

课题2 氧气 基础检测

- 1.在学校运动会上，发令枪打响时产生的白烟主要是（ ）
A.二氧化硫 B.五氧化二磷 C.水蒸气 D.二氧化碳
- 2.下列物质中，不含氧气的是（ ）
A.二氧化硫 B.自然界的水中 C.洁净的空气 D.液态氧蒸发后所得的气体
- 3.我国的“神州”号载人飞船发射成功，使飞天的梦想成为现实，火箭发动机里使用液态氧的作用是（ ）
A.作燃料 B.用作火箭的助燃剂 C.供给宇航员呼吸 D.保护发动机
- 4.下列反应属于缓慢氧化的是（ ）
A.动植物的呼吸作用 B.铁丝在氧气中燃烧 C.硫在空气中燃烧 D.木炭在空气中燃烧
- 5.有关氧气的叙述正确的是（ ）
A.氧气的化学性质非常活泼，常温下能与许多物质发生化学反应
B.物质与氧气发生的反应都是氧化反应
C.物质与氧气发生的反应都是化合反应
D.鱼、虾等能在水中生存，是由于氧气易溶于水

课题2 氧气 导引解析

一、氧气的性质

1.物理性质

学习氧气的物理性质时，不要死记硬背，应结合具体的氧气，采用比较的方法，抓住重点，如氧气的熔沸点较低、密度比空气略大、不易溶于水等。

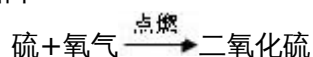
2.化学性质

(1) 氧气的助燃性

带有火星的木条在氧气中能够复燃，说明氧气能支持燃烧。常用这种方法检验氧气。

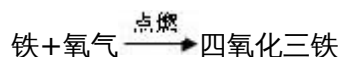
(2) 与硫反应

硫跟氧气发生化学反应，生成有刺激性气味的二氧化硫，并放出热量。其反应可以表示如下：

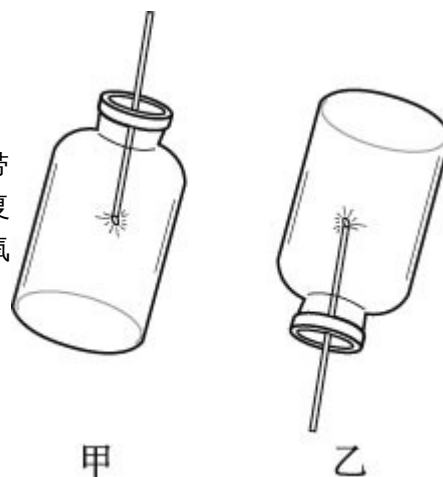


(3) 与铁反应

细铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成四氧化三铁黑色固体。这个反应可以表示如下：



【例题1】装满氧气的集气瓶，如右图所示，当用带火星的木条分别以甲、乙两种方式迅速插入瓶中，木条复燃，而且在甲中燃烧比乙中更旺更持久。上述实验证明氧气具有的性质是_____。



【解析】带火星的木条在氧气中复燃，证明氧气的助燃性。木条在甲中燃烧比乙中更旺更持久，可以证明氧气密度比空气大。由于乙中的氧气逸散较快，所以，木条不能像在甲中那样长久地燃烧。

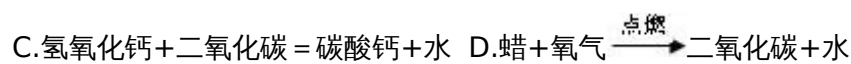
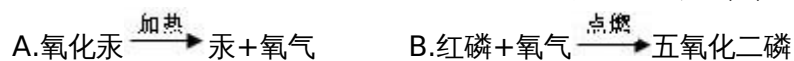
【答案】氧气能支持可燃物燃烧；氧气的密度比空气大

二、化合反应与氧化反应

(1) 化合反应与氧化反应属于不同分类标准的反应，不要混淆。

(2) 缓慢氧化是氧化反应，反应的特点是在常温常压下就可以进行，反应进行得很慢，甚至不容易觉察。

【例题 2】下列反应既属于氧化反应又属于化合反应的是（ ）



【解析】B、D 是物质与氧气的反应，属于氧化反应。判断化合反应的标准是只有一种生成物，B 的产物只有一种，所以，B 既属于氧化反应又属于化合反应。

【答案】B