



专题复习 常见的化学计算题



命题解读：化学计算题是中考的必考题型，常考类型有：

①化学式的计算；②有关化学方程式的简单计算；③综合计算：

a.关于不纯物质的计算；b.有关溶质质量分数的计算〔重点〕。

常见考查形式有：文字表达型〔主要形式〕、坐标曲线型、图文结合型等类型。

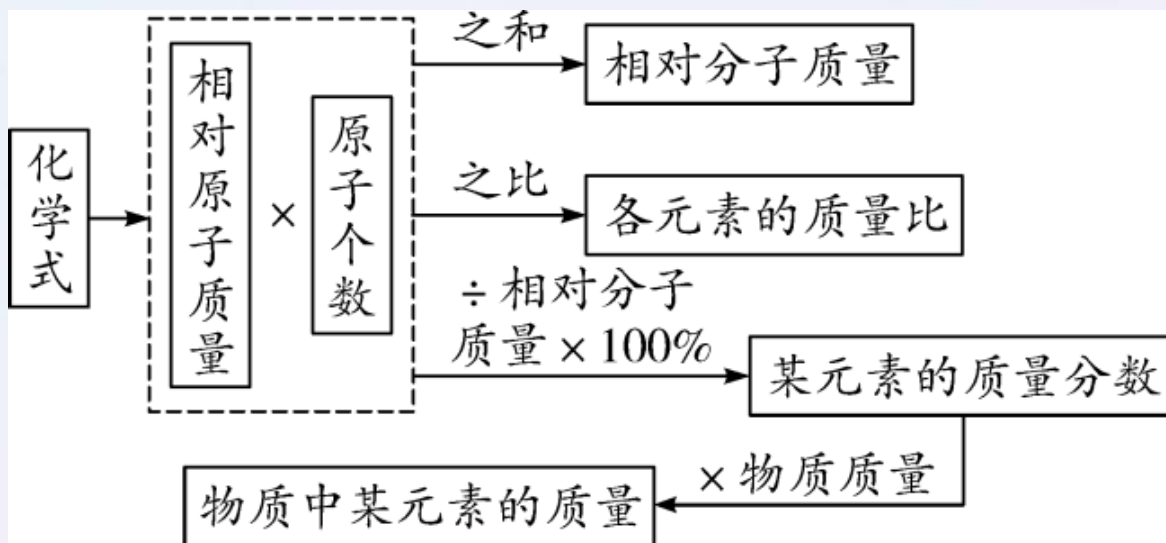



能力点突破



能力点一 化学式的计算

【解题思路】 此类试题解题时要抓住两个关键量，即相对原子质量和各原子个数。解题方法如下：





例〔2015龙东〕2015年4月7日为“世界卫生日”，其主题是“从农场到餐桌，食品平安人人有责”。专家提醒：烧烤摊里会吃出“癌症风险”。腌制的肉串会产生一种叫做二甲基亚硝胺〔 $C_2H_6N_2O$ 〕的强致癌物质。请答复以下问题：

〔1〕该物质的相对分子质量 74 。

〔2〕该物质中碳元素和氮元素的质量比 6：7 〔答最简整数比〕。

〔3〕3.7 g该物质中氮元素的质量 1.4 g 。



【解析】

〔1〕该物质的相对分子质量为 $12 \times 2 + 1 \times 6 + 14 \times 2 + 16 = 74$

〔2〕该物质中碳元素和氮元素的质量比为〔 12×2 〕：

〔 14×2 〕 = 6 : 7

〔3〕3.7 g该物质中氮元素的质量为 $3.7 \text{ g} \times \frac{14 \times 2}{74} \times 100\% = 1.4 \text{ g}$

关于化合价的计算：

2. 某工地发生多人食物中毒，经化验为误食工业用盐亚硝酸钠〔 NaNO_2 〕所致。亚硝酸钠中氮元素的化合价是〔 〕

A. +1 B. +2 C. +3 D. +5

3. 宇宙飞船内，用含氢氧化锂的过滤网除去宇航员呼出的二氧化碳，该反应的化学方程式为

$2\text{LiOH} + \text{CO}_2 = \text{Li}_2\text{CO}_3 + \text{X}$ 。那么X的化学式为〔 〕

A. H_2 B. H_2O C. O_2 D. H_2O_2



3、2011年5月1日起国家禁止使用面粉增白剂，过氧化苯甲酰(化学式为 $C_{14}H_{10}O_4$)这种使用了多年的面粉增白剂正式退出人们的餐桌。以下关于过氧化苯甲酰的说法正确的选项是()。

- A. 属于有机化合物
- B. 相对分子质量为242 g
- C. 该物质是由28个原子构成的
- D. 过氧化苯酰分子中含有14个C原子、10个H原子，4个O原子

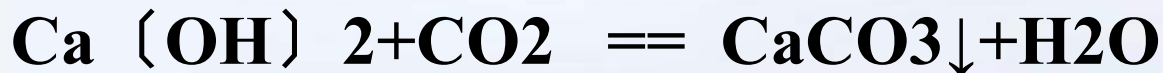


能力点二 根据化学方程式的简单计算——纯洁物的计算

【解题思路】有关纯洁物的化学方程式计算，一般是根据反响物的质量求生成物的质量或根据生成物的质量求反响物的质量。

例〔2015黄冈〕某石灰水中含有氢氧化钙2.96 g，如该石灰水吸收二氧化碳完全反响变成白色沉淀，那么可以吸收二氧化碳

的质量是多少？
解：设吸收二氧化碳的质量为x




74 44

2.96 g x

$$\frac{44}{74} = \frac{x}{2.96\text{g}}$$

$$x = 1.76 \text{ g}$$



2、在反响 $2A+5B=2C+4D$ 中，C、D的相对分子质量之比为9：22。假设2.6 gA与B完全反响后，生成8.8gD。那么在此反响中B与D的质量比为()


A. 4：9 B. 8：1 C. 10：11 D. 31：44



能力点三 生成沉淀或气体的质量——差量法或读图法

1. 差量法——文字描述型

(1) 【解题思路】计算公式：生成沉淀〔或气体〕的质量=反响前参加反响的物质的总质量-反响后称量的物质总质量。



**例 将 Na_2CO_3 和 NaCl 固体混合物22.3 g放入烧杯中，参加182.1 g稀盐酸恰好完全反响。待没有气泡逸出后，称量烧杯中剩余物质总质量为200 g。请计算：
生成二氧化碳的质量是 4.4 g。**

2. 读图法——坐标曲线型

此类题的突破口是从坐标曲线中找到量，找量的方法是找到曲线的拐点，一般沉淀和气体类曲线的拐点的纵坐标表示反响后产生沉淀或气体的质量，拐点的横坐标表示添加某反响物的质量。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/535012110120011231>