

◇ 目录 ◇

猿戟·化学考试当用题型 与解题思路·策略·方法·技巧②

第五部分

猿戟·化学填空题及其解题方法

化学填空题的六种六型	(员)
解填空题的三种思路和方法	(猿)
计算填空题的巧解	(远)
计算填空或选择空的敏捷解法	(愿)
运用具体法解字母题	(员)

第六部分

猿戟·化学推断题型及解题方法

推断题的三种类型及其解析	猿
初中化学推断题的题型及其解法	苑
初中化学推断题的解题技能	愿
元素推断题及其解法	愿
常见的三种推断题和解题思路	缘
初中化学推断题的六种解法	苑
初三化学中的推断题解题方法	猿
列表分析对号入座解推断题	猿
隐含条件对推断题解题思路产生的屏蔽效应	猿
推断题的“题眼”	猿
化学推断题的五种解法	猿
化学推断题的扒皮掏心解法	源

化学推断题的解题思路和方法	源
推断题错解分析	源

第七部分

猿载·化学选择题及其解题方法

化学选择题的十六种类型	(缘)
高考化学选择题的四种题型及十三种解法	(缘)
高考化学选择题的十五种迷惑性及排除方法	(远)
附 1985~1999 年高考化学选择题分析	(远)
多选题的十四种类型和题型解法	(苑)
多选题的命题特点	(苑)
比较型化学选择题的五种类型及其解法	(愿)
计算型选择题的六种类型及其解法	(愿)
化学选择题的解答解法和原则	(怨)
解化学选择题的九种方法	(怨)
化学选择题的快速解法	(怨)
化学选择题的解法五种	(员)
解化学选择题“八法”	(员)
解化学选择题五法	(员)
初中化学选择题的几种特殊解法	(员)
解初中化学竞赛选择题的八种技巧	(员)
解选择题的“平均摩尔电子质量”法	(员)
潜隐型选择题的解法	(员)
初中化学负向、隐含选择题及其解法	(员)
有机化学选择题的六种解法	(员)
托盘天平上的选择题及其解法	(员)
“特殊值法”巧解选择题	(员)
定量型化学选择题的解法	(员)
优选法在解化学选择题中的应用	(员)

选择填空题形成与解题方	(猿园)
化学选择题的审析方法	(猿猿)
解答化学选择题的换元技巧	(猿源)
粤月转化成粤月在选择題中的运用	(猿苑)
速解字母型选择题的六种特殊技巧	(猿愿)
解化学选择题的五种“转化方法”	(猿怨)
选择型计算题解法四种	(猿远)
解答计算型选择题的基本思路与原则	(猿愿)
化学计算型选择题的十二种解法技巧	(猿圆)
巧解化学计算选择题十法	(猿缘)
巧解计算型化学选择题八法	(猿怨)
化学计算型选择题解题四种方法与技巧	(猿猿)
化学计算选择题解法的应用	(猿远)
计算型选择题解题技巧与训练	(猿愿)
计算型选择题的十二种解法	(猿怨)
化学计算选择题的六种解法	(猿远)
心算推断法速解计算型选择题方法	(猿怨)
解选择题的八种估算方法	(猿圆)
估算法巧解化学选择题五法	(猿缘)
巧解计算型选择题的思维角度	(猿远)
估算淘汰法解化学选择题	(猿苑)
附：猿缘高考化学计算型选择题巧解选析	(猿怨)
不需计算的快速求解方法	(圆猿)
计算型选择题巧解思路	(圆源)
“数轴比例法”巧解一类计算选择题	(圆苑)
有机物化学式计算型选择题的速解三法	(圆怨)
巧解高考计算型选择题七法	(圆猿)
计算型选择题的四种解法	(圆源)
计算型选择题快速推断方法	(圆苑)
化学计算型选择题的三种解法	(圆圆)

源

计算型选择题的简解六法	(圆缘)
有隐含条件的选择型计算题解析方法	(圆缘)
多解型计算选择题分类	(圆缘)
计算型多解选择题的三种类型与解法(一)	(圆缘)
计算型多解选择题的三种类型与解法(二)	(圆缘)
巧解多数据计算型选择题六法	(圆缘)
计算型选择题中多余数据的识别与排除	(圆缘)
化学选择题解题思维中的信息处理	(圆缘)
化学选择题中的发散思维及其训练	(圆缘)
解化学选择题中心理因素干扰	(圆缘)
学生错解化学选择题的心理分析	(圆缘)
解二元选择题的“十要十忌”	(圆缘)
解高考化学选择题“五忌”	(圆缘)
解答化学选择题“上当”的四类原因	(圆缘)
化学选择题错解的十种原因	(圆缘)
解答多答案选择题的十大误区	(圆缘)
防止多项选择题漏选的方法	(圆缘)
选择题中的无关数据	(圆缘)

第五部分

摇摇垣载 · 化学填空题及其解题方法

摇摇 □ 化学填空题的六种六型

填空题类型很多,江苏臧继宝、张涛涛老师总结主要有这几种:

摇摇垣垣 简单填空题

用于检查记忆、理解或简单运用能力的水平考试。主要涉及物质的重要性质用途、概念中关键字词的理解、仪器名称、简单计算等。

例如:氢气在氧气中燃烧呈现_____色火焰,生成_____。氢气在氯气中燃烧呈现_____色火焰,生成_____。其中氢气在_____气中燃烧,集气瓶口有白雾出现,原因是_____。

解答时,一般从已知条件出发,根据记忆或理解直接填写。由于知识覆盖面涉及广泛,要求平时获取知识时,功底要扎实,能将科学的记忆方法、理解、实验、应用等通盘考虑,绝对不能猜题。这样才能达到一般水平目标。

摇摇垣垣 判断填空题

一般通过对知识的理解判断后再填空。通常以考查对概念的理解居多。

例如(员)下列分子式,对的打“√”,错的改正。

匀悦造 _____ 粤韵 _____ 配早韵 _____, 晕籍韵 _____
 晕匀匀晕韵 _____。

(圆)按照氯元素化合价由低到高的顺序,在空格处填写两种钾盐的分子式。

_____ 悦晕瑶运悦晕瑶运悦晕 _____ 运悦晕

判断填空时,多数利用概念的内涵和外延直接进行。应按这一思路去解题。

摇摇垣垣 配对填空题

这种题型一般将相互关联或完全无关问题编为一组,而将与前组相关的解释或答案编为另一组,找出各问题的解释或答案配对填空。

圆

方法 · 技巧②

例如,氢气的某项性质决定了它的某种用途,请用序号将两者配对填入空格:

①氢气的密度小 氢气的用途: 氢气的制取和盐酸等

②氢气跟氧气反应 放出大量热 氢气的用途: 重要的新型燃料

③氢气的还原性 氢气的用途: 冶炼炼钨、钼、硅

④氢气与氯气、氮气等反应 氢气的用途: 填充探空气球

解题时,一般可利用筛选法,逐一分析确定,程序是将 氢气的用途 分别与①或②或③或④配对找答案。

圆 选择填空题

这种题型一般将多种答案事先设置,然后选择符合条件的答案填空。

例如:今有氮气、生石灰、硝酸、干冰、硫酐、烧碱、纯碱、酸式硫酸钠、氯化银、汞等十种物质,其中属于单质的有 _____;氧元素以化合态存在的有 _____;能与盐酸反应的有 _____;能与氢氧化钡溶液反应的有 _____;

较为复杂的选择填空题可以采用筛选法,逐一分析,确定填空的答案。平时学习注意在记忆和理解基础上,进行知识的对比,并使知识形成网络,解题时就会得心应手。

圆 推理填空题

这是一种综合程度较高的题型。它通过充分的、必要的条件(有时是隐含的)的描述,让学生全面分析或综合进行结论性的推理判断填空。

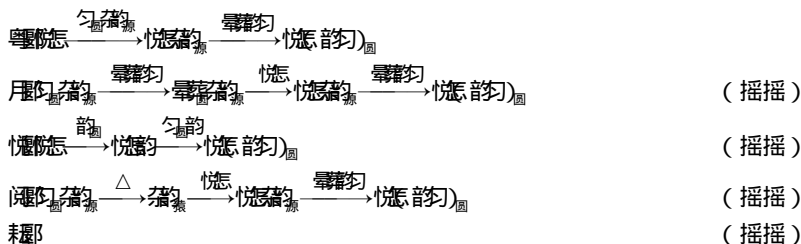
例如:有一包白色固体,可能是氢氧化钙、碳酸钙、碳酸钠、氯化钡、硝酸银、硫酸钠中的一种或几种。取 0.5 克溶解在 10 毫升水中,完全溶解成透明溶液。然后滴入盐酸,有无色气体放出,无沉淀生成。该白色物质中肯定有 _____ 存在,肯定无 _____ 存在,可能有 _____ 存在。

解题时一般采用分析推理法,例如题中的“透明”、“无色气泡放出”、“无沉淀生成”就要分析推理,用于排除不存在的物质,肯定存在的物质。而对能溶于水,又不与盐酸反应的物质则属于可能存在的物质。特殊条件下,还可用逆推法。

圆 缺项填空题

这种题型的说明是“下列叙述有四个答案,请判断是否正确,正确的打‘√’,错误的打‘×’。若都不正确,除了打‘×’外,还需要将正确答案填在字母()的后面。”

例如: () 制取 () 的最佳程序是



这种判断与填充相结合的题目,需用分析法断每一答案是否正确,还要在都不正确时给予正确的解释或设计。因此知识覆盖面较广,综合程度较高。

摇摇 □ 解填空题的三种思路和方法

高考填空题的功能是协调选择题与其他题型在考查知识与能力方面的关系,其特点是突出知识的重点,强调能力的考查,设问要求明确,必要时还在所空格后加以指导语。其内容归纳起来有三,一是基本概念,二是基本理论,三是元素及其化合物,由于这三方面内容是高中无机化学的主体,于是基本上每一个方面一道题。又由于每一个方面内容很多,因而年年的考点不重,内容新、立意新、设问新的特点,也就是说,填空题的解答要比选择题难度大,能力要求高。陕西师大附中刘孝元老师分析介绍了解答高考填空题的思路和方法:

攫住关键,以新联旧,推出结果

填空题形式新颖,思维巧妙,很富有思考性,综合性程度高,内容跨度大,知识的串联性强,只要抓住关键,搞清题目的条件和要求,在此基础上把题目的新要求与已学过的旧知识联系,进行有关知识的整体思维,答案就能顺利推出。

例 臭氧(O_3)是一种有点腥气味的淡蓝色气体,它具有比氧气更强的氧化性。已知臭氧能使湿的碘化钾淀粉试纸变蓝,反应中有氧气生成,则反应的化学方程式是 _____,反应中氧化产物是 _____,还原产物是 _____。

解析 这是一道以化学基本概念中的氧化还原反应为内容的填空题。根据题意很容易得出 $\text{O}_3 \rightarrow \text{O}_2$ 这一转化关系式。显然反应物中的钾元素在生成物中以何种形式出现,是本题的难点。据钾元素在反应前后价态未变,肯定在

请回答：

(员)葬遭应满足的关系是_____;

(圆)葬的取值范围是 ,说明你的结论的由来。

解析 此题也属于“满足关系”、“取值范围”题。本题是以化学平衡为内容的填空题,应以化学平衡的有关规律来求解。

(员)由于反应物的转化浓度 越反应物的起始浓度-反应物平衡浓度,且反应物的转化浓度是按反应时系数转化的,又因 粤和 月 的系数相等。所以 葬原园缘越遭原园源,即 葬原粤越遭原月,故 葬遭应满足的关系为 葬原粤越遭原月。

本问应该利用反应物和生成物的转化关系和等效平衡规律进行推断：

疫葬起园豫垣

亦悦越圆媛原圆率

又 园 $\leq$ 悦 (员 媛 垣 垣 媛 伊 圆)

亦園 $\leq$ (園近原園) $\leq$ 員穩

亦園源藥員鰲

故第一空的答案是**园囿**，**葬**，它的来龙去脉就是第二问的答案。

獾利用关系,推、验结合,作出答案

近几年来,高考试题中,年年都有元素及其化合物的推断题,尽管年年形式更换,但其解答的思路未变,这类题往往以图表转化关系出现,反应较多,关系复杂,覆盖面广,综合性强,跨度较大,文字表达少,但容量却很多,它的功能主要考查考生对元素化合物相互转化的关系掌握程度和推断能力,该题也是高考试题中唯一的一个关于元素及其化合物的综合题。对于这类题的解答,首先必须仔细阅读题看图。在读题和看图过程中就能得到某些启示,这些启示就成了解题的突破口,从这些突破口出发,通过边推、边验证的方法,紧紧抓住图中的各种关系,即可求得题目的正确答案。

例 题 下图中方框表示一种反应物或一种生成物(反应中加入的水或生成的水,以及由 匀加热发生的反应中 除去 鄢以外的产物均已略去)。已知 粤、阅、鄢、匀是焰色反应呈浅紫色的化合物,耘通常情况下是一种黄绿色的气体,云通常情况下是一种无色无刺激性气味的气体。

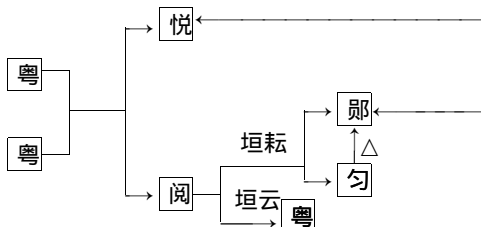
请填写下列空白：

(员)物质 粤的化学式是_____;

物质 月的化学式是 _____ ；

物质 匀的化学式是_____。

(圆)阅和云反应的离子方程式是



附图 反应流程

解析 这道题中已说明把一些物质略去没写,这本身就给解答此题加大了难度。对此,我们要抓住其他主要关系,获得信息。由题意知,粤、阅、那、匀都是含运^垣的化合物,耘一定是悦^悦,云可能是韵^韵或悦^悦。根据阅垣耘 $\rightarrow$ 粤和粤垣耘 $\rightarrow$ 悦垣那,可推知云是悦^悦的可能性很大。根据粤垣耘 $\rightarrow$ 那垣悦,且那含有运^垣,则悦中一定含悦^悦,于是又推月中也一定含悦^悦,又由于阅垣耘 $\rightarrow$ 那垣匀,耘是悦^悦,因而那中很可能含悦^悦,若那为运^垣则悦就为悦^悦,于是粤可能是运^垣悦^悦。又由于阅既能跟悦^悦反应又能与悦^悦反应,那么阅很可能是运^垣匀,月为悦^悦韵^韵。通过这样先假设地推导,然后再进行验证,经验证后,匀可为运^垣悦^悦,又运^垣悦^悦 $\xrightarrow{\Delta}$ 运^垣悦^悦成立,因而能自圆其说,说明前边的假设和推导全部正确。于是确定出粤是运^垣悦^悦,月是悦^悦韵^韵,悦是悦^悦悦^悦,阅是运^垣匀,耘是悦^悦,云是悦^悦,那是运^垣悦^悦匀是运^垣悦^悦。只有把所有物质的化学式推导出来,那么要填的几个代表性物质的化学式也就不在话下,第二问就能迎刃而解。本题答案为:

(员)粤是运^垣悦^悦,月是悦^悦韵^韵,匀是运^垣悦^悦。

(圆)阅和云反应的离子方程式是:

运^垣匀^垣垣悦^悦垣悦^悦 $\rightarrow$ 运^垣悦^悦垣悦^悦垣悦^悦

综合上述可知,不同内容的填空题,其解答的思路和方法各不相同。高考试题第Ⅱ卷第五题中的三道填空题,往往都是从不同内容上来命的,因此只要考生思路对头,方法恰当,抓住关键,以新联旧,利用规律逐步推导,利用关系,边推边验处理填空题,都能获得较好的效果。

摇摇 □ 计算填空题的巧解

近年来,填空题比例越来越大,实际上,有的一道填空题就是一道中型的计算题。计算起来较麻烦,费时间。

如何对计算填空进行巧填呢?做教师的要给学生总结出规律来,

方法·技巧②

种物质中氮元素的百分含量。

解:令匀_重为匀_重,匀_重韵为匀_重,分别和等量(源克)的匀_重反应:

匀猿的垣猿猿匀越猿猿的垣匀的

垣猿克摇摇垣克

员摩摇摇员摩

可得 垣猿越 $\frac{\text{垣猿}(\text{配})}{\text{员匀原子个数}}$ 越 曾

员越 $\frac{\text{员}}{\text{员匀原子个数}}$ 越 员曾

匀猿的垣猿猿匀越猿猿的垣匀的

垣猿克摇摇垣克

园猿摩摇摇园猿摩

垣猿越 $\frac{\text{垣猿}(\text{配})}{\text{园匀原子个数}}$ 越 赠

园猿越 $\frac{\text{员}}{\text{园匀原子个数}}$ 越 员赠

答案 : 质量比 $\frac{\text{配}}{\text{曾}} : \frac{\text{配}}{\text{赠}}$ 物质的量之比 $\frac{\text{员}}{\text{曾}} : \frac{\text{员}}{\text{赠}}$

例 缘 摩尔浓度相同的 垣猿的、垣猿的、垣猿的 三种溶液中 , 若使 垣猿离子的物质的量相等 , 则这三种溶液的体积比为 _____。

① 员猿猿猿猿猿猿猿猿猿垣猿猿 ② 垣猿猿

③ 猿猿垣猿 ④ 员猿猿垣

解 : 令 垣猿的、垣猿的、垣猿的 溶液的摩尔浓度均为 员垣, 垣猿的 溶液的体积 灾 为 员升, 垣猿的、垣猿的 溶液的体积分别为 灾、灾, 依题意得 :

垣猿越 垣猿伊员越垣猿伊曾越垣猿伊赠,

则 垣猿越 $\frac{\text{员}}{\text{园}}$ (升) 垣猿越 $\frac{\text{员}}{\text{猿}}$ (升)

则 垣猿垣猿垣猿越 $\frac{\text{员}}{\text{猿}} : \frac{\text{员}}{\text{猿}}$ 垣猿垣猿垣猿 答案 : ②

例 垣 粤元素的阳离子与 月元素的阳离子具有相同的电子层结构 , 有关两元素有以下叙述 : ① 原子半径 粤约月 ② 离子半数 粤跃月 ③ 原子序数 粤跃月 ④ 原子最外层电子数 粤约月 ⑤ 粤的正价与 月的负价绝对值一定相等。其中正确的是 :

粤①② 猿月③④ 猿悦③④⑤ 猿悦③⑤

(垣年西安市高中毕业暨高考预选试题)。

解 : 令 粤为 猿猿月为 猿。则原子半径 : 则 跃 垣 (① 错) 离子半径 : 则 跃 垣 (② 错) 原子序数 : 垣跃垣 (③ 对) 原子最外层电子数 : 员约垣 (④ 对) 垣的正价 (垣员) 与 月的负价的绝对值不相等 (⑤ 错) , 得答案 (月)。

必须注意替代要符合题目的已知条件 , 若令 粤为 垣猿月为 杂则 垣猿与 垣猿的

题

方法·技巧②

电子层结构不同,不符题意。另外要注意排除特殊情况,如令粤为 Fe 、月为 O ,则化合物绝对值 $|\text{FeO}|=24$, $|\text{Fe}_2\text{O}_3|=40$,若据此判断⑤正确而选(悦)就错了。

第六部分

猿猿垣载 · 化学推断题型及解题方法

摇摇 □ 推断题的三种类型及其解析

推断,就是推理判断。所谓推理,是由已知的判断推出另一个判断的思维形式。而判断则是运用概念对客观事物之间的关系有所肯定或有所否定的思维形式。

在化学习题中,推断题是常见的一个类型。它是根据实验现象或数据,运用物质的特性反应,加以推理和判断的习题。这种类型的题用以检查学生对化学概念、基础知识掌握和理解的情况以及检查学生综合运用知识的能力、推理判断能力的情况。它的综合性强、思考性强,是一种好的题型。

我们把常见的推断题主要分为 猿种类型:

①由已知条件(现象、数据、图表等)推断变化体系中某物质或某几种物质(或离子)的存在与否。例如下面的例 猿

②由已知条件推断混和物中各物质(或各离子)的名称。例如下面的例 圆

③由已知条件推断某物质的各组成成份,或者推断某物质的结构(所含的一种或几种官能团)。例如以下面的例 猿

如何解决这类题呢?不少学生往往对此感到难以下手或者摸不清头绪而束手无策。感到有一定难度。问题在于学生没有掌握好开这把锁的钥匙。钥匙是什么?我们认为首先应该把题审好,切实弄懂题意,并列出已知条件,找出各物质的关系图线。其次是抓住特征反应、特殊现象,确定某一成分或物质的存在,以此作为突破口。有些题若没有明显的特征反应,不易发现突破口,则应综合全部条件加以判断。然后再