



# 第五单元

## 化学方程式

### 课题 2 如何正确书写化学方程式





## 1. 书写方程式要遵守的原则和步骤


书写化学方程式要遵守两个原则：一是 以客观事实为基础；二是 遵守质量守恒定律。

## 2. 化学方程式的配平

(1) 配平化学方程式就是在式子左、右两边的化学式前面配上适当的 化学计量数，使得每一种元素的原子总数 相等。

(2) 书写化学方程式的步骤：① 写出反应物和生成物的 化学式；② 配平化学方程式；③ 标明化学 反应条件，标出生成物的状态；④ 把短横线改成等号。

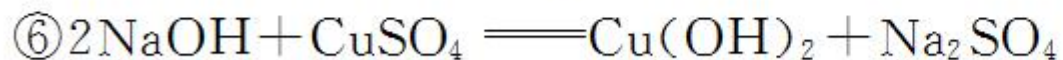
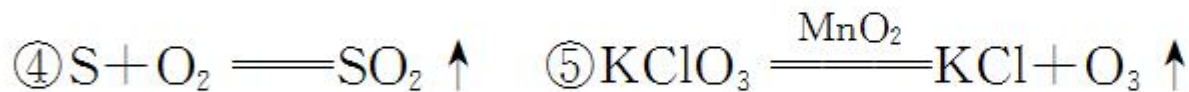
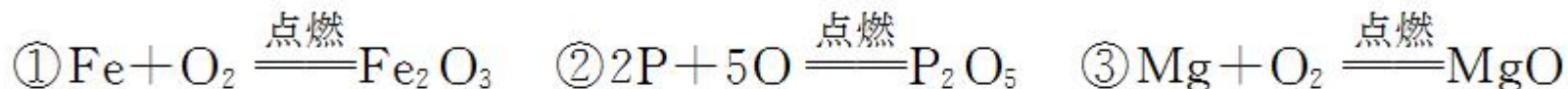




## 化学方程式的书写原则及步骤

3. 下列化学方程式中,正确的有

( D )




A. ①②③

B. ④⑤⑥

C. ①③⑤

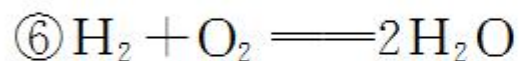
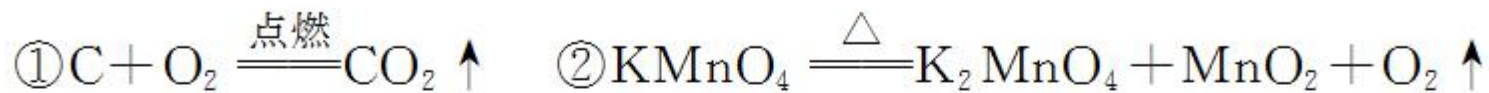
D. 都不正确





## 化学方程式的书写原则及步骤

4. 某同学写出了以下几个化学方程式,请用序号回答:



(1) 化学式书写有错误的是 ④。

(2) 未注明或注错反应条件的是 ⑤⑥。

(3) 没有配平的是 ②⑤⑥。

(4) “↑”“↓”符号使用不当的是 ①③。

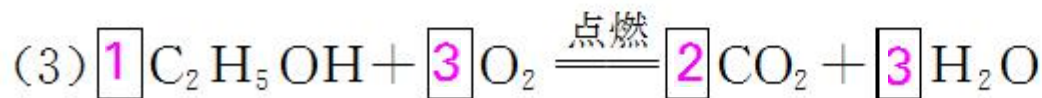
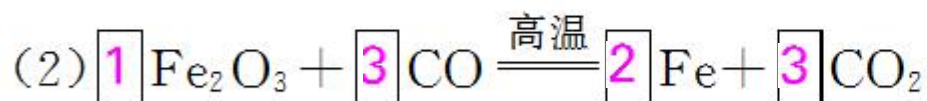
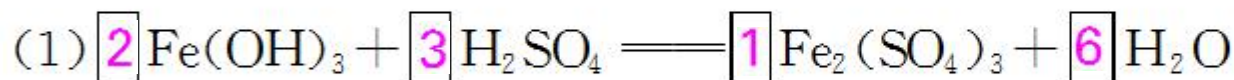




## 化学方程式的配平

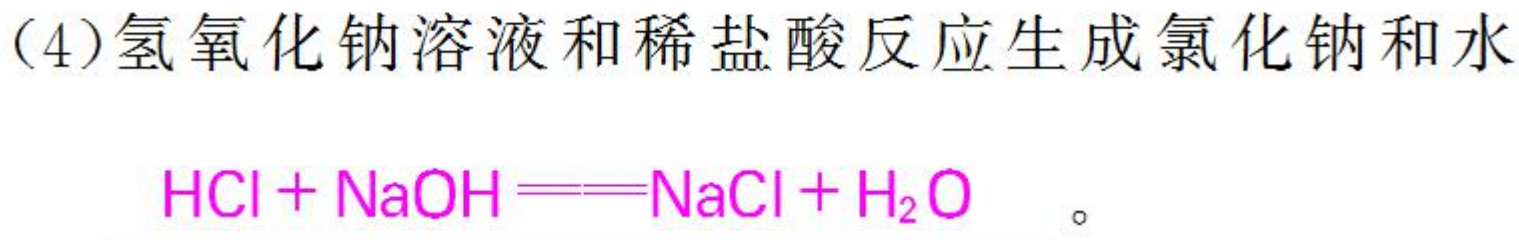
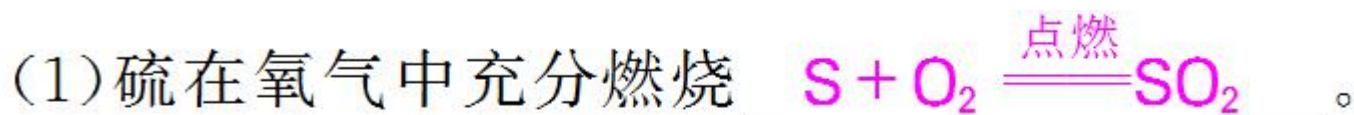
5. (2014年兰州市) 2013年4月,四川雅安发生了7.0级地震。震后灾区人民的饮用水可用漂白粉消毒。漂白粉的制取原理为  $2\text{Cl}_2 + x\text{Ca}(\text{OH})_2 \text{——} \text{CaCl}_2 + \text{Ca}(\text{ClO})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ , 此反应中  $x$  的数值为 ( B )
- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4


6. 配平下列化学方程式:



## 化学方程式的配平

7. 写出下列反应的化学方程式：





8. 配平化学方程式时,所配化学计量数是否正确的依据是反应前后 ( D )


A. 各化学式前化学计量数之和是否相等

B. 各种元素的种类是否相同

C. 各种物质的状态是否相同

D. 各种元素的原子总数是否相等





9. 实验室常用二氧化锰与浓盐酸反应制取氯气,反应的

的化学方程式为  $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + 2\text{X} + \text{Cl}_2 \uparrow$ , 其中 X 的化学式为 ( A )

A.  $\text{H}_2\text{O}$


B.  $\text{H}_2\text{O}_2$

C.  $\text{HClO}$

D.  $\text{O}_2$







10. 在化学方程式  $a\text{C}_2\text{H}_6 + b\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} m\text{CO}_2 + n\text{H}_2\text{O}$  中,各化学式前的化学计量数之间的关系正确的是 ( D )

A.  $2m = a$

B.  $3a = b$

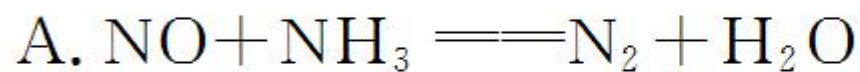
C.  $3m = 2a$


D.  $2b = 2m + n$



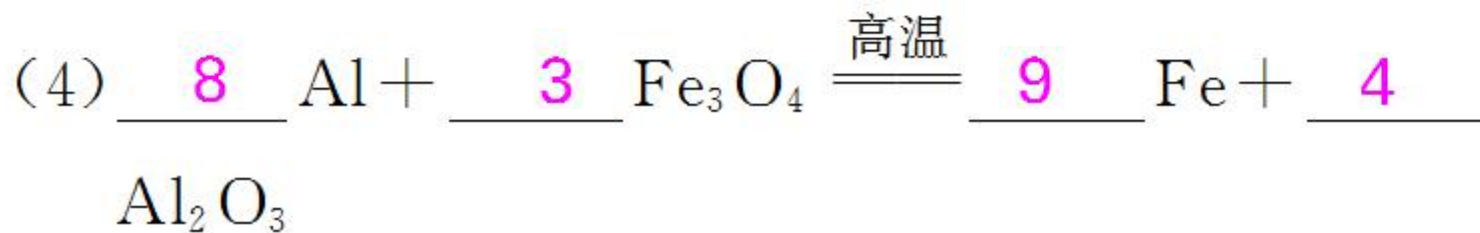
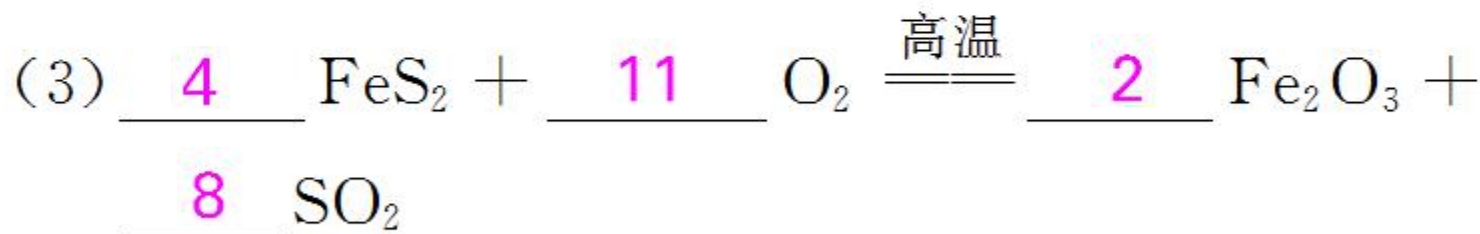
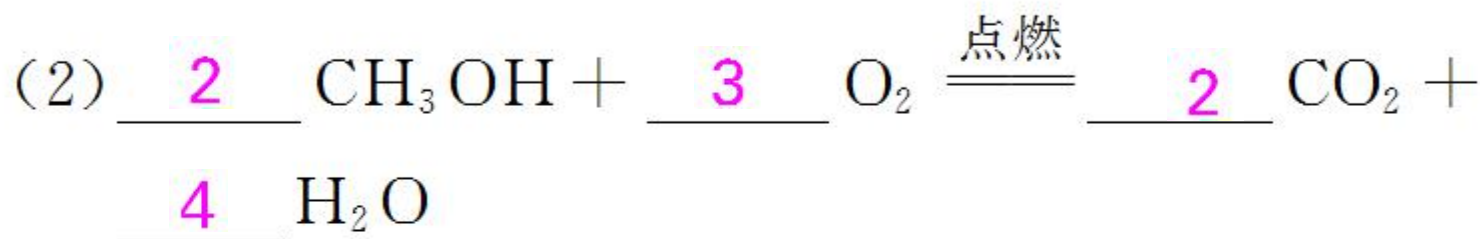
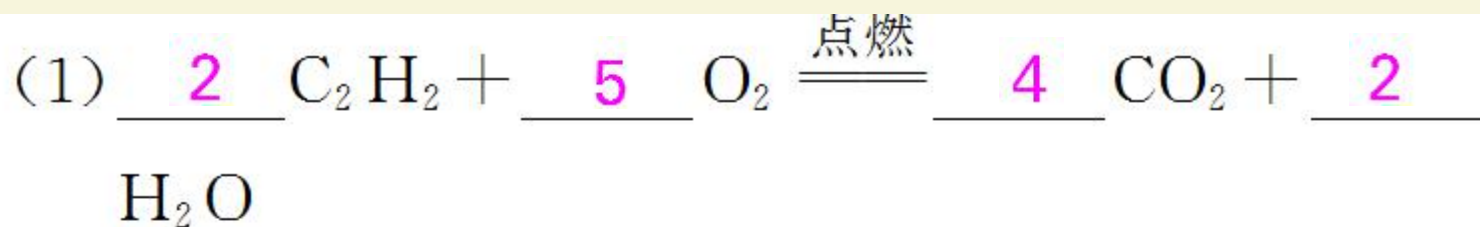


11. 一氧化氮是大气污染物之一,目前有一种治理方法,在  $400^{\circ}\text{C}$  左右,在有催化剂存在的情况下,用氨气( $\text{NH}_3$ )和一氧化氮反应,生成氮气和水,则该反应的化学方程式为 ( C )





12. 配平下列化学方程式：





13. 写出下列反应的化学方程式：

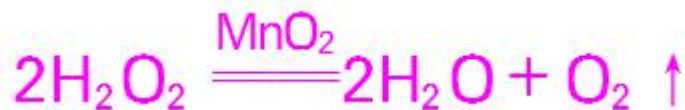
(1) 红磷在氧气中燃烧



(2) 铁在氧气中燃烧



(3) 过氧化氢和二氧化锰混合制氧气




(4) 木炭在氧气中燃烧



(5) 氯酸钾和二氧化锰共热制氧气








14. 火柴是生活必需品,火柴头上深色物质的主要成分是氯酸钾( $\text{KClO}_3$ )、二氧化锰( $\text{MnO}_2$ )、硫磺和硫化锑( $\text{Sb}_2\text{S}_3$ ),火柴盒侧面涂有一层红褐色物质(红磷和玻璃粉),划火柴时,发生氧化反应,引燃木条。写出其中的四个主要化学方程式:

(1) 一种含氧物质在催化剂作用下,借助摩擦,产生



(2)  $\text{O}_2$  和  $\text{Sb}_2\text{S}_3$  反应生成  $\text{Sb}_2\text{O}_5$  和  $\text{SO}_2$  :





14. 火柴是生活必需品,火柴头上深色物质的主要成分是氯酸钾( $\text{KClO}_3$ )、二氧化锰( $\text{MnO}_2$ )、硫磺和硫化锑( $\text{Sb}_2\text{S}_3$ ),火柴盒侧面涂有一层红褐色物质(红磷和玻璃粉),划火柴时,发生氧化反应,引燃木条。写出其中的四个主要化学方程式:

(3)红褐色物质和氧气反应,并产生白烟:  $4\text{P} +$



(4)硫和氧气反应:  $\underline{\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{SO}_2}$ 。

