

# 高考化学简答题高分必杀技

## (一) 简答题的答题模板

### 1. 测量液体体积读数的答题关键

- (1) 等一等：待管壁液体全部流下，液面稳定后再开始读数。
- (2) 平一平：通过上下移动量气管使两侧凹液面在同一水平线上。
- (3) 切一切：视线与液面最低点(最底端、最底处、最底部、最低处)、刻度线水平相切。

得分点及关键词：“平视”“刻度线”“凹液面”“液面最低点”“相切”。

### 2. 沉淀洗涤的答题模板

- (1) 沉淀洗涤的目的：除去沉淀表面附着或沉淀中包含的可溶性离子。
- (2) 洗涤方法：向漏斗内加蒸馏水至浸没沉淀，待水自然流出后，重复操作 2~3 次。
- (3) 误差分析：若沉淀不洗涤或洗涤不干净，则使沉淀的质量偏高。若沉淀洗涤次数过多，则会使部分沉淀溶解而使其质量偏低。

#### (4) 沉淀剂是否过量的判断方法

①加沉淀剂静置，向上层清液中继续滴加少量沉淀剂，若无沉淀产生，则证明沉淀剂已过量。

②加入与沉淀剂反应的试剂：静置，取适量上层清液于另一洁净试管中，向其中加入少量与沉淀剂作用产生沉淀的试剂，若产生沉淀，证明沉淀剂已过量。

**注意：**若需称量沉淀的质量进行有关定量计算，则只能选用方法①。

#### (5) 判断沉淀是否洗净的操作——答题模板

取少许最后一次洗涤液，滴入少量.....溶液(试剂)，若.....(现象)，表示已经洗涤完全。

### 3. 实验现象的准确、全面描述答题模板

#### 总的原则要求：

- (1) 现象描述要全面：看到的、听到的、触摸到的、闻到的；溶液中、固

体表面、气体部分（“海、陆、空”只要有的都要描述）。

(2) 现象描述要准确：如 A 试管中……B 处有……

(3) 按“先现象后结论”格式描述，忌指名道姓、先说物质后说现象或先根据结论后推现象等情况。

针对不同状态可按以下模板回答：

(1) 溶液中：颜色由……变成……，液面上升或下降(形成液面差)，溶液变浑浊，生成(产生)……沉淀，溶液发生倒吸，产生大量气泡(或有气体从溶液中逸出)，有液体溢出等。

(2) 固体：表面产生大量气泡，逐渐溶解，体积逐渐变小(变细)，颜色由……变成……

(3) 气体：生成……色(味)气体，气体由……色变成……色，先变……后……(加深、变浅、褪色)

#### 4.涉及平衡移动原理应用的答题模板

(1) 先有一句话引导，再写出可逆反应的方程式。

(2) 指明改变的条件。

(3) 导致平衡如何移动。

(4) 平衡移动造成了什么结果。

#### 5.滴定终点的判断答题模板

当滴入最后半滴……标准溶液后，溶液变成……色，且半分钟内不恢复原来的颜色。解答此类题目注意三个关键点：

(1) 最后半滴：必须说明是滴入“最后半滴”溶液。

(2) 颜色变化：必须说明滴入“最后半滴”溶液后溶液“颜色的变化”。

(3) 半分钟：必须说明溶液颜色变化后“半分钟内不再恢复原来的颜色”。

#### 6.pH 试纸使用的答题模板

撕取一小片 pH 试纸放在干燥洁净的表面皿或玻璃片上，用干燥洁净的玻璃棒蘸取少量待测液，滴在 pH 试纸中央，等试纸变色后，半分钟内与标准比色卡对照。

## 7.气体检验的答题规范

将气体.....(操作).....溶液(试剂), .....(现象)

关键词和得分点: 操作+试剂+结果。

(1) **操作:** 要有明显的动词, “加入”“通入”等, “倒入”不正确, 也可采用“点燃”等其他操作。

(2) **试剂:** 选择试剂要准确。

(3) **结果:** 需有明显的现象或结论、判断。

## 8.容量瓶查漏操作答题模板

加入一定量的水, 塞好瓶塞。用食指摁住瓶塞, 倒立观察。然后再将容量瓶正立, 并将瓶塞旋转  $180^\circ$  后塞紧, 再倒立。若均无水渗出, 则容量瓶不漏水。

## 9.检查滴定管是否漏水的操作答题模板

(1) **酸式滴定管:** 关闭活塞, 向其中加入一定量的水, 用滴定管夹将其固定在铁架台上, 观察是否漏水。若 2 分钟内不漏水, 将活塞塞紧旋转  $180^\circ$  后, 重复上述操作。

(2) **碱式滴定管:** 向其中加入一定量的水, 用滴定管夹将其固定在铁架台上, 观察是否漏水。若 2 分钟内不漏水, 轻轻挤压玻璃球, 放出少量液体, 再次观察滴定管是否漏水。

## 10.滴定管赶气泡的操作答题模板

(1) **酸式滴定管:** 右手将滴定管倾斜  $30^\circ$  左右, 左手迅速打开活塞使溶液冲出, 从而使溶液充满尖嘴。

(2) **碱式滴定管:** 将胶管弯曲使玻璃尖嘴向上倾斜, 用两指捏住胶管, 轻轻挤压玻璃球, 使溶液从尖嘴流出, 即可赶出气泡。

## 11.萃取分液操作答题模板

关闭分液漏斗活塞, 将混合液倒入分液漏斗中, 充分振荡、静置、分层, 在漏斗下面放一个小烧杯, 打开分液漏斗活塞, 使下层液体从下口沿烧杯壁流下, 上层液体从上口倒出。

## 12.焰色试验的操作答题模板

先将铂丝蘸取盐酸在酒精灯火焰上灼烧，反复几次，直到与酒精灯火焰颜色接近为止。然后用铂丝蘸取少量待测液，到酒精灯火焰上灼烧，观察火焰颜色，若为黄色，则说明溶液中含  $\text{Na}^+$ ；若透过蓝色钴玻璃观察呈紫色，则说明溶液中含  $\text{K}^+$ 。

### 13.从溶液中结晶实验操作答题模板

(1) 溶解度受温度影响小的：蒸发→结晶→过滤。

(2) 溶解度受温度影响较大或带结晶水的：加热浓缩→冷却结晶→过滤。

### 14.气体验满和检验操作答题模板

(1) 氧气验满：将带火星的木条平放在集气瓶口，若木条复燃，则说明收集的氧气已满。

(2) 可燃性气体(如氢气)的验纯方法：用排水法收集一小试管的气体，将大拇指摁住管口移近火焰，放开手指，若听到尖锐的爆鸣声，则气体不纯；若听到轻微的“噗”的一声，则气体纯净。

(3) 二氧化碳验满：将燃着的木条平放在集气瓶口，若火焰熄灭，则气体已满。

(4) 氨气验满：将湿润的红色石蕊试纸放在集气瓶口，若试纸变蓝，则说明气体已满。

(5) 氯气验满：将湿润的淀粉碘化钾试纸放在集气瓶口，若试纸变蓝，则说明气体已满。

### 15.浓 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 稀释操作答题模板

将浓  $\text{H}_2\text{SO}_4$  沿烧杯壁缓缓注入水中，并用玻璃棒不断搅拌。

### 16.因、理由类规范语言表述答题模板

“有理”——化学原理，“有据”——事实依据。可采取以下两种方式：

(1) “正说”——“直接原因+根本目的”。

(2) “反说”——“如果……就……”

### 17.仪器、装置作用规范语言表述答题模板

一个装置的作用，一般从两个方面回答：有利于……(这样装配的好处)，

以防止.....(不这样装配的坏处), 如: 尾气吸收装置的作用: 吸收.....气体, 防止污染空气。

## 18.性质实验设计类规范语言表达

从实验原理出发(含性质), 按操作过程(或方法)、实验现象、实验结论顺序来表述答案。

答题模板:

操作→现象→结论 取样, 加入.....→有.....生成→.....的是.....

(1) 水蒸气要最先检验。

(2) 有干扰的气体先检验。例如, 气体甲对气体乙检验有干扰, 检验思路: 检验气体甲→除去气体甲→确定气体甲除尽→检验气体乙。

## 19.定量实验误差分析答题模板

对于定量实验, 要采取措施减小误差。减小误差从以下角度考虑:

(1) 装置气密性良好;

(2) 排除装置中气体;

(3) 减少副反应;

(4) 避免气体带杂质(如测定水的质量, 气体必须干燥);

(5) 防止空气中二氧化碳和水进入装置等。

## 20.燃烧法定量测定实验一般设计思路

气体发生装置→气体干燥装置→主反应装置→吸收产物(1)→吸收产物(2)→干燥装置→尾气处理装置。

### (二) 提分增长空间

#### 1.提高阅读的规范性

逐字逐句地审题, 及时将试题中的关键字作标题, 尽量减少审题错误。如“正确的是”“不正确的是”“可能”“一定”“不一定”“少量”“适量”“足量”“通常”“标准状况下”等。

#### 2.严格按试题要求及学科规范答题

注意题目的要求如“离子方程式与化学方程式”“结构式与结构简式”“电子式

与电子排布式、电子排布图”“共价化合物的电子式不同于离子化合物”“有机合成流程图是否规范”等。注意化学专有名词不能写错，建议考生考前几天多翻翻课本，再熟悉一下基本名词和实验装置。杜绝化学用语表达错误，例如，化学方程式反应条件漏写、错写，方程式没有配平等。注意有机物结构式不能书写错误，多个“H”、少个“H”的情况都不少见。

### 3.对付简答题多采用“二分法”

讲清一个问题的两个方面是多数题的给分通则。答题时注意文字表述清晰明了，如果字迹潦草、条理不清，会影响阅卷老师的判断。

### 4.对付图像题的必杀技是“抓住六点”

起点、终点、最高点、最低点、交点、拐点。

### 5.加大空格(便于修改)，直接在答题卡上答题，按规范格式对自己的答卷进行修改

不少考生答题时过于谨慎，喜欢在试题上初答，然后再将答案抄写到答题卡上。事实证明这样做会浪费大量的时间，是一种得不偿失的“聪明误”。

## (三) 激发临场潜能

### 1.错字失分太遗憾

化学专用名词常见的二十个错别字(括号内为正确字)：乙稀(烯)、消化反应(硝)、木碳(炭)、脂化反应(酯)、化和物(合)、巨毒(剧)、法码(砝)、钥匙(药)、三脚锥(角)、氯化氨(铵)、溶融(熔)、金钢石(刚)、溶量瓶(容)、坩锅(埚)、研体(钵)、翠取(萃)、甲笨(苯)、戊烷(戊)、过虑(滤)

### 2.书写不规范“分”要减关注杨老师高中化学公众号 获取更多资源

化学用语的书写不规范是高考II卷失分的最大原因，究其原因，就是书写时不规范。常见的表现有：

(1) 元素符号、化学式的书写不规范，如铜(Cu)和钙(Ca)的书写、钴(Co)与一氧化碳(CO)的书写易混淆。

(2) 量器书写时要注明规格、滴定管书写时要注明酸、碱式，如 100 mL 的容量瓶不能只写容量瓶。

(3) 元素在周期表中的位置，既要说明周期，又要说明族，且族的序数要用罗马数字表示，如第四周期第五主族表示为第四周期VA族。

(4) 热化学方程式中要注明物质的状态， $\Delta H$  的单位是“ $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ ”，不能漏写表示放热反应的符号“-”和表示吸热反应的符号“+”。

(5) 书写电子式时，一要分清物质中是否有离子，如将 HCl 错写成  $\text{H}^+[\text{Cl}]^-$ ，二要搞清物质的结构，如次氯酸的电子式原子连接顺序容易错写成 HClO，三不能漏掉孤电子对，如  $\text{NH}_3$  的电子式书写就需要注意孤电子对的存在。

(6) 方程式中物质的化学式、离子符号不能写错，方程式要配平、要化简，不能漏掉“ $\uparrow$ ”或“ $\downarrow$ ”，不能漏掉反应条件，可逆反应与弱电解质的电离、盐类的水解均写“ $\rightleftharpoons$ ”，有机反应应写“ $\rightarrow$ ”。

(7) 书写胶体的方程式要注明“胶体”，并用“ $\rightleftharpoons$ ”连接。

(8) 当反应与浓度有关时，书写化学方程式时要注明，如 HCl(浓)、 $\text{HNO}_3$ (浓)、 $\text{HNO}_3$ (稀)、 $\text{H}_2\text{SO}_4$ (浓)。

(9) 有机物的结构简式有多种，但官能团不能简化，酯基、羧基的各原子顺序不要乱写，硝基、氨基的书写要注意碳原子连在氮原子上，如醛基( $-\text{CHO}$ )不能书写成  $-\text{COH}$ 。乙烯( $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ )不能简写成  $\text{CH}_2\text{CH}_2$ 。

### 3. 答非所问”空悲叹\*\*

答题时丢三落四，答非所问是许多考生的通病，造成这种情况的原因，一是学生对自己要求不严，平时没有养成良好的做题习惯，考试时会把自己平时所犯的错误体现到答题试卷上来。二是审题不细，没有看清题目的要求就仓促上阵。考试中常见的这类问题有：

(1) 有机化学反应不配平或忘写小分子，如酯化反应中忘记写生成物水。

(2) 计算时经常忘记写物理量的单位，如物质的量浓度是  $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 。

(3) 要求写化学方程式的写成离子方程式，要求写离子方程式的写成化学方程式。

(4) 对题目中“由强到弱”“由大到小”的要求视而不见而造成错答。

(5) 描述有机物时，要看清要求是书写“结构式”“结构简式”，还是“分子

式”“最简式”等。

(6) 要求写名称的不能写成化学式，而要求写化学式的又不能写成名称  
有机反应方程式书写要用结构简式而一般不用分子式表示物质的组成，这一点与无机反应方程式不同。

#### 4.表达不明“分”不全

简答题的语言表述要准确、简捷、言简意赅。考生答题失分的原因是抓不住要点，尽管回答的很多，但得不到相应的分数，回答这类问题时要注意以下几点：

(1) 答案不能太简化，如答“酸性”就不能只答“酸”，答“白色沉淀”不能只答“沉淀”。

(2) 答案不能有“歧义”，如漂粉精溶液的漂白性，尽管实质上是其具有氧化性，但答“漂白性”而不能答“氧化性”。再如，“白雾”和“白烟”不能混淆。

(3) 字母大小写不能混乱，如答“a”而不能答“A”。

(4) 因果关系要搞清，如检验某气体时应描述成“能使湿润的红色石蕊试纸变蓝的气体是  $\text{NH}_3$ ”，而不能答成“ $\text{NH}_3$ 能使湿润的红色石蕊试纸变蓝”。再如，检验某溶液为  $\text{H}_2\text{SO}_4$ 溶液时，应描述成“取待测液.....”，而不能答成“取  $\text{H}_2\text{SO}_4$ 溶液.....”。

(5) 组织答案抓要点，用语言描述的简答题只抓要点就给分，长篇大论不一定能得到分数。关键词语(要点)要写到明显的位置，便于阅卷老师找到，而不要将关键词藏到大段文字中。要点往往是物质的颜色、状态、气味、氧化性、还原性、酸性、碱性等特征。关注杨老师高中化学公众号 获取更多资源