

## 考前圈重点·化学方程式的书写

### “七嘴八舌”说考情

**陕西说：**我每年必考化学方程式的书写，且位置、数量都较为固定，每年在第 19-22 题中各考查一空化学方程式的书写，共考查 4 个。

**河南说：**我每年必考化学方程式的书写，考查面广，在各个题型中均有涉及，考查的数量较多，每年约考查 9-10 个。

**河北说：**我每年必考化学方程式的书写，且位置、数量都较为固定，在第 27 或 28 题（教材小实验）、第 31 题（推断题）、第 35 题（实验探究题）中各会考查一空化学方程式的书写，每年共考查 3 个。

**山西说：**我每年必考 5-6 个，涉及题型不固定。

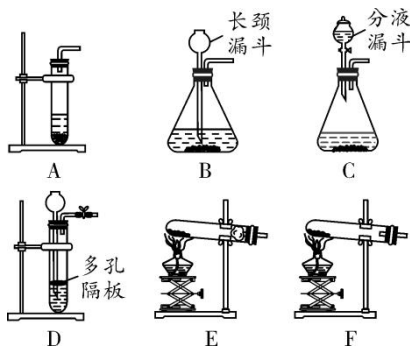
**安徽说：**我每年必考 4-5 个，在选择题中出现时，常结合微观反应示意图考查。

**云南说：**我每年必考 4-5 个，涉及题型不固定。

**江西说：**我每年必考 4-5 个，常在流程图题、制气题、探究题中考查。

### 说来说去还得练

#### 1. 实验室制取气体



①用过氧化氢或用 A/B/C 装置制取氧气：

\_\_\_\_\_

②高锰酸钾受热分解或用 E 装置制取氧气：

\_\_\_\_\_

③氯酸钾受热分解或用 F 装置制取氧气：

\_\_\_\_\_

④碳酸钙与稀盐酸反应或用 A/B/C/D 装置

制取二氧化碳：

## 2. 有氧气参与的反应

⑤铁丝在氧气中燃烧：\_\_\_\_\_

现象：剧烈燃烧，\_\_\_\_，放出热量，生成\_\_\_\_

⑥铜与氧气反应：\_\_\_\_\_

现象：\_\_\_\_\_

⑦磷在氧气中燃烧：\_\_\_\_\_

现象：燃烧，放出热量，产生大量\_\_\_\_\_

⑧硫在氧气中燃烧：\_\_\_\_\_

现象：在空气中燃烧，发出\_\_\_\_\_火焰，在氧气中燃烧，发出\_\_\_\_\_火焰，都放出热量，生成一种有\_\_\_\_\_的气体。

⑨碳在氧气中燃烧：

不完全燃烧：\_\_\_\_\_

完全燃烧：\_\_\_\_\_

现象：在空气中持续红热，无烟、无焰，放出热量；在氧气中燃烧，发出白光，放出热量，产生能使澄清石灰水\_\_\_\_\_的气体。

⑩氢气在氧气中燃烧：\_\_\_\_\_

⑪一氧化碳在氧气中燃烧：\_\_\_\_\_

⑫甲烷在氧气中完全燃烧：\_\_\_\_\_

⑬乙醇在氧气中完全燃烧：\_\_\_\_\_

## 3. 有二氧化碳参与的反应

⑭二氧化碳与澄清石灰水反应：\_\_\_\_\_

现象：澄清石灰水\_\_\_\_\_

⑮二氧化碳与氢氧化钠反应：\_\_\_\_\_

⑯二氧化碳与水反应：\_\_\_\_\_

#### 4. 金属的冶炼

⑪ 氢气还原氧化铜：\_\_\_\_\_

现象：黑色粉末变\_\_\_\_，试管口有水珠产生

⑫ 木炭还原氧化铜：\_\_\_\_\_

⑬ 一氧化碳还原氧化铜：\_\_\_\_\_

现象：黑色粉末变\_\_\_\_，生成能使澄清石灰水变浑浊的气体

⑭ 一氧化碳还原氧化铁：\_\_\_\_\_

现象：\_\_\_\_，生成能使澄清石灰水变浑浊的气体

#### 5. 金属与酸或盐溶液反应

##### 金属与酸反应

⑮ 锌与酸（稀盐酸、稀硫酸）反应：

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

⑯ 铁与酸（稀盐酸、稀硫酸）反应：

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

现象：固体溶解，有\_\_\_\_产生，溶液由\_\_\_\_色变为\_\_\_\_色

⑰ 铝与酸（稀盐酸、稀硫酸）反应：

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

##### 金属与盐溶液反应

⑱ 铜与硝酸银反应：\_\_\_\_\_

现象：有\_\_\_\_析出，溶液由\_\_\_\_色变为\_\_\_\_色

⑲ 铁与硫酸铜反应：\_\_\_\_\_

现象：有\_\_\_\_析出，溶液由\_\_\_\_色变为\_\_\_\_色

②⑥ 铝与硫酸铜反应：\_\_\_\_\_

现象：有\_\_\_\_析出，溶液由\_\_\_\_色变为\_\_\_\_色

## 6. 金属氧化物与酸反应

②⑦ 氧化铁与酸（稀盐酸、稀硫酸）反应：

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

现象：\_\_\_\_色粉末逐渐溶解，溶液由\_\_\_\_色  
变为\_\_\_\_色

②⑧ 氧化铜与酸（稀盐酸、稀硫酸）反应：

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

现象：\_\_\_\_色粉末逐渐溶解，溶液由\_\_\_\_色  
变为\_\_\_\_色

## 7. 酸、碱、盐之间的反应

### 酸与碱反应

②⑨ 稀盐酸、稀硫酸与氢氧化钠反应：

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

③⑩ 稀盐酸、稀硫酸与氢氧化钙反应：

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

③⑪ 稀盐酸、稀硫酸与氢氧化铝反应：

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 酸与盐反应

现象 1：有白色沉淀生成

③② 稀盐酸与硝酸银反应：

---

③③ 稀硫酸与氯化钡反应：

---

现象 2：有能使澄清石灰水变浑浊的气体生成

③④ 稀盐酸与碳酸钠反应：

---

③⑤ 稀盐酸与碳酸钙反应：

---

### 碱与盐反应

现象 1：有蓝色沉淀生成

③⑥ 氢氧化钠与硫酸铜反应：

---

现象 2：有红褐色沉淀生成

③⑦ 氢氧化钠与氯化铁反应：

---

现象 3：有白色沉淀生成

③⑧ 氢氧化钙与碳酸钠反应：

---

③⑨ 氢氧化钡与碳酸钠反应：

---

④⑩ 氢氧化钡与硫酸钠反应：

---

现象 4：有刺激性气味的气体产生

④⑪ 氢氧化钙与氯化铵反应：

### 盐与盐反应

④② 氯化钠与硝酸银反应：

\_\_\_\_\_

④③ 硫酸铜与氯化钡反应：

\_\_\_\_\_

### 8. 其他反应

④④ 高温煅烧石灰石：

\_\_\_\_\_

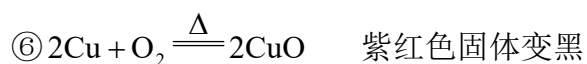
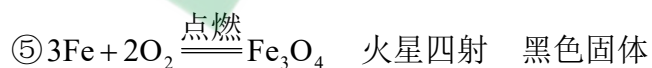
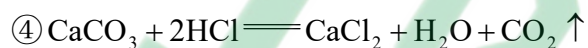
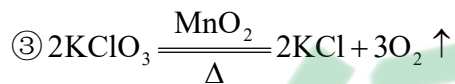
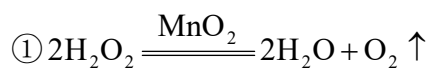
④⑤ 氧化钙和水反应：

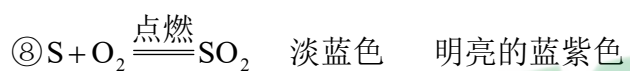
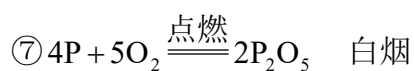
\_\_\_\_\_

④⑥ 水的电解：

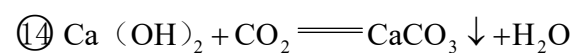
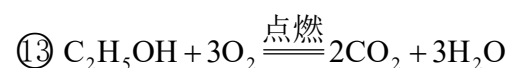
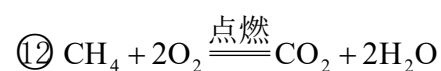
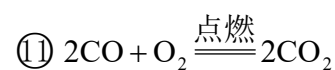
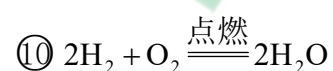
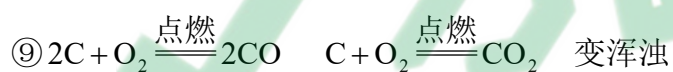
\_\_\_\_\_

### 参考答案

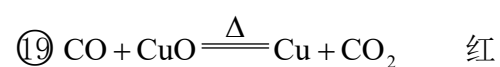
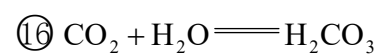
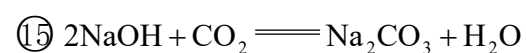


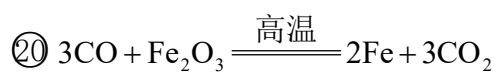


刺激性气味

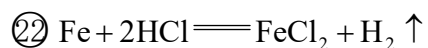
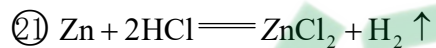


变浑浊

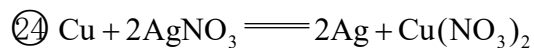
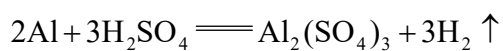




红棕色粉末变黑



浅绿



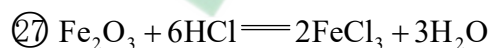
银白色固体      无      蓝



蓝      浅绿

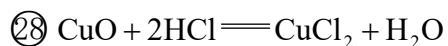


红色固体      蓝      无

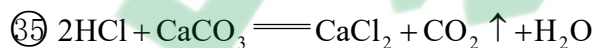
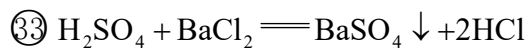
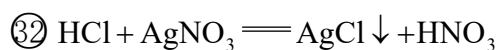
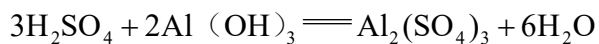
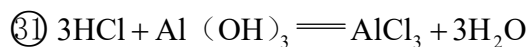
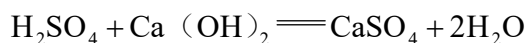
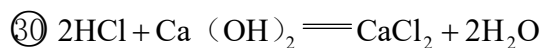
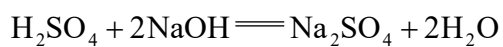
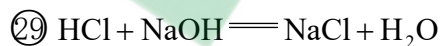


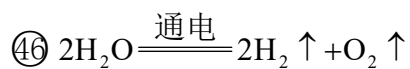
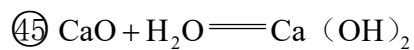
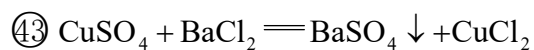
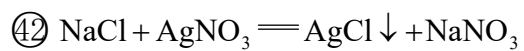
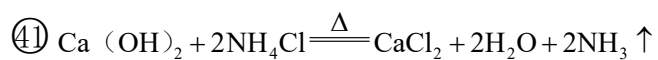
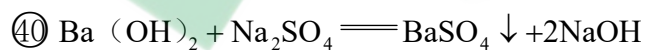
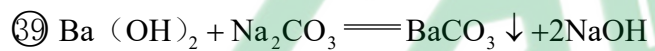
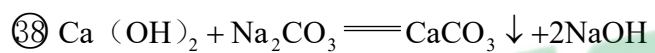


红棕 无 黄



黑 无 蓝



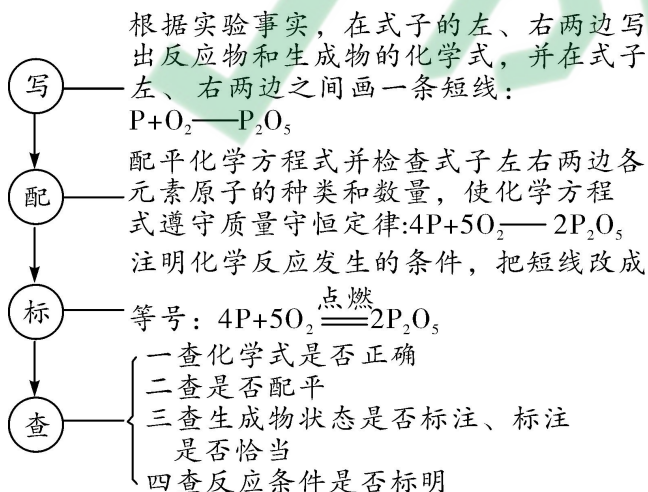


## 专家密招赶紧看

### 1. 化学方程式书写原则

要以客观事实为依据；要遵循质量守恒定律，等号两边各原子的种类与数目必须相等。

### 2. 书写步骤（以红磷燃烧为例）



### 3. 书写注意事项

(1) 一般将反应条件如加热、点燃、催化剂等，写在等号的上方，但若加热和催化剂同时存在，则把催化剂写在等号的上方，加热符号写在等号的下方。

(2) 生成物中有气体，在气体物质的化学式右边需标注“↑”号，如果在反应物和生成物中都有气体，则不标注。溶液中的反应，如果生成物中有固体，在固体物质化学式右边需标注“↓”号，如果反应物和生成物中都有固体，则不标注。