## 考前圏重点・化学方程式的书写

#### "七嘴八舌"说考情

R

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。

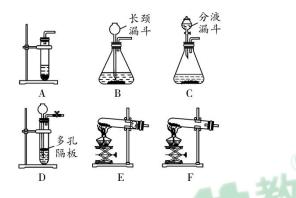
安徽说:我每年必考4-5个,在选择题中出现时,常结合微观反应示意图考查。

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:
	①一氧化碳在氧气中燃烧:
	①甲烷在氧气中完全燃烧:
	③ 乙醇在氧气中完全燃烧:
3.	有二氧化碳参与的反应
	④二氧化碳与澄清石灰水反应:
	现象: 澄清石灰水
	⑤二氧化碳与氢氧化钠反应:
	<b>⑥</b> 一氧化碳与水反应•

4. 金属的冶炼		
⑦氢气还原氧化铜:	3	
现象: 黑色粉末变, 试管口有水珠产生		
<b>(8</b> 木炭还原氧化铜:	5	
⑨一氧化碳还原氧化铜:		
现象: 黑色粉末变, 生成能使澄清石灰水		
变浑浊的气体		
② 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		
② 锌与酸(稀盐酸、稀硫酸)反应:		
现象: 固体溶解,有产生,溶液由	3	
色变为色		
② 铝与酸 (稀盐酸、稀硫酸) 反应:		
金属与盐溶液反应		
②铜与硝酸银反应:		
现象:有析出,溶液由色变为色		

② 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
	②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:
	30稀盐酸、稀硫酸与氢氧化钙反应:
	③ 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:	AL 数
③ 稀硫酸与氯化钡反应:	门语育
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	<del></del>
37氢氧化钠与氯化铁反应:	
现象 3: 有白色沉淀生成	
图 氢氧化钙与碳酸钠反应:	一种教
39氢氧化钡与碳酸钠反应:	111:2育
⑩氢氧化钡与硫酸钠反应:	
现象 4: 有刺激性气味的气体产生	_

①氢氧化钙与氯化铵反应:

# 盐与盐反应



43 硫酸铜与氯化钡反应:



## 8. 其他反应

4 高温煅烧石灰石:

45氧化钙和水反应:

46水的电解:

# 参考答案

$$\textcircled{1}2\text{H}_2\text{O}_2 \underline{\underline{\hspace{1cm}}} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$$

$$2KMnO_4 - K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2 \uparrow$$

$$32KClO_3 \frac{MnO_2}{\Lambda} 2KCl + 3O_2 \uparrow$$

$$(4)$$
 CaCO<sub>3</sub> + 2HCl  $=$  CaCl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + CO<sub>2</sub>  $\uparrow$ 

⑤
$$3Fe+2O_2$$
 点燃 $Fe_3O_4$  火星四射 黑色固体

⑥ 
$$2Cu + O_2 \stackrel{\Delta}{=\!=\!=\!=} 2CuO$$
 紫红色固体变黑

$$\otimes$$
S+O<sub>2</sub> 点燃SO<sub>2</sub> 淡蓝色 明亮的蓝紫色

刺激性气味

$$92C+O_2$$
 点燃 $2CO$   $C+O_2$  点燃 $CO_2$  变浑浊

$$\bigcirc 2H_2 + O_2 = 2H_2O$$

① 
$$CH_4 + 2O_2$$
  点燃  $CO_2 + 2H_2O$ 

$$(3)$$
 C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH+3O<sub>2</sub> = 点燃 2CO<sub>2</sub>+3H<sub>2</sub>O

变浑浊

$$\boxed{ \textcircled{5} \ 2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} }$$

红棕色粉末变黑

$$2$$
  $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2 \uparrow$ 

$$Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2 \uparrow$$

浅绿

$$232A1+6HC1=2A1Cl_3+3H_2$$

$$2Al + 3H_2SO_4 \longrightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3H_2 \uparrow$$

银白色固体 无 蓝

蓝 浅绿

$$26 \text{ 2Al} + 3\text{CuSO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Cu}$$

红色固体 蓝 无

$$Fe_2O_3 + 3H_2SO_4 = Fe_2(SO_4)_3 + 3H_2O$$

$$CuO + H_2SO_4 - CuSO_4 + H_2O$$

$$\bigcirc 9 \text{ HCl} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$$

$$H_2SO_4 + 2NaOH \longrightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$$

$$\textcircled{3}$$
 2HCl+Ca (OH),  $=$  CaCl<sub>2</sub>+2H<sub>2</sub>O

$$H_2SO_4 + Ca (OH)_2 = CaSO_4 + 2H_2O$$

(1) 
$$3HCl + Al (OH)_3 = AlCl_3 + 3H_2O$$

$$3H_2SO_4 + 2Al (OH)_3 = Al_2(SO_4)_3 + 6H_2O$$

$$3$$
 2HCl+Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> = 2NaCl+CO<sub>2</sub>  $\uparrow$  +H<sub>2</sub>O

$$\textcircled{3}$$
 2HCl+CaCO<sub>3</sub>  $\longrightarrow$  CaCl<sub>2</sub>+CO<sub>2</sub>  $\uparrow$ +H<sub>2</sub>O

$$\textcircled{3}$$
 2NaOH + CuSO<sub>4</sub>  $\longrightarrow$  Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + Cu(OH)<sub>2</sub>  $\downarrow$ 

$$3$$
NaOH + FeCl<sub>3</sub> =  $3$ NaCl + Fe(OH)<sub>3</sub>  $\downarrow$ 

$$\bigotimes$$
 Ca  $(OH)_2 + Na_2CO_3 \longrightarrow CaCO_3 \downarrow +2NaOH$ 

$$\textcircled{9}$$
 Ba  $(OH)_2 + Na_2CO_3 \longrightarrow BaCO_3 \downarrow +2NaOH$ 

$$\textcircled{40} \text{ Ba } (OH)_2 + \text{Na}_2 \text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 \downarrow +2 \text{NaOH}$$

$$2$$
 NaCl + AgNO<sub>3</sub> = AgCl  $\downarrow$  + NaNO<sub>3</sub>

$$\textcircled{4} \text{CuSO}_4 + \text{BaCl}_2 = -\text{BaSO}_4 \downarrow + \text{CuCl}_2$$

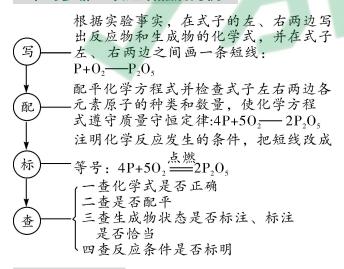


### 专家密招赶紧看

### 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。

