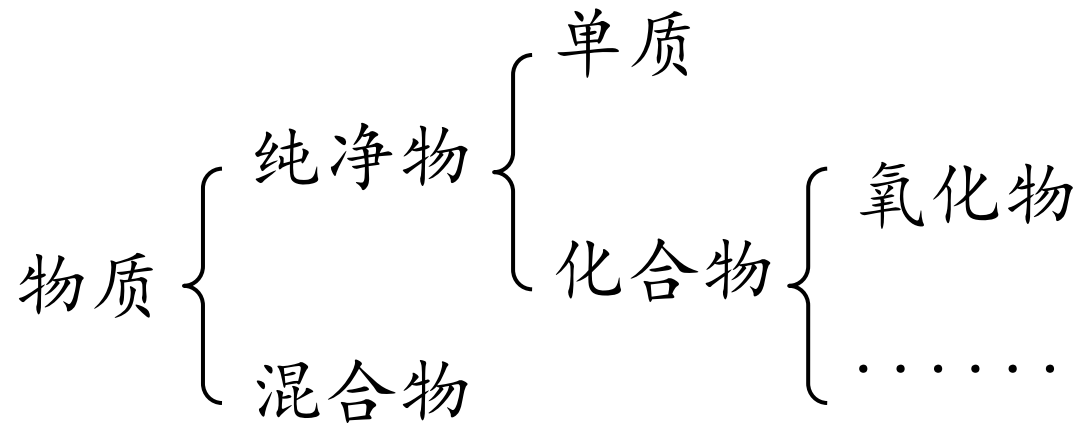
## 二、单质、化合物、氧化物

单质：由同种元素组成的纯净物。

化合物：由不同种元素组成的纯净物。

氧化物：由两种元素组成，其中一种元素是氧元素的化合物。

### 三、物质的简单分类



## 练习

- 1、下列关于检验氢气纯度的实验的说法中正确的是（ ）
- A. 用排水法收集的氢气，点燃时会发生爆炸
  - B. 检验氢气的纯度时，如听不到响声，说明其纯净了
  - C. 做氢气在空气中燃烧实验前，必须检验氢气的纯度
  - D. 用爆鸣法检验不纯氢气的试管，可立即用排空气法收集氢气



2、臭氧 ( $O_3$ ) 主要分布在离地面10~50km的高空, 它能吸收大部分紫外线, 保护地球上的生物。臭氧属于 ( )

A. 混合物

B. 化合物

C. 单质

D. 稀有气体

3、现有①镁、②白开水、③5%的过氧化氢溶液、④三氧化二铁、⑤洁净的空气、⑥汽水、⑦液态氧、⑧氯化钾、⑨冰水共存物等九种物质。请用序号填空，其中属于混合物的是\_\_\_\_\_，属于氧化物的是\_\_\_\_\_，属于单质的是\_\_\_\_\_。

4、下列各组物质按化合物、单质、混合物的顺序排列的是  
( )

- A. 自来水、铁丝、稀有气体
- B. 空气、氢气、加碘食盐
- C. 二氧化碳、氮气、生理盐水
- D. 水蒸气、液氧、冰水混合物