# 高考化学实验题解题技巧[优秀范文五篇]

来源：网络 作者：空山幽谷 更新时间：2024-08-14

*第一篇：高考化学实验题解题技巧这是一个只承认强者的时代，而学习正是赋予了我们做强者的原始资本。我们有责任，有义务学好知识。过程一定是苦的，可真正的强者一定要耐得住寂寞，受得了煎熬，那么接下来给大家分享一些关于高考化学实验题解题技巧，希望对...*

**第一篇：高考化学实验题解题技巧**

这是一个只承认强者的时代，而学习正是赋予了我们做强者的原始资本。我们有责任，有义务学好知识。过程一定是苦的，可真正的强者一定要耐得住寂寞，受得了煎熬，那么接下来给大家分享一些关于高考化学实验题解题技巧，希望对大家有所帮助。

高考化学实验题解题技巧

高考化学实验题解题技巧之验证性实验题

考查物质性质，一般还包括物质制备过程。根据实验要求来分析验证每一种性质的实验原理，根据实验原理寻找所需要的实验试剂，再根据互不干扰原则来确定性质验证的先后顺序。

步骤：物质制备过程→性质验证过程→尾气处理过程

物质制备过程与第一类相似。在性质验证过程中，关键在于分析不同性质验证的先后顺序的处理。例如验证碳和浓硫酸反应产物的验证实验中，首先产物有水、二氧化碳和二氧化硫，先分析每种物质验证所需的试剂，试剂的选择需要反应中有明显的实验现象，验证水用无水硫酸铜，二氧化碳用澄清石灰水，二氧化硫用品红溶液，再分析相互之间是否存在干扰，就会发现二氧化硫也会使澄清石灰水变浑浊，这就要求在验证二氧化碳前先验证二氧化硫且将二氧化硫除尽，防止干扰二氧化碳的验证。

高考化学实验题解题技巧之制备型实验题

实验考察以某一物质的制备为中心来展开。

步骤：原料制备和净化过程→物质制备过程→净化除杂过程→物质收集过程→尾气处理过程

在原料处理过程中，从实验原理出发，找到所需要的实验原料，例如氮气的制备，可以从空气来提纯，也可以采用按盐和亚硝酸盐来制备，还要除去其中的杂质氧气和水。

物质制备过程中，主要考察包括实验仪器的选择和组装，实验试剂的选择和加入的先后顺序。例如氯气的制备，根据实验原理，采用固液加热装置，选用圆底烧瓶和分液漏斗及酒精灯加热的装置组合;在氨气还原氧化铜实验中，就要采用直玻璃管通氨气及酒精喷灯加热的装置组合。

在净化除杂过程中，首先要分析物质中所含的杂质有哪些，每种杂质所采用的除杂试剂以及除杂的先后顺序等，例如在制备干燥纯净的氯气时，制备的氯气中混有氯化氢和水，采用的除杂试剂是饱和食盐水和浓硫酸，先后顺序是先除氯化氢，最后除水。

在物质的收集过程中，分析物质的状态和性质，采用合理的方法来收集产物。例如氨气的收集就根据氨气的密度小于空气，采用向下排空气法来收集或集气瓶的导气管是短进长出的方式;如氯化铝的收集，根据其易凝华的性质，在收集氯化铝时，应采用装置浸泡在冰水中的方式来提高收集效率。

尾气处理过程中，从尾气性质入手，分析所采用的试剂。例如氯气的处理采用碱液来反应除去;如氨气的处理采用湿润的棉花或倒扣漏斗的盛水烧杯。

高考化学实验题解题技巧之探究性实验题

这类题型一般难度较大，学生失分比较多，主要体现在学生不能准确的把握出题人的意图，但是问题的难度又不是很难。

从实验目的出发，提出假设→根据假设设计实验方案→推测实验现象→得到实验结论。

在实验假设提出时一般情况是二到三种组合，例如浓硫酸与铜反应，试管底部的固体残留物可能是：①CuO ②Cu2O③CuO和Cu2O，再根据物质的性质设计实验来

验证，但要求有明显的不同实验现象，再根据实验现象组合来得到实验结论。

定量测定实验题

这一类题型除了考查实验外，还结合计算，且计算比较复杂，难度较大。步骤：确定待测物→性质分析，确定实验原理→组装实验装置→结合数据，计算。

由于是定量实验，不需要有明显的实验现象，但一定要有量的变化，且要是便于测定的量，如沉淀的质量，溶液质量变化、干燥管的质量变化等。在实验装置的选取和组装中，要分析空气对实验结果的干扰，实验装置中残留物对结果的影响、空气倒灌对测量结果的影响等。如有干扰，则要选加装置来排除干扰。

高中化学实验题常见现象汇总

1、加热试管中碳酸氢铵：有刺激性气味气体生成，试管上有液滴生成。

2、氢气在空气中燃烧：火焰呈现淡蓝色;在氯气中燃烧：发出苍白色火焰，产生大量的热。

3、在试管中用氢气还原氧化铜：黑色氧化铜变为红色物质，试管口有液滴生成。

4、用木炭粉还原氧化铜粉末，使生成气体通入澄清石灰水，黑色氧化铜变为有光泽的金属颗粒，石灰水变浑浊。

5、在硫酸铜溶液中滴加氢氧化钠溶液：有蓝色絮状沉淀生成。

6、氯气遇到湿的有色布条：有色布条的颜色退去。

7、向盛有石灰水的试管里，注入浓的碳酸钠溶液：有白色沉淀生成。

8、硫化氢气体不完全燃烧(在火焰上罩上蒸发皿)：火焰呈淡蓝色(蒸发皿底部有黄色的粉末)。

9、光照甲烷与氯气的混合气体：黄绿色逐渐变浅，时间较长，(容器内壁有液滴生成)。

10、在空气中点燃乙烯：火焰明亮，有黑烟产生，放出热量;在空气中点燃乙炔：火焰明亮，有浓烟产生，放出热量。

11、在盛有少量苯酚的试管中滴入过量的浓溴水：有白色沉淀生成。

12、蛋白质遇到浓HNO3溶液：变成黄色;紫色的石蕊试液遇碱：变成蓝色;无色酚酞试液遇碱：变成红色。

13、在空气中点燃甲烷，并在火焰上放干冷烧杯：火焰呈淡蓝色，烧杯内壁有液滴产生。

14、苯与溴在有铁粉做催化剂的条件下反应：有白雾产生，生成物油状且带有褐色。

15、将少量甲苯倒入适量的高锰酸钾溶液中，振荡：紫色褪色。

化学计算题解题方法及技巧

(1)守恒法：包括原子个数守恒、得失电子守恒、电荷守恒法、质量守恒法等。

(2)极值法： 从问题的极端去思考、去推理、判断，使问题得到解决。

(3)讨论法：当题中含有不确定的因素时，对每一种可能情况进行的讨论。

(4)量量关系法：利用已知量物质与未知量物质之间的关系来解题。

(5)数形结合法：将复杂或抽象的数量关系与直观形象的图形互为渗透、互相补充。

(6)差量法：运用前后量的差，根据方程式中的计量数的关系直接求解。

(1)定量问题定性化;

(2)近似估算;

(3)运用整体思维，化繁为简;

(4)利用图象解题等等。

(1)注意解题规范格式，这方面主要是指要带单位运算和利用化学方程式计算时的规范格式。

(2)注意分步作答。每年国家考试中心的评分标准都是分步计分，往往分步计分之和不等于总分。

(3)注意有效数字的取用近年来有效数字的取用越来越重视，在平时的练习中就要引起注意。

1.0价配平法

当化学方程式中某些元素的化合价较难确定时，通常采用0价配平法，所选配平标准可以是反应物，也可以是生成物。

2.万能配平法

万能配平法所配平的化学方程式只是原子个数守恒，化合价的升降总值不一定相等，因而不一定正确，虽然中学阶段很少遇到这样的化学方程式，但在最后进行化合价升降总值是否相等的验证，还是必要的。

3.合并配平法

关键是找出发生氧化还原反应的两种物质间的某种数量关系，常用方法有：

(1)通过某种物质的分子中原子间的数量关系，确定其他两种(或多种)物质的数量关系。

(2)通过电荷守恒等方法确定其他两种(或多种)物质的数量关系。

4.拆分配平法

适合氧化剂和还原剂是同一种物质，且氧化产物和还原产物也是同一种物质的化学方程式的配平，其配平技巧是将氧化还原剂(或氧化还原产物)根据需要进行合理拆分。

**第二篇：2024高考解题技巧：六步法解高考化学实验题**

六步法解高考化学实验题

实验综合题是高考的热点问题，高考再现率为100%。要想快速而准确的解决实验综合题，不仅要掌握实验基本操作技能，而且要理解实验原理。为了帮助同学们在化学实验方面的应考能力有质的飞跃，归纳总结了以下几个步骤供学习参考。

一、导气管的连接

一般应遵循装置的排列顺序。对于吸收装置，若为洗气瓶则应“长”进（利于杂质的充分吸收）“短”出（利于气体导出）；若为盛有碱石灰的干燥管吸收水分和，则应“粗”进（同样利用和水蒸气的充分吸收）“细”出（利于余气的导出）；若为了排水量气时，应“短”进“长”出，被排出水的体积即为生成气体的体积。

二、仪器的连接

根据实验原理选择仪器和试剂，根据实验的目的决定仪器的排列组装顺序，一般遵循气体制取→除杂→干燥→主体实验→实验产品的保护与尾气处理。其中除杂与干燥的顺序，若采用溶液除杂则应先净化后干燥。尾气处理一般用溶液吸收或将气体点燃。

三、气密性的检查

制气装置一般都存在气密性检查问题。关键是何时进行气密性检查？如何进行气密性检查？显然应在仪器连接完之后，添加药品之前进行气密性检查。气密性检查的方法虽多种多样，但总的原则是堵死一头，另一头通过导管插入水中，再微热（用掌心或酒精灯）容积较大的玻璃容器，若水中有气泡逸出，停止加热后导管中有一段水柱上升，则表示气密性良好，否则须重新组装与调试。

四、防倒吸

用溶液吸收气体或排水集气的实验中都要防倒吸。防倒吸一般可分为两种方法：一是在装置中防倒吸（如在装置中加安全瓶或用倒扣的漏斗吸收气体等）；二是在加热制气并用排水集气或用溶液洗气的实验中，实验结束时，应先取出插在溶液中的导管，后熄灭酒精灯以防倒吸。

五、实验方案的评价

对实验方案的评价应遵循以下原则：①能否达到目的；②所用原料是否常见易得、廉价；③原料的利用率高低；④过程是否简捷优化；⑤有无对环境污染；⑥实验的误差大小等等。能达到上述六点要求的实验方案应该说不失为最优实验方案。最优方案的设计应遵循上述实验方案评价的六原则。方案确定后，为确保实验目的实现，必须选择简捷而正确的操作程序。

六、实验结果的分析

实验是手段，要达到目的的还需对实验现象、实验数据进行科学的分析、处理，去伪存真，由表及里，剥去假像方能识得庐山真面目。实验是培养学生科学品质与各种能力的有效手段和途径。一般从以下四方面考虑：①方案是否合理，这是决定实验成败的关键；②操作不当引起的误差；③反应条件不足可导致反应不能发生或反应速率过慢引起实验误差；④所用试剂不纯，杂质甚至参与反应均可导致实验误差等等。

**第三篇：高考化学实验题总结**

高考化学实验题总结

一、氢元素单质及其化合物

实验1：在干燥的硬质试管底部铺一层黑色的CuO，管口微向下倾斜。通入氢气，过一会儿，再给CuO加热。反应完全后，继续通入氢气，直到试管冷却。

现象与解释：黑色的氧化铜逐渐变为亮红色固体，同时管口有水滴生成。氢气还原氧化铜生成了铜和水。

二、碳族元素

实验1：把经过烘干的木炭和黑色的氧化铜共同研磨均匀，小心地铺放进试管里，把试管固定在铁架台上。试管口装有通入澄清石灰水的导管，用酒精灯（可加网罩使火焰集中并提高温度）加热试管几分钟。观察现象。

现象与解释：黑色固体变为有红色固体，说明有金属铜生成；澄清石灰水变浑浊，说明有二氧化碳生成。

实验2：向盛有紫色试液的试管里通入二氧化碳，观察石蕊试液颜色的变化。待石蕊试液颜色变化后，停止通入二氧化碳，并取少量溶液放在酒精灯火焰上加热，再观察石蕊试液颜色的变化。

现象与解释：当通入二氧化碳时，紫色石蕊试液变成红色；当加热时，红色石蕊试液又变成紫色。这是由于二氧化碳溶于水生成碳酸，碳酸能使紫色石蕊试液变红；碳酸很不稳定，很容易分解为二氧化碳和水。

实验3：在玻璃管里放入CuO，通入CO，并用气球收集尾气，然后加热，仔细观察实验发生的现象。

现象与解释：黑色的CuO变成了红色的Cu，澄清的石灰水变混浊，说明CO能使CuO还原成Cu，同时生成CO2。

三、氮族元素

实验1：在长玻璃管中放少量白磷，玻璃管的一端用软木塞或纸团塞紧，另一端敞开。先均匀加热红磷周围的玻璃管，然后在放红磷的地方加强热。观察发生的现象。

现象与解释：加热后，玻璃管内有黄色蒸气产生，并且在玻璃管内壁冷的地方有黄色固体附着，此固体即为白磷。

实验2：在干燥的圆底烧瓶里充满氨气，用带有玻璃管和滴管（滴管里预先吸入水）的塞子塞紧瓶口。立即倒置烧瓶，使玻璃管插入盛有水的烧杯里（水里事先加入少量酚酞试液）。打开玻璃管上的夹子，挤压滴管的胶头，使少量水进入烧瓶。观察现象。现象与解释：烧杯里的水由玻璃管进入烧瓶，形成喷泉，烧杯内液体呈红色。说明氨极易溶于水，并与水反应，生成具有碱性的氨水。（思考：如何用只用试管和烧杯做氨气极易溶于水的实验？）

实验3：用两根玻璃棒分别在浓氨水和浓盐酸里蘸一下，然后将两根玻璃棒接近，观察发生的现象。

现象与解释：当两根玻璃棒接近时，产生大量的白烟。这是由于氨水挥发出来的NH3与盐酸挥发出来的HCl化合形成微小的NH4Cl晶体。（思考：NH3与浓硝酸、浓硫酸靠近时有什么现象？）

实验4：在试管中加入少量NH4Cl晶体，加热，观察发生的现象。

现象与解释：加热后不久，在试管上端的试管壁上有白色固体附着。这是由于受热时，NH4Cl分解，生成NH3和HCl，冷却后，NH3和HCl又重新结合，生成NH4Cl。

实验5：在两支试管中各加入少量(NH4)2SO4和NH4NO3固体，分别向两支试管中滴加10％的NaOH溶液，加热，并用湿润的红色石蕊试纸靠近试管口，观察现象。

现象与解释：加热后，两支试管中都有气体产生，并可闻到刺激性气味；同时看到湿润的红色石蕊试变蓝。说明(NH4)2SO4和NH4NO3都能与NaOH反应生成NH3。

实验6：在两支试管中各放入一小块铜片，分别加入少量浓硝酸和稀硝酸，立即用透明塑料袋将试管口罩上并系紧，观察发生的现象。然后，将加稀硝酸的试管上的塑料袋稍稍松开一会儿，使空气进入塑料袋，再将塑料袋系紧，观察发生的现象。

现象与解释：反应开始后，两支试管中都有气泡产生，是塑料袋膨胀，加浓硝酸的试管中反应剧烈，放出红棕色气体。加稀硝酸的试管中反应较缓慢，放出无色气体；当空气进入以充满无色气体的塑料袋后，无色气体变成了红棕色。

在上面的实验中，浓硝酸与铜反应生成了NO2，稀硝酸与铜反应生成了NO，NO与空气中的氧气反应又生成了NO2。

四、氧族元素

实验1：将一支装满SO2的试管倒立在滴有紫色石蕊试液的水槽中。观察实验现象。现象与解释：装有SO2的试管倒立在水槽中以后，试管中的水面上升，试管中的液体变为红色。

实验2：将SO2气体通入装有品红溶液的试管里。观察品红溶液颜色的变化。给试管加热。观察溶液发生的变化。

现象与解释：向品红溶液中通入SO2后，品红溶液的颜色逐渐褪去；当给试管加热时，溶液又变为红色。实验说明，SO2具有漂白性，SO2跟某些有色物质化合生成不稳定的无色物质。

实验3：在200mL的烧杯中放入20g蔗糖，加入几滴水，搅拌均匀。然后再加入15mL溶质的质量分数为98％的浓硫酸，迅速搅拌，观察实验现象。

现象与解释：蔗糖逐渐变黑，体积膨胀，形成疏松多孔的海绵状的炭。浓硫酸具有脱水性，且反应为放热反应，碳与浓硫酸反应有气体产生，产生的气体使木炭变得疏松。实验4：在一支试管里放入一小块铜片，然后再加入5mL浓硫酸，用装有玻璃导管的单孔胶塞塞好，加热。放出的气体分别通入紫色石蕊试液或品红溶液中。观察反应现象。反应完毕，冷却后，将试管中的液体慢慢倒入另一支盛有少量水的试管中。观察溶液的颜色。

现象与解释：浓硫酸与铜在加热时发生反应，放出能使紫色石蕊试液变红或使品红溶液褪色的气体，说明生成的气体是SO2；反应后生成物的水溶液显蓝色，说明铜被浓硫酸氧化成Cu2＋。

五、卤族元素

实验1：用坩埚钳夹住一束铜丝，灼烧后立即放入充满氯气的集气瓶里。观察发生的现象。然后把少量的水注入集气瓶里，用玻璃片盖住瓶口，振荡。观察溶液的颜色。现象与解释：红热的铜丝在氯气里继续燃烧，是集气瓶里充满棕黄色的烟（CuCl2的微小晶体）。氯化铜溶于水后，溶液呈蓝绿色（溶液浓度不同，溶液颜色有所不同）。实验2：在空气中点燃H2，然后把导管伸入盛有Cl2的集气瓶中。观察H2在Cl2燃烧的现象。

现象与解释：纯干净的H2可以在Cl2中安静地燃烧，发出苍白色火焰，生成的HCl气体在空气里与水蒸汽结合，呈现雾状。

实验3：把新收集到的一塑料瓶Cl2和一塑料瓶H2口对口地放置，抽去瓶口间的玻璃片，上下颠倒几次使H2和Cl2充分混合。取一瓶混合气体，用塑料片盖好，在距瓶约10cm处点燃镁条。观察有什么现象发生。

现象与解释：当镁条燃烧所产生的强光照射到混合气体时，瓶中的H2和Cl2迅速混合而发生爆炸，把塑料片向上弹起。

实验4：取干燥和湿润的有色布条各一条，分别放入两个集气瓶中，然后通入 Cl2，观察发生的现象。

现象与解释：干燥的布条没有褪色，湿润的布条褪色了。说明氯气和水反应生成的HClO具有强氧化性，能使某些染料和有机色素褪色。实验5：观察溴的颜色和状态。

现象与解释：溴是深红棕色的液体，很容易挥发。如果把溴存放在试剂瓶里，需要在瓶中加一些水，以减少挥发。

实验6：观察碘的颜色、状态和光泽。取内装碘晶体且预先密封好的玻璃管，用酒精灯微热玻璃管盛碘的一端，观察管内发生的现象。

现象与解释：碘被加热时，不经熔化直接变成紫色蒸气，蒸气遇冷，重新凝成固体。碘发生了升华。实验7：（1）将少量新制的饱和氯水分别注入盛有NaBr溶液和KI溶液的试管中，用力振荡后，再注入少量四氯化碳。观察四氯化碳层和水层颜色的变化。

（2）将少量溴水注入盛有KI溶液的试管中，用力振荡后，再注入少量四氯化碳。观察四氯化碳层和水层颜色的变化。

现象与解释：四氯化碳层和水层颜色的变化，说明氯可以把溴和碘分别从溴化物和碘化物中置换出来；溴可以把碘从碘化物中置换出来。

实验8：在装有少量淀粉溶液的试管里，滴入几滴碘水。观察溶液颜色的变化。现象与解释：淀粉遇碘呈现出特殊的蓝色。

六、碱金属元素 实验1：（1）向一个盛有水的小烧杯里滴入几滴酚酞试液，然后把一小块钠投入小烧杯。观察反应的现象和溶液颜色的变化。（2）切一块绿豆大的钠，用铝箔（事先用针刺一些小孔）包好，再用镊子夹住，放在试管口下，用排水法收集气体。等试管中气体收集满时，小心地取出试管，把试管口向下移近酒精灯火焰，检验钠与水反应生成的气体。现象与解释：（1）钠与水剧烈反应，熔化成小球在水面上游动，伴有“嘶嘶”的声音，溶液颜色变成红色。说明钠的密度比水小，钠与水反应有气体产生，是放热反应。（2）试管口向下移近酒精灯火焰时，有轻微的爆鸣声，说明生成的气体是氢气。

实验2：把Na2CO3放在试管里，约占试管容积的1／6，往另一支试管里倒入澄清的石灰水，然后加热，观察澄清石灰水是否起变化。换上一支放入同一容积NaHCO3的试管，加热，观察澄清石灰水的变化。

现象与解释：Na2CO3受热没有变化，NaHCO3受热后放出了CO2。

实验3：把一小块钾，擦干表面的煤油，放在石棉网上稍加热，观察发生的现象。并跟钠在空气里的燃烧现象进行对比。

现象与解释：钾在空气里燃烧火焰呈紫色，比钠在空气里燃烧更剧烈。实验4：仿照上述“实验3（1）”完成钾与水反应的实验。现象与解释：钾与水反应比钠与水反应更剧烈，反应放出的热量可以使生成的氢气燃烧，并发生轻微的爆炸，说明钾比钠的金属性更强。

七、镁、铝及其化合物

实验1：把2cm×5cm的铝箔的一端固定在粗铁丝上，另一端裹一根火柴。点燃火柴，待火柴快燃尽时，立即把铝箔伸入盛有氧气的集气瓶中（集气瓶底部放一些细纱），观察现象。

现象与解释：铝箔在氧气中剧烈燃烧，放出大量的热和耀眼的白光，反应生成 Al2O3。实验2：把点燃的镁条放入盛有二氧化碳的集气瓶里（集气瓶底部放一些细纱），观察现象。

现象与解释：镁条在二氧化碳里剧烈燃烧，生成白色粉末，在瓶的内壁有黑色的碳附着。实验3：用两张圆形滤纸分别叠成漏斗状，套在一起，使四周都有四层。把内层滤纸取出，再底部剪一个孔，用水润湿，再跟另一纸漏斗套在一起，架在铁圈上，下面放置盛沙的蒸发皿。把5g炒干的氧化铁粉末和2g铝粉混合均匀，放在纸漏斗上，上面加少量氯酸钾并在混合物中间插一根镁条，用小木条点燃镁条。观察发生的现象。

现象与解释：镁条剧烈燃烧，放出一定的热量，使氧化铁粉末和铝粉在较高温度下发生剧烈反应。反应放出大量的热，并放出耀眼的光芒。纸漏斗的下部被烧穿，有熔融物落入沙中。该反应生成了Al2O3和Fe，被称为铝热反应。

实验4：在试管里加入少量稀的Al2(SO4)3溶液，滴加氨水，生成白色胶状沉淀。继续滴加氨水，直到不再产生沉淀为止。过滤，用蒸馏水冲洗沉淀，可得较纯净的Al(OH)3。取少量Al(OH)3沉淀放在蒸发皿中，加热。

现象与解释：生成的白色胶状沉淀是Al(OH)3，Al(OH)3分解生成Al2O3和H2O。

实验5：把上述“实验5”中制得的Al(OH)3沉淀分装在2支试管里，往一个试管里滴加2mol/L 盐酸，往另一个试管里滴加2mol/L NaOH溶液，边加边振荡。

现象与解释：在酸或强碱里都能溶解。Al(OH)3是典型的两性氢氧化物，能与酸反应生成铝盐，与强碱反应生成偏铝酸盐。

八、铁及其化合物

实验1：把烧的红热细铁丝伸到盛有Cl2的集气瓶中，观察现象。把少量水注入集气瓶中，振荡，观察溶液的颜色。

现象与解释：铁丝在Cl2中燃烧，生成棕黄色的烟，这是FeCl3的小颗粒。加水振荡后，生成黄色溶液。

实验2：把光亮的细铁丝绕成螺旋状，一端系在一根铁丝上，另一端系上一根火柴，另一端裹一根火柴。点燃火柴，待火柴快燃尽时，缓慢插入盛有氧气的集气瓶（集气瓶里预先装少量水或在瓶底铺上一层细砂）里，观察现象。

现象与解释：细铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，放出大量的热。铁与氧气反应生成四氧化三铁。

实验3：在玻璃管中放入还原铁粉和石棉绒的混合物，加热，并通入水蒸气。用试管收集产生的经干燥的气体，并靠近火焰点火

现象与解释：红热的铁能跟水蒸气反应，放出气体，这种气体靠近火焰点火时，能燃烧或发出爆鸣声，这是氢气。

实验4：在两支试管中各放入一根洁净的铁钉，然后分别注入5mL稀盐酸和稀硫酸。观察反应现象。

现象与解释：都有气泡产生，试管中的液体颜色由无色逐渐变为浅绿色。说明铁与酸反应生成Fe2+和H2。

实验5：在装有硫酸铜溶液的试管中，放入一根洁净的铁丝，过一会儿取出。观察铁丝有什么变化。

现象与解释：铁丝表面覆盖了一层红色物质。说明铁与硫酸铜溶液反应，置换出了单质铜。

实验6：在试管里注入少量FeCl3溶液，再逐滴滴入NaOH溶液。观察发生的现象。现象与解释：溶液里立即生成沉淀，这是Fe(OH)3。

实验7：在试管里注入少量新制备的FeSO4溶液，用胶头滴管吸取NaOH溶液，将滴管尖端插入试管里溶液底部，慢慢挤出NaOH溶液，观察发生的现象。

现象与解释：挤出NaOH溶液后，开始时析出一种白色的絮状沉淀，这是Fe(OH)2。生成的白色沉淀迅速变成灰绿色，最后变成红褐色，这是因为白色的Fe(OH)2被空气里的氧气氧化成了红褐色的Fe(OH)3。

实验8：在2支试管里分别加入10mLFeCl2溶液和FeCl3溶液，各滴入几滴KSCN溶液。观察发生的现象。

现象与解释：Fe3+遇KSCN溶液变成红色，Fe2+遇KSCN溶液不显红色。Fe3+与KSCN反应的离子方程式可表示为：Fe3+＋3SCN—＝Fe(SCN)3。

实验9：在上述“实验7”中盛有FeCl2和KSCN溶液的试管里再滴入几滴新配制的氯水，观察现象。

现象与解释：无色溶液变成红色，说明原溶液中的Fe2+被氯气氧化成了Fe3+。

实验10：在试管里加入5mL FeCl3溶液，加入几滴盐酸和适量还原铁粉，振荡一会儿，滴入几滴KSCN溶液。观察发生的现象。

现象与解释：溶液不变成红色，说明溶液中的Fe3+被铁还原成了Fe2+。

第二部分 有机物的性质实验

一、物理性质实验

1．现行中学化学教材中，真正涉及有机物物理性质的实验只有两个：（1）石油的分馏

实验：装配一套蒸馏装置，将100mL 石油注入蒸馏烧瓶中，再加几片碎瓷片以防石油暴沸。然后加热，分别收集60℃～150℃和150℃～300℃时的馏分。

现象与解释：石油是烃的混合物，没有固定的沸点。在给石油加热时，低沸点的烃先气化，经过蒸馏分离出来；随着温度的升高，高沸点的烃再气化，经过蒸馏后又分离出来。收集到的60℃～150℃时的馏分是汽油，150℃～300℃时的馏分是煤油。（2）蛋白质的盐析 实验：在盛有鸡蛋白溶液的试管里，缓慢地加入饱和(NH4)2 SO4或Na2SO4溶液，观察现象。然后把少量带有沉淀的液体加入盛有蒸馏水的试管里，观察沉淀是否溶解。

现象与解释：有沉淀的析出，析出的沉淀可以溶解在水中。向蛋白质溶液中加入某些浓的无机盐溶液后，蛋白质的溶解度减小，使蛋白质凝聚析出，这种作用叫盐析。盐析是一个可逆的过程。

2．有机物物理性质也表现出一定的规律，现归纳如下：

（1）颜色：有机物大多无色，只有少数物质有颜色。如苯酚氧化后的产物呈粉红色。（2）状态：分子中碳原子数不大于4的烃（烷、烯、炔）、烃的衍生物中的一氯甲烷、甲醛呈气态，汽油、煤油、苯、甲苯、乙醇、乙酸、乙酸乙酯等呈液态，绝大多数高分子化合物常温下呈固态。

（3）气味：中学化学中涉及到的很多有机物具有一定的气味，如：苯有特殊气味，硝基苯有苦杏仁味，甲醛、乙醛、乙酸有刺激性气味，乙酸乙酯有芳香气味。（4）密度：气态有机物的相对分子质量大于29时，密度比空气大；液态有机物密度比水小的有烃（烷、烯、炔、芳香烃）、低级酯、一氯代烃、乙醇、乙醛等；密度比水大的有硝基苯、溴苯、四氯化碳、氯仿、溴代烃、乙二醇、丙三醇等。烷、烯、炔等烃类同系物相对密度随着分子内碳原子数的增加的而增大；一氯代烷的相对密度随着碳原子数的增加而减小。

（5）水溶性：与水任意比混溶和易溶于水的有乙醇、乙酸、乙醛、乙二醇、丙三醇、苯酚（65℃以上）、甲醛、葡萄糖等；难溶于水的有烃（烷、烯、炔、芳香烃）、卤代烃、高级脂肪酸、硝基苯、溴苯。醇、醛、羧酸等有机物的水溶性随着分子内碳原子数的增加而逐渐减小。

二、化学性质实验 1．甲烷

（1）甲烷通入KMnO4酸性溶液中

实验：把甲烷通入盛有KMnO4酸性溶液的试管里，观察紫色溶液是否有变化？

现象与解释：溶液颜色没有变化。说明甲烷与KMnO4酸性溶液不反应，进一步说明甲烷的性质比较稳定。（2）甲烷的取代反应

实验：取一个100mL的大量筒，用排饱和食盐水的方法先后收集20mLCH4和80mLCl2，放在光亮的地方（注意：不要放在阳光直射的地方，以免引起爆炸），等待片刻，观察发生的现象。

现象与解释：大约3min后，可观察到量筒壁上出现油状液滴，量筒内饱和食盐水液面上升。说明量筒内的混合气体在光照下发生了化学反应；量筒上出现油状液滴，说明生成了新的油状物质；量筒内液面上升，说明随着反应的进行，量筒内的气压在减小，即气体总体积在减小。2．乙烯

（1）乙烯的燃烧

实验：点燃纯净的乙烯。观察乙烯燃烧时的现象。

现象与解释：乙烯在空气中燃烧，火焰明亮，并伴有黑烟。乙烯中碳的质量分数较高，燃烧时有黑烟产生。

（2）乙烯使KMnO4酸性溶液褪色

实验：把乙烯通入盛有KMnO4酸性溶液的试管里，观察试管里溶液颜色的变化。

现象与解释：KMnO4酸性溶液的紫色褪去，说明乙烯能被氧化剂KMnO4氧化，它的化学性质比烷烃活泼。

（3）乙烯使溴的四氯化碳溶液褪色

实验：把乙烯通入盛有溴的四氯化碳溶液的试管里，观察试管里溶液颜色的变化。现象与解释：溴的红棕色褪去，说明乙烯与溴发生了反应。3．乙炔

（1）点燃纯净的乙炔

实验：点燃纯净的乙炔。观察乙炔燃烧时的现象。

现象与解释：乙炔燃烧时，火焰明亮，并伴有浓烈的黑烟。这是乙炔中碳的质量分数比乙烯还高，碳没有完全燃烧的缘故。（2）乙炔使KMnO4酸性溶液褪色

实验：把纯净的乙炔通入盛有KMnO4酸性溶液的试管里，观察试管里溶液颜色的变化。现象与解释：KMnO4酸性溶液的紫色褪去，说明乙炔能与KMnO4酸性溶液反应。（3）乙炔使溴的四氯化碳溶液褪色

实验：把纯净的乙炔通入盛有盛有溴的四氯化碳溶液的试管里，观察试管里溶液颜色的变化。

现象与解释：溴的红棕色褪去，说明乙炔也能与溴发生加成反应。4．苯和苯的同系物

实验：苯、甲苯、二甲苯各2mL分别注入3支试管，各加入3滴KMnO4酸性溶液，用力振荡，观察溶液的颜色变化。

现象与解释：苯不能使KMnO4酸性溶液褪去，说明苯分子中不存在碳碳双键或碳碳三键。甲苯、二甲苯能使KMnO4酸性溶液褪去，苯说明甲苯、二甲苯能被KMnO4氧化。5．卤代烃

（1）溴乙烷的水解反应

实验：取一支试管，滴入10滴～15滴溴乙烷，再加入1mL5％的NaOH溶液，充分振荡、静置，待液体分层后，用滴管小心吸入10滴上层水溶液，移入另一盛有10mL稀硝酸溶液的试管中，然后加入2滴～3滴2％的AgNO3溶液，观察反应现象。

现象与解释：看到反应中有浅黄色沉淀生成，这种沉淀是AgBr，说明溴乙烷水解生成了Br—。

（2）1，2－二氯乙烷的消去反应

实验：在试管里加入2mL1，2－二氯乙烷和5 mL10％NaOH的乙醇溶液。再向试管中加入几块碎瓷片。在另一支试管中加入少量溴水。用水浴加热试管里的混合物（注意不要使水沸腾），持续加热一段时间后，把生成的气体通入溴水中，观察有什么现象发生。现象与解释：生成的气体能使溴水褪色，说明反应生成了不饱和的有机物。6．乙醇

（1）乙醇与金属钠的反应

实验：在大试管里注入2mL左右无水乙醇，再放入2小块新切开的滤纸擦干的金属钠，迅速用一配有导管的单孔塞塞住试管口，用一小试管倒扣在导管上，收集反应中放出的气体并验纯。

现象与解释：乙醇与金属钠反应的速率比水与金属钠反应的速率慢，说明乙醇比水更难电离出H＋。

（2）乙醇的消去反应

实验：在烧瓶中注入20mL酒精与浓硫酸（体积比约为1:3）的混合液，放入几片碎瓷片。加热混合液，使液体的温度迅速升高到170℃。

现象与解释：生成的气体能使溴的四氯化碳溶液褪色，也能使高锰酸钾酸性溶液褪色。

7．苯酚

（1）苯酚与NaOH反应

实验：向一个盛有少量苯酚晶体的试管中加入2mL蒸馏水，振荡试管，有什么现象发生？再逐滴滴入5％的NaOH溶液并振荡试管，观察试管中溶液的变化。

现象与解释：苯酚与水混合，液体呈混浊，说明常温下苯酚的溶解度不大。当加入NaOH溶液后，试管中的液体由混浊变为澄清，这是由于苯酚与NaOH发生了反应生成了易溶于水的苯酚钠。

（2）苯酚钠溶液与CO2的作用

实验：向苯酚与NaOH反应所得的澄清中通入CO2气体，观察溶液的变化。

现象与解释：可以看到，二氧化碳使澄清溶液又变混浊。这是由于苯酚的酸性比碳酸弱，易溶于水的苯酚钠在碳酸的作用下，重新又生成了苯酚。

（3）苯酚与Br2的反应

实验：向盛有少量苯酚稀溶液的试管里滴入过量的浓溴水，观察现象。

现象与解释：可以看到，立即有白色沉淀产生。苯酚与溴在苯环上的取代反应，既不需加热，也不需用催化剂，比溴与苯及其同系物苯环上的取代反应容易得多。这说明受羟基的影响，苯酚中苯环上的H变得更活泼了。

（4）苯酚的显色反应

实验：向盛有苯酚溶液的试管中滴入几滴FeCl3溶液，振荡，观察现象。现象与解释：苯酚能与FeCl3反应，使溶液呈紫色。8．乙醛

（1）乙醛的银镜反应

实验：在洁净的试管里加入1mL2％的AgNO3溶液，然后一边摇动试管，一边逐滴加入2％的稀氨水，至最初产生的沉淀恰好溶解。再滴入3滴乙醛，振荡后把试管放在热水浴中温热。观察现象。

现象与解释：AgNO3与氨水生成的银氨溶液中含有的Ag(NH3)2OH是一种弱氧化剂，它能把乙醛氧化成乙酸，而Ag+被还原成金属银。

（2）乙醛与Cu(OH)2的反应

实验：在试管中加入10％的NaOH溶液2 mL，滴入2％的CuSO4溶液4滴～6滴，振荡后乙醛溶液0.5 mL，加热至沸腾，观察现象。

现象与解释：可以看到，溶液中有红色沉淀产生。反应中产生的Cu(OH)2被乙醛还原成Cu2O。

9．乙酸

（1）乙酸与Na2CO3的反应

实验：向1支盛有少量Na2CO3粉末的试管里，加入约3mL乙酸溶液，观察有什么现象发生。

现象与解释：可以看到试管里有气泡产生，说明乙酸的酸性强于碳酸。（2）乙酸的酯化反应

实验：在1支试管中加入3mL乙醇，然后边摇动试管边加入2 mL浓硫酸和2 mL冰醋酸。用酒精灯小心均匀地加热试管3min~5min，产生的气体经导管通到Na2CO3饱和溶液的液面上。

现象与解释：在液面上看到有透明的油状液体产生，并可闻到香味。这种有香味的透明油状液体是乙酸乙酯。

10．乙酸乙酯

实验：在3支试管中各滴入6滴乙酸乙酯。向第一支试管里加蒸馏水5mL；向第二支试管里加稀硫酸（1:5）0.5mL、蒸馏水5mL；向第三支试管里加30％的NaOH溶液0.5mL、蒸馏水5mL。振荡均匀后，把3支试管都放入70℃～80℃的水浴里加热。

现象与解释：几分钟后，第三支试管里乙酸乙酯的气味消失了；第二支试管里还有一点乙酸乙酯的气味；第一支试管里乙酸乙酯的气味没有多大变化。实验说明，在酸（或碱）存在的条件下，乙酸乙酯水解生成了乙酸和乙醇，碱性条件下的水解更完全。

11．葡萄糖

（1）葡萄糖的银镜反应

实验：在1支洁净的试管里配制2mL银氨溶液，加入1mL10％的葡萄糖溶液，振荡，然后在水浴里加热3min～5min，观察现象。

现象与解释：可以看到有银镜生成。葡萄糖分子中含醛基，跟醛类一样具有还原性。（2）与Cu(OH)2的反应

实验：在试管里加入10％的NaOH溶液2 mL，滴入2％的CuSO4溶液5滴，再加入2mL10％的葡萄糖溶液，加热，观察现象。

现象与解释：可以看到有红色沉淀生成。葡萄糖分子中含醛基，跟醛类一样具有还原性。

12．蔗糖

实验：这两支洁净的试管里各加入20％的蔗糖溶液1mL，并在其中一支试管里加入3滴稀硫酸（1:5）。把两支试管都放在水浴中加热5min。然后向已加入稀硫酸的试管中加入NaOH溶液，至溶液呈碱性。最后向两支试管里各加入2mL新制的银氨溶液，在水浴中加热3min~5min，观察现象。

现象与解释：蔗糖不发生银镜反应，说明蔗糖分子中不含醛基，不显还原性。蔗糖在硫酸的催化作用下，发生水解反应的产物具有还原性。

13．淀粉

实验：在试管1和试管2里各放入0.5g淀粉，在试管1里加入4mL 20％的H2SO4溶液，在试管2里加入4mL水，都加热3min~4min。用碱液中和试管1里的H2SO4溶液，把一部分液体倒入试管3。在试管2和试管3里都加入碘溶液，观察有没有蓝色出现。在试管1里加入银氨溶液，稍加热后，观察试管内壁有无银镜出现。

现象与解释：从上述实验可以看到，淀粉用酸催化可以发生水解，生成能发生水解反应的葡萄糖。而没有加酸的试管中加碘溶液呈现蓝色，说明淀粉没有水解。14．纤维素

实验：把一小团棉花或几小片滤纸放入试管中，加入几滴90％的浓硫酸，用玻璃棒把棉花或滤纸捣成糊状。小火微热，使成亮棕色溶液。稍冷，滴入3滴CuSO4溶液，并加入过量NaOH溶液使溶液中和至出现Cu(OH)2沉淀。加热煮沸，观察现象。

现象与解释：可以看到，有红色的氧化亚铜生成，这说明纤维素水解生成了具有还原性的物质。15．蛋白质

（1）蛋白质的变性

实验：在两支试管里各加入3mL鸡蛋白溶液，给一支试管加热，同时向另一支试管加入少量乙酸铅溶液，观察发生的现象。把凝结的蛋白和生成的沉淀分别放入两只盛有清水的试管里，观察是否溶解。

现象与解释：蛋白质受热到一定温度就会凝结，加入乙酸铅会生成沉淀。除加热外，紫外线、X射线、强酸、强碱、重金属盐以及一些有机物均能使蛋白质变性，蛋白质变性后，不仅失去了原有的可溶性，同时也失去了生理活性，是不可逆的。（2）蛋白质的颜色反应

实验：在盛有2mL鸡蛋白溶液的试管里，滴入几滴浓硝酸，微热，观察现象。

现象与解释：鸡蛋白溶液遇浓硝酸变成黄色。蛋白质可以跟许多试剂发生特殊的颜色反应。某些蛋白质跟浓硝酸作用会产生黄色。

**第四篇：2024-2024高考化学综合实验题**

2024-2024高考化学综合实验题

2024．（16分）某科研小组用MnO2和浓盐酸制备Cl2时，利用刚吸收过少量SO2的NaOH溶液对其尾气进行吸收处理。

（1）请完成SO2与过量NaOH溶液反应的化学方程式：SO2+2NaOH = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）反应Cl2+Na2SO3+2NaOH===2NaCl+Na2SO4+H2O中的还原剂为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）吸收尾气一段时间后，吸收液（强碱性）中肯定存在Cl-、OH-和SO42-。请设计实验，探究该吸收液中可能存在的其他阴离子（不考虑空气的CO2的影响）。．．．

①提出合理假设。

假设1：只存在SO32-；假设2：既不存在SO32-也不存在ClO-；假设3：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。②设计实验方案，进行实验。请在答题卡上写出实验步骤以及预期现象和结论。限选实验试．．剂：3moL

L-

1、1moLL-1-

1、淀粉-KI溶液、紫色石蕊试液。

2024．（17分）某同学进行试验探究时，欲配制1.0mol•L-1Ba(OH)2溶液，但只找到在空气中暴露已久的Ba(OH)2·8H2O试剂（化学式量：315）。在室温下配制溶液时发现所取试剂在水中仅部分溶解，烧杯中存在大量未溶物。为探究原因，该同学查得Ba(OH)2·8H2O在283K、293K和303K时的溶解度（g/100g H2O）分别为2.5、3.9和5.6。

（1）烧杯中未溶物仅为BaCO3，理由是

（2）假设试剂由大量Ba(OH)2·8H2O和少量BaCO3组成，设计试验方案，进行成分检验，在答题卡上写出实验步骤、预期现象和结论。（不考虑结晶水的检验；室温时BaCO3饱和溶液．．．的pH=9.6）

限选试剂及仪器：稀盐酸、稀硫酸、NaOH溶液、澄清石灰水、pH计、烧杯、试管、带塞导．．

气管、滴管

（3）将试剂初步提纯后，准确测定其中Ba(OH)2·8H2O的含量。实验如下：

①配制250ml 约0.1mol•LBa(OH)2·8H2O溶液：准确称取w克试样，置于烧杯中，加适量蒸馏水，将溶液转入，洗涤，定容，摇匀。

②滴定：准确量取25.00ml所配制Ba(OH)2溶液于锥形瓶中，滴加指示剂，将（填“0.020”、“0.05”、“0.1980”或“1.5”）mol•L盐酸装入50ml酸式滴定管，滴定至终点，记录数据。重复滴定2次。平均消耗盐酸Vml。

③ 计算Ba(OH)2·8H2O的质量分数=（只列出算式，不做运算）．．

（4）室温下，(填“能”或“不能”)配制1.0 mol•LBa(OH)2溶液-1-1-

1201233.（17分）苯甲酸广泛应用于制药和化工行业。某同学尝试用甲苯的氧化反应制备苯甲酸。

反应原理：CH3 + 2KMnO4COOK + KOH + 2MnO2↓ + H2O

COOK + HCl →COOH + KCl

实验方法：一定量的甲苯和KMnO4溶液在100℃反应一段时间后停止反应，按如下流程分离出苯甲酸和回收未反应的甲苯。

已知：苯甲酸分子量是122，熔点122.4℃，在25℃和95℃时溶解度分别为0.3g和6.9g；纯净固体有机物一般都有固定熔点。

（1）操作Ⅰ为，操作Ⅱ为。

（2）无色液体A是，定性检验A的试剂是，现象是。

（3）测定白色固体B的熔点，发现其在115℃开始熔化，达到130℃时仍有少量不熔。该同学推测白色固体B是苯甲酸与KCl的混合物，设计了如下方案进行提纯和检验，实验结果表明推测正确。请在答题卡上完成表中内容。

KOH物质的量为2.40×10-

3mol。产品中甲苯酸质量分数的计算表达式为，计算

结果为（保留两位有效数字）。

2024.（17分）

化学实验有助于理解化学知识，形成化学观念，提高探究与创新能力，提升科学素养。

（1）在实验室中用浓盐酸与MnO2共热制取Cl2并进行相关实验。

① 列收集Cl2的正确装置时。

②将Cl2通入水中，所得溶液中具有氧化性的含氯粒子是。

③设计实验比较Cl2和Br2的氧化性，操作与现象是：取少量新制氯水和CCl4于试管中。

（2）能量之间可以相互转化：点解食盐水制备Cl2是将电能转化为化学能，而原电池可

将化学能转化为电能。设计两种类型的原电池，探究其能量转化效率。

限选材料：ZnSO4(aq)，FeSO4(aq)，CuSO4(aq)；铜片，铁片，锌片和导线。

① 完成原电池的装置示意图（见图15），并作相应标注。

要求：在同一烧杯中，电极与溶液

素。

② 铜片为电极之一，CuSO4(aq)为电解质溶液，只在一个烧杯中组装原电池乙，工作一段时含相同的金属元

间后，可观察到负极。

③ 甲乙两种原电池中可更有效地将化学能转化为电能的是，其原因是。

（3）根据牺牲阳极的阴极保护法原理，为减缓电解质溶液中铁片的腐蚀，在（2）的材料中

应选作阳极。

答案

2024．(1)Na2SO3+H2O(2)Na2SO3

(3)①只存ClO-

②

2024．（1）Ba(OH)·8HO与CO作用转化为BaCO（2）步骤2：预期现象和结论：有白色2223

沉淀生成，说明有Ba。步骤3：取适量步骤1中的沉淀于是试管中，滴加稀盐酸，用带塞导气管塞紧试管，把导气管插入装有澄清石灰水的烧杯中。预期现象和结论：试管中有气泡生成，烧杯中的澄清石灰水变浑浊，结合步骤2说明沉淀是BaCO3。步骤4：取适量滤液于烧杯中，用pH计测其pH值。预期现象和结论：pH>9.6，说明有大量的OH，综合上面步骤可知试剂由大量Ba(OH)2·8H2O和少量BaCO3组成，假设成立。（3）①溶解、过滤；250ml的容量瓶中。②0.1980 思路：0.025x0.1x2=C’x0.05------（盐酸体积最多不能多于50ml）得C’=0.1 mol•L 所以应该是选大于0.1 mol•L而且接近的③25xCx2=0.1980xV 得C=(0.1980/50)V , Ba(OH)2·8H2O的质量分数=250x10—3x0.1980Vx315x100%/50w。（4）不能-1-1—2+2024．（17分)（1）分液，蒸馏（2）甲苯，酸性KMnO4溶液，溶液褪色。（3）（4）(2.40×10

×122×4)/1.22；96%

2024.（1）①C②Cl、HClO、ClO ③用胶头滴管向试管中滴加溴化钠溶液、震荡使其-

充分反应，发现溶液出现分层现象，下层溶液变为

橙红色。（2）①；②电极逐渐溶解；③装置甲，可以避免铁和铜离

子的接触，从而避免能量损失，提高电池效率，提供稳定电流；（3）Zn。

**第五篇：高考化学大题解题技巧**

高考化学高分秘诀高考化学高分三大技巧。学习胜在学习规律，思维模式，内在联系，解题模式整理，而不是每天报着书一页页看，下面给大家分享一些关于高考化学大题解题技巧，希望对大家有所帮助。

高考化学大题解题技巧

1、列举特例、速排选项

高考选择题往往考查一般规律中的特殊情况，这就要求考生熟悉特例，对于一些概念判断、命题式判断正误类题目，如果从正面不能直接作出判断，可以列举反例、特例，迅速判断选项正误

2、抓住结构、类推性质

有机物性质主要由其所含官能团类别决定，同类官能团使有机物具有相似的化学性质，在处理有机物结构与性质关系中，可以借助教材介绍的典型有机物进行类推。有机物结构包括官能团、碳链、官能团位置之间关系以及氢原子种类数，有机物性质包括物理性质和化学性质

3、巧用假设，以静制动

在解答有关四大平衡(化学平衡、电离平衡、沉淀溶解平衡)移动问题时，有时会出现多因素(如温度、水解平衡、浓度或压强)的影响，针对这类问题，可以采用假设法，先假设其他因素不变，判断第一个因素变化对结果产生的影响，然后再判断第二个因素变化对结果产生的影响，进而得出正确答案

4、识别图像、紧抓原理

化学反应速率和化学平衡图像一直高中化学的是重点和难点，解这类题的关键是准确认识图像，抓住原理与图像关系解题。图像主要包括化学反应速率与时间，浓度与时间，浓度(或转化率)与温度、线、纵坐标表示含义)，然后抓住点、压强、图像，首先看清楚图像表示什么(横坐标、面之间的关系，如果有数据，一定要看清楚数据与点之间的对应关系，最后再根据图像分析解答

高中化学解题技巧

关系式法

关系式法是根据化学方程式计算的巧用，其解题的核心思想是化学反应中质量守恒，各反应物与生成物之间存在着最基本的比例(数量)关系。

方程或方程组法

根据质量守恒和比例关系，依据题设条件设立未知数，列方程或方程组求解，是化学计算中最常用的方法，其解题技能也是最重要的计算技能。

守恒法

化学方程式既然能够表示出反应物与生成物之间物质的量、质量、气体体积之间的数量关系，那么就必然能反映出化学反应前后原子个数、电荷数、得失电子数、总质量等都是守恒的。巧用守恒规律，常能简化解题步骤、准确快速将题解出，收到事半功倍的效果。

差量法

找出化学反应前后某种差量和造成这种差量的实质及其关系，列出比例式求解的方法，即为差量法。其差量可以是质量差、气体体积差、压强差等。差量法的实质是根据化学方程式计算的巧用。它最大的优点是：只要找出差量，就可求出各反应物消耗的量或各生成物生成的量。

高考化学偷分小技巧

注意审题，表达清晰

化学科目失分主要有六个原因：审题不仔细，概念不清楚，实验不重视，思维不敏捷，表达不清楚，书写不规范。因此，考生审题要很仔细，不能答非所问。

化学大题

基本上都是实验性，填空性，计算性的题目。有一定的探究性，高考往往考出平时咱们做的并不多的有点偏离大众的题目，但是这些题目的问题的答案都最终会回到大众化的知识当中。

我们做化学大题，有个很重要的方法，和做英语单词填空这道题的方法极其类似，那就是先直接看每个空的旁边的问题，然后心里有个大体的印象，有底。看完知道这道题，不管他题目是如何，实验是怎么做的，但是他最终的问题，都是考那一块知识的，考点是什么。知道了这个，做起来就不会陷入到题中设下的泥潭当中难以脱身，导致时间浪费。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找