

中考命题会结合当年热点事件，新型冠状病毒是 2020 年的热点事件，极有可能出现在中考试卷中，与新型冠状病毒相关的中考化学知识点，你了解多少呢？

### 新型冠状病毒中考化学知识点

**1.**2020 新春之际出现了罕见的新型冠状病毒疫情，过氧乙酸 ( $\text{CH}_3\text{COOOH}$ ) 是杀灭病毒的主要消毒剂.下列关于过氧乙酸的说法中不正确的是 ( )

- A.过氧乙酸是一种混合物
- B.过氧乙酸是由碳、氢、氧三种元素组成
- C.过氧乙酸中碳、氢、氧元素的原子个数比为 2: 4: 3
- D.过氧乙酸的相对分子质量是 76

**【答案】**A、过氧乙酸是由过氧乙酸一种物质组成的，属于纯净物，故选项说法错误。

B、过氧乙酸是由碳、氢、氧三种元素组成的，故选项说法正确。

C、1 个过氧乙酸分子是由 2 个碳原子、4 个氢原子和 3 个氧原子构成的，过氧乙酸中碳、氢、氧元素的原子个数比为 2: 4: 3，故选项说法正确。

D、过氧乙酸的相对分子质量为  $12 \times 2 + 1 \times 4 + 16 \times 3 = 76$ ，故选项说法正确。

故选：A。

2. 过氧乙酸溶液是杀死细菌和病毒的一种有效药剂。某商店出售一种过氧乙酸，其标签上的部分文字说明如图。请回答：

(1) 从标签上的文字说明可以推知：过氧乙酸受热时容易发生\_\_\_\_\_。

(2) 过氧乙酸中碳、氢、氧元素的质量比为\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_。

(3) 一瓶这种过氧乙酸溶液可以配制成多少千克的 0.5% 过氧乙酸溶液？

过氧乙酸 (质量：500g 瓶)		
成分名称	化学式	质量分数
过氧乙酸	$C_2H_4O_3$	40%
水	$H_2O$	55%
双氧水	$H_2O_2$	5%
性 质：强氧化性、酸性。		
主要用途：杀菌、消毒		
储存方法：密封、避光、避热，不可与可燃物混合存放，防止猛烈撞击		

【解答】(1) 从图中不难看出，过氧乙酸必须密封、避光、避热，说明过氧乙酸的化学性质不稳定，容易分解；故答案为：分解

(2) 过氧乙酸中碳、氢、氧元素的质量比为： $12 \times 2 : 4 : 16 \times 3 = 6 : 1 : 12$ ，故答案为：6：1：12

(3) 由于在稀释过程中溶质的质量不变，因此得到的稀溶液的质量为  $\frac{500g \times 40\%}{0.5\%} = 40000g = 40kg$

答：一瓶这种溶液可配制成 40kg 0.5% 的过氧乙酸溶液。

3. 近年来，由病毒引起的传染病一直困扰着人类，消毒剂的选择、利用以及相关问题的探讨与研究就成了热门话题. 常见的消毒消毒剂有：84 消毒液、过氧乙酸 ( $\text{CH}_3\text{COOOH}$ ) 溶液、双氧水溶液、醋酸 ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) 溶液… 以下是某班同学开展研究性学习的相关问题：

(1) 为了便于研究，小明计算出过氧乙酸的相对分子质量 = \_\_\_\_\_；

(2) 小白问小明：相同分子数的过氧乙酸和醋酸，所含氧原子的个数比是\_\_\_\_\_？

(3) 小正想配制 2% 的双氧水溶液，已经有 4% 的双氧水溶液 100g，所需水的质量为\_\_\_\_\_；

(4) 小义得知某过氧乙酸溶液中过氧乙酸和水中所含氢原子个数比是 1：40，则此时溶液的溶质质量分数约为\_\_\_\_\_；

A.3% B.4% C.5% D.10%

(5) 小胜用 100g 某醋酸溶液与足量碳酸钠反应，反应的化学方程式为  $2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Na}_2\text{CO}_3 = 2\text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$  并

将所气体通过足量 NaOH 浓溶液，测得 NaOH 浓溶液增重 4.4g，则请你帮他算出原醋酸溶液的溶质质量分数.

**【答案】** (1) 过氧乙酸的相对分子质量 =  $12+1\times 3+12+16\times 3+1$   
=  $12+3+12+48+1 = 76$ . 故答案为：76

(2) 假设过氧乙酸和醋酸的分子数都是  $n$  个，则  $n\text{CH}_3\text{COOOH}$  中所含氧原子个数为  $3n$  个. 而  $n\text{CH}_3\text{COOH}$  中所含氧原子个数为  $2n$  个. 所以相同分子数的过氧乙酸和醋酸，所含氧原子的个数比是  $3n: 2n = 3: 2$ . 故答案为：3: 2

(3) 设：所需水的质量为  $X$

$$100\text{g}\times 4\% = (100+X) \times 2\% \quad X = 100\text{g}$$

故答案为 100g

(4) 解：由某过氧乙酸溶液中过氧乙酸和水中所含氢原子个数比是 1: 40，可知某过氧乙酸溶液中过氧乙酸分子和水分子的个数比是 1: 80.

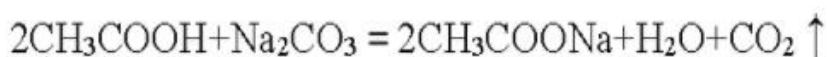
设：溶液中过氧乙酸分子个数为  $a$  个，水分子个数为  $80a$ .

$$\text{溶液中溶质质量分数} = \frac{a \cdot 76}{a \cdot 76 + 80a \cdot 18} \times 100\% = \frac{76a}{1516a} \times 100\% = 5\%$$

故答案为：C

(5) 由 NaOH 浓溶液增重 4.4g, 可知生成 CO<sub>2</sub> 的质量为 4.4g.

设: 原醋酸溶液中溶质质量为 X.



$$\begin{array}{ccc} 120 & & 44 \\ & & \\ & x & 4.4\text{g} \end{array}$$

$$\frac{120}{x} = \frac{44}{4.4\text{g}} \quad x = 12\text{g}$$

$$\therefore \text{原醋酸溶液的溶质质量分数} = \frac{12\text{g}}{100\text{g}} \times 100\% = 12\%$$

答: 原醋酸溶液的溶质质量分数是 12%.

$$\frac{120}{x} = \frac{44}{4.4\text{g}} \quad x = 12\text{g}$$

$$\therefore \text{原醋酸溶液的溶质质量分数} = \frac{12\text{g}}{100\text{g}} \times 100\% = 12\%$$

答: 原醋酸溶液的溶质质量分数是 12%.

$$\frac{120}{x} = \frac{44}{4.4\text{g}} \quad x = 12\text{g}$$

$$\therefore \text{原醋酸溶液的溶质质量分数} = \frac{12\text{g}}{100\text{g}} \times 100\% = 12\%$$

答: 原醋酸溶液的溶质质量分数是 12%.