

# 化学选择题可能减少两道

南京市化学学科带头人、中华中学高级教师冯建农

对高考化学题的命题趋势进行分析,高考将侧重三大反应原理(氧化还原反应、离子反应和热化学反应)、三大化学理论(平衡理论、结构理论和电离理论)的考查。这是化学学科的核心内容;侧重常见元素及其重要化合物性质的考查。元素化合物性质是化学理论知识、化学实验与探究等的载体,在试题中也将得到很好的体现;侧重物质检验、制备、分离提纯等化学实验基本技能的考查。可能会延续去年对实验探究和信息加工能力的考查。通过设置探究性实验、以信息图表和生产流程图等形式呈现试题信息等形式来考查。强调基础、侧重能力、注重理论联系实际和应用化学知识解决实际问题应是命题的趋势。

从题型上分析:选择题——面广灵活,体现化学双基,选择计算题一般不会要复杂计算;实验题——侧重操作原理,注重知识应用和综合能力。生产流程图——热点题,综合性强,突出知识的应用。主要是元素及其化合物之间的相互转化关系,化工生产原理的应用,关键要找解题的突破口,可以从生产的目的、设计的原理、生产步骤等方面综合分析得出结论,并带入验证符合每一个生产的转化关系。有机题——利用信息,分析关系,重点是官能团相互转变关系。解题的思路:分析变化关系,应用官能团变化的规律,寻找变化过程中断键、成键的位置。如果是合成题,一般是应用题中信息,结合已有知识设

计合成路线。计算题——应用原理,综合分析。化学计算的考查会分散在多处,要应用化学反应的原理,根据题中信息进行相关的计算,计算的原理是不变的。最近两年滴定计算考得较多,今年可能会有所改变,物质的量浓度、化学平衡、电化学和物质成分的计算在复习时不应忽视。

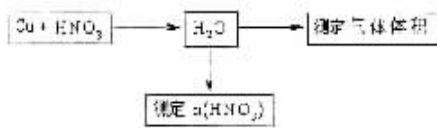
今年选择题可能会由去年的14题减少到12题,分值减少到42分,总题量与去年相比也可能因此减少两题,说明二卷题的解答和得分更加重要,应引起重视。近两年江苏省的高考题相对比较稳定。此外,题型和试卷结构应该也不会有大的变动,试题应该不会比去年难,但应用知识分析问题和解决问题的能力要求不会降低,可能会对思维的敏捷性和全面性有所体现。

临近高考冲刺阶段,应进一步把所学的知识进行全面的回顾梳理,要注重知识的内在联系,对照《考试说明》普查复习中疏忽之处。要将课本中的重要概念、化学反应式、典型的代表性物质的化学性质、课本中的演示实验、学生实验的操作和现象等重要知识回顾浏览一遍,尤其是要结合自己的学习实际,有针对性地选做一些典型的模考题,查找复习中存在的漏洞,进行补习加以提高。

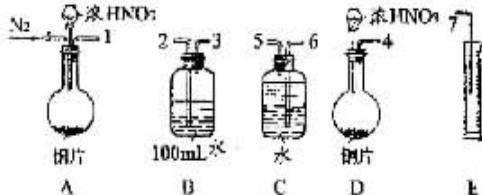
完整版试题及答案可登录“招考通”网络版(<http://zkt.dsqq.cn>)查阅。  
组稿:快报记者 黄艳 谢静娴

## 明确目标 冲A保B

【实例】某课外活动小组设计了以下实验方案验证铜与浓硝酸反应的过程中可能产生NO。



(1) 测定NO的体积  
(2) 选用下列仪器组合成一套可用来测定生成NO体积的装置,其合理的连接顺序是\_\_\_\_\_。(填数字)



(3) 右图测定NO体积时,若量筒中水的液面比集气瓶中液面低,此时应将量筒的位置\_\_\_\_\_。(填“下移”或“上移”),以保证量筒中的液面与集气瓶中的液面持平。  
(4) 测定HNO<sub>3</sub>物质的量  
反应结束后,从B装置中取出100mL溶液,用0.1mol/L的NaOH溶液滴定,以酚酞作指示剂,滴定前后的滴定管中液面位置如右图所示。  
(5) 右图中生成NO<sub>2</sub>的物质的量为\_\_\_\_\_。  
(6) 气体成分的判断  
(7) 若实验测得NO的体积为93.0mL(已折算到标准状况),则铜与浓硝酸反应的过程中\_\_\_\_\_。(填“有”或“没有”)NO产生,作此判断的依据是\_\_\_\_\_。

解析:本题通过实验装置的应用和相关实验的计算,考查学生化学实验和计算的能力和信息的获取应用能力,以及会对物质的反应产物的分析、物质的量计算以及对实验数据的分析处理能力。

(1) 左:锥形瓶;右:量筒; (2) 2-3-4-5-6-7 (3)  $7.2 \times 10^{-2}$  mol  
(4) 由:  $HNO_3 + OH^- \rightarrow H_2O + NO_2^-$  反应, 250mL中含  $2.5 \times 10^{-2}$  mol HNO<sub>3</sub> 时生成的NO<sub>2</sub> 体积有 50.0 mL。因此铜与浓硝酸反应的过程中反应生成的气体中含有NO。

南京市化学学科带头人、中华中学高级教师 冯建农

# 化学工艺流程题的解题思路与方法

江苏省淮阴中学 马修战

2010年江苏高考化学考试说明中要求学生能够具备通过对自然界、生产、生活和科学实验中化学现象以及相关模型、图形和图表等的观察,获取有关的感性知识和印象,并运用分析、比较、概括、归纳等方法对所获取的信息进行初步加工和应用的能力;能够敏捷、准确地获取试题所给的相关信息,并与已有知识整合,在分析评价的基础上应用新信息的能力。工艺流程题正是这个要求的体现。

近几年工艺流程题已成为江苏高考的热点,所占的分值也相当大,加上试题文字量大、信息新颖、情境陌生,学生在没做之前往往就会产生畏惧感,所以这类题的得分一般不是很高,需引起重视。

工艺流程题的结构分题头、流程图和问题三部分。题头一般是简单介绍该工艺生产的原材料和工艺生产的目(包括副产品);流程图部分主要用框图形式将原料到产品的主要生产工艺流程表示出来;问题部分主要是根据生产过程中涉及到的化学知识设计成系列问题,构成一道完整的化学试题。因此在解题过程中不妨按这三部分进行分析:

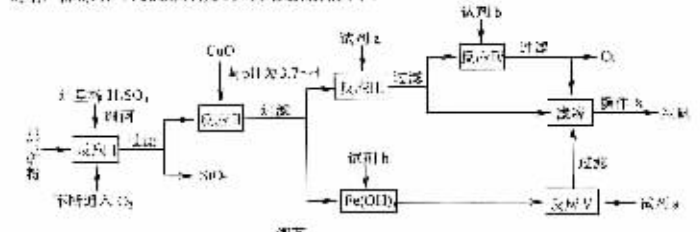
1.明确目的,提取有用信息。通过阅读题头,了解流程图以外的文字描述、表格信息、后续设问中的提示性信息,进而明确生产目的——制备什么物质,找到制备物质时所需的原料及所含杂质,提取出所给的相关信息——物质反应方程式、物质稳定性、物质溶解性等。

2.分析流程,弄清各步作用。首先对比分析生产流程图中的第一种物质原材料与最后一种物质产品,从对比分析中找出原料与产品之间的关系,弄清生产流程过程中原料转化为产品的过程中依次进行了什么反应?每一步除目标物质外还产生了什么杂质或副产物?杂质是否要除去,采用什么操作方法除去?

3.看清问题,准确规范作答。这一步很关键,历年高考评卷分析都指出学生的简述能力比较差,特别是化学用语的表述存在很大的偏差。所以答题时要看清问题,不能答非所问,要注意语言表达的科学性,要分清实验操作名称和具体操作步骤。

更多马修战老师命制模拟题及参考答案请登录“招考通”网络版 <http://zkt.dsqq.cn> 了解。  
组稿:快报记者 谢静娴 黄艳

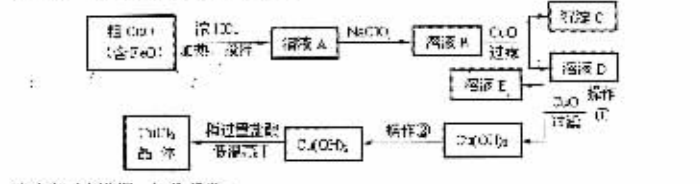
以黄铜矿(主要成分为CuFeS<sub>2</sub>,含少量杂质SiO<sub>2</sub>等)为原料,进行冶炼铜,同时得到副产品绿矾(FeSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O),主要生产流程如下:



已知:①  $4CuFeS_2 + 22H_2SO_4 + 17O_2 \rightarrow 4CuSO_4 + 2Fe_2(SO_4)_3 + 2H_2O$   
② 部分阳离子以氢氧化物形式开始沉淀和完全沉淀时溶液的pH如下表

沉淀物	Cu(OH) <sub>2</sub>	Fe(OH) <sub>2</sub>	Fe(OH) <sub>3</sub>
开始沉淀时pH	4.7	2.7	7.6
完全沉淀时pH	6.7	3.7	9.6

(1) 试剂a是\_\_\_\_\_,试剂b是\_\_\_\_\_  
(2) 操作X应为\_\_\_\_\_  
(3) 反应II中加CuO调pH为3.7~4.0的目的是\_\_\_\_\_  
(4) 反应V的离子方程式为\_\_\_\_\_



请结合下表数据,回答问题:

物质	Fe(OH) <sub>2</sub>	Cu(OH) <sub>2</sub>	Fe(OH) <sub>3</sub>
溶度积 <i>K</i> (25℃)	$8.0 \times 10^{-16}$	$2.2 \times 10^{-20}$	$4.0 \times 10^{-38}$
完全沉淀时的pH范围	3~9.6	3~6.4	3~4

(1) 写出下列离子方程式:  
A: \_\_\_\_\_; B:  $Cu^{2+} + 2OH^- \rightarrow Cu(OH)_2 \downarrow$   
(2) 溶液A中加入NaClO的目的是\_\_\_\_\_  
(3) 在溶液B中加入CuO的作用是\_\_\_\_\_  
(4) 操作①:控制溶液pH范围是\_\_\_\_\_;操作②的目的是\_\_\_\_\_  
(5) 由Cu(OH)<sub>2</sub>与A直接反应生成Cu<sub>2</sub>(OH)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>,采用“控制溶液pH”比“直接反应”目的是\_\_\_\_\_。  
江苏省淮阴中学 马修战



咨询热线: 96060  
网址: zkt.dsqq.cn

## 招生信息

### 对口单招录取信息 6月2日可查

快报讯(通讯员 沈考宣 记者 谢静娴)昨天,记者从江苏省教育考试院了解到,江苏省2010年普通高校对口单招录取工作将从5月30日开始。据统计,今年江苏省普通高校对口单招报名人数为14502人,招生院校共49所,计划数为11043人,其中,本科招生院校14所,计划3053人,专科招生院校36所,计划7990人。

今年对口单招录取实行平行院校志愿填报和投档的办法。本科批次设置A、B、C三所平行院校志愿,专科批次设置A、B、C、D、E五所平行院校志愿;每所院校后设一个专业志愿与一个是否服从本校其他同科目组专业志愿;本科批次、专科批次的院校服从志愿均设“是否服从其它公办院校”、“是否服从其它高收费院校”两类院校服从志愿,不实行征求平行志愿。

记者还了解到,录取工作于5月30日~6月5日进行,本科批次录取时间为5月30日~6月1日,专科批次录取时间为6月2日~5日。考生可通过省教育考试院网站([www.jseea.cn](http://www.jseea.cn))查询录取信息,也可以拨打16883852查询。本科录取信息6月2日开通查询,专科录取信息6月6日开通查询。

录取期间(5月30日至6月5日),对口单招咨询时间为上午8:30~11:30、下午2:30~5:30,咨询电话为025-86299116。

## 精彩回放+实话实说

5月28日,来自泰州中学和南京一中的两位历史名师助阵,一位老师对今年高考历史命题热点进行提醒,另一位则精选历史题,让学生在短期内提高解题能力。对文科考生而言,历史学科的等级高低往往也决定着他们能否报考更好的院校,不少考生都说这样的复习押题来得还真及时。

马上就要回家自己备考了,正愁不知道如何下手,结果发现“招考通”上已经有历史老师进行了辅导,把高考历史命题中可能出现的热点都列了出来。——镇江考生 李同学

## “招考通”订阅方式

1. 在线订阅:登录 [zkt.dsqq.cn](http://zkt.dsqq.cn), 注册成功后,通过支付宝或互联星空订阅

2. 电话订阅:电用户可拨打1183366按语音提示订阅

3. 各地现场订阅

南京:南京市新街口正洪街18号东宇大厦1楼;咨询电话:96060

扬州:扬州文汇东路231号新闻大楼;咨询电话:13952725043

徐州:徐州报业传媒集团广告中心2楼;咨询电话:13505212893

泰州:泰州市鼓楼南路318号;咨询电话:0523-86893111-8904

淮安:淮安市大治路6号广电大楼13楼 淮安广播电视台;咨询电话:13861583339

宿迁:宿迁广播电视台(宿州市发展大道7号302);咨询电话:0527-84359422

无锡:无锡市中山路71号锡金大厦6楼607室现代快报便民服务站;咨询电话:0510-88183117

海安:联通国际留学服务公司(明珠城B幢1302室,友邦保险楼上);咨询电话:0513-88858885

服务期限:注册之日起至9月1日