

## 连“化学用语”都不放过的同学，逆袭了！

### 七嘴八舌说考情

化学用语是化学的入门基础，属于必考点，只有掌握了准确、规范的化学用语，才算迈开了中考逆袭的第一步。

**陕西说：**我是必考点，命题形式灵活，常结合其他考点命题。

**云南说：**我近5年必考，均在填空与简答题的第1题出现，分值为6~8分。

**江西说：**我近6年均在第16题考查，形式新颖独特，分值为3~4分，3空。

**河北说：**我近6年中除2017年外，均在选择题中单独设题。

**山西说：**我是必考点，考试形式灵活，常在选择题或填空题中单独命题。

**河南说：**2018年我与众不同地在选择题中单独出现，其余年份均在其他题目低调考查。

### 说来说去还得练

1.（推荐河北、山西）化学用语是国际通用的化学语言。下列表示两个氮分子的符号是（ ）

- A.  $N_2$       B.  $2N^{3-}$       C.  $2N_2$       D.  $2N$

2.（推荐河北、山西）下列化学用语与所表达的意义对应的是（ ）

- A.  $Cl_2$ ——两个氯原子  
B.  $AlO$ ——氧化铝  
C.  $Ca^{2+}$ ——2个钙离子  
D.  $K$ ——钾元素

3.（推荐陕西）下列有关化学用语的说法正确的是（ ）

- A.  $H_2O$  和  $H_2O_2$  中氧元素的化合价相同  
B.  $KMnO_4$  和  $K_2MnO_4$  中有相同的原子团  
C.  $Fe^{2+}$  中的“2”表示1个亚铁离子带2个正电荷  
D.  $CH_4$  表示4个甲烷分子

4.（推荐云南）化学用语是化学学习的重要工具，请用适当的化学用语填空。

（1）2个氢离子 \_\_\_\_\_；

（2）3个硅原子 \_\_\_\_\_；

- (3) 汞元素\_\_\_\_\_；  
 (4) 标出“SO<sub>2</sub>”中硫元素的化合价\_\_\_\_\_；  
 (5) 供给动植物呼吸的气体\_\_\_\_\_；  
 (6) 写出“3P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>”中“3”表示的意义\_\_\_\_\_。

5. (推荐江西) 中国传统文化博大精深，励志小诗《苔》全诗如下：白日不到处，青春恰自来。苔花如米小，也学牡丹开。苔藓多生于阴湿的地方，可以为土壤涵养水源(标出水中氢元素的化合价\_\_\_)，大多数苔藓植物适于偏酸性的土壤(酸中阳离子的符号为\_\_\_\_\_)，苔藓植物中铅、铜、锌等重金属的含量，与大气污染呈显著正相关(铜的元素符号为\_\_\_\_\_)，所以认为苔藓植物是大气污染物最理想的生物检测器。

### 参考答案

1. C 2.D 3.C  
 4. (1) 2H<sup>+</sup> (2) 3Si (3) Hg (4) S<sup>+4</sup>O<sub>2</sub>  
 (5) O<sub>2</sub> (6) 3个五氧化二磷分子  
 5. H<sup>+1</sup><sub>2</sub>O H<sup>+</sup> Cu

### 专家密招赶紧看

#### 1. 元素符号

(1) **书写原则**：书写元素符号时，由一个字母表示的元素符号，字母必须大写，如“H”；由两个字母表示的元素符号，第一个字母必须大写，第二个字母必须小写，如“Fe”。

#### (2) 初中常用元素符号

氢	氦	锂	铍	硼			
H	He	Li	Be	B			
碳	氮	氧	氟	氖			
C	N	O	F	Ne			
钠	镁	铝	硅	磷			
Na	Mg	Al	Si	P			
硫	氯	氩	钾	钙			
S	Cl	Ar	K	Ca			
锰	铁	铜	锌	银	碘	钡	汞
Mn	Fe	Cu	Zn	Ag	I	Ba	Hg

## 2. 化合价

(1) 通常在元素符号或原子团的正上方用“+ $n$ ”或“- $n$ ”表示， $n$ 为1时，“1”不能省略。

### (2) 常见元素化合价

一价钾钠氯氢银，二价氧钙钡镁锌

三铝四硅五价磷，二三铁 二四碳

二四六硫都齐全，铜汞二价最常见

氢一氧二为标准，单质价态总为零

(加点的元素为负价)

### (3) 常见原子团化合价

负一硝酸氢氧根 -1价 $\rightarrow \text{NO}_3^- \quad \text{OH}^-$

负二碳酸硫酸根 -2价 $\rightarrow \text{CO}_3^{2-} \quad \text{SO}_4^{2-}$

负三记住磷酸根 -3价 $\rightarrow \text{PO}_4^{3-}$

唯有正一是铵根 +1价 $\rightarrow \text{NH}_4^+$

## 3. 离子符号的书写

一般在元素或原子团的右上角写“ $n^+$ ”或“ $n^-$ ”，“+”或“-”号分别表示正、负离子， $n$ 表示带几个单位电荷，书写时注意先写数字后写正负号， $n$ 为1时，“1”常省略不写。

## 4. 化学式的书写

### (1) 单质的化学式

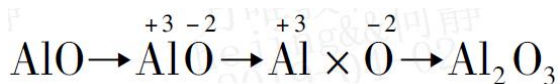
**稀有气体**：用元素符号表示，如氦写为He，氖写为Ne

**金属和固态非金属**：习惯上用元素符号表示，如铁写为Fe，碳写为C

**非金属气体**：在元素符号右下角写上表示分子中所含原子数的数字，如H<sub>2</sub>

### (2) 化合物的化学式

**口诀**：正左负右、标价、交叉、化简、复查（各元素正负化合价代数和为零），如氧化铝的化学式：



注：过氧化氢（ $\text{H}_2\text{O}_2$ ）除外

### （3）特殊化学式的书写

水  $\text{H}_2\text{O}$     氨气  $\text{NH}_3$     甲烷  $\text{CH}_4$

## 5. 化学符号周围数字的含义

通式： $a \overset{\pm m}{\underset{b}{\text{M}}}^{n\pm}$

### （1）左边数字 $a$ 表示微粒的个数

- ①若  $\text{M}$  为元素符号，一般表示  $a$  个  $\text{M}$  原子，如： $2\text{H}$  中“2”表示 2 个氢原子。
- ②若  $\text{M}$  为化学式，由分子构成，表示  $a$  个  $\text{M}$  分子，如： $3\text{H}_2$  中“3”表示 3 个氢气分子。
- ③ $\text{M}$  为离子或原子团，表示  $a$  个  $\text{M}$  离子或原子团，如： $3\text{Fe}^{2+}$  中“3”表示 3 个亚铁离子。

### （2）右上角数字 $n\pm$ 表示一个离子所带的电荷数

如  $\text{SO}_4^{2-}$  中“2-”表示一个硫酸根离子带 2 个单位的负电荷。

### （3）正上方数字 $\pm m$ 表示该元素或原子团的化合价

如  $\overset{+3}{\text{Al}}_2\text{O}_3$  中“+3”表示氧化铝中铝元素为+3 价。

### （4）右下角数字 $b$ 表示一个某粒子中原子或原子团的个数

如  $\text{P}_2\text{O}_5$  中“5”表示一个五氧化二磷分子中含有 5 个氧原子。