

# 文考帮：高考一轮复习指南丛书

## 化 学

袁 汀 主编



重庆大学出版社



文考帮®  
Wen Kao Bang  
2019届

高考一轮复习指南丛书

化学

全国卷地区通用

文考帮®

袁汀 主编

答案解析

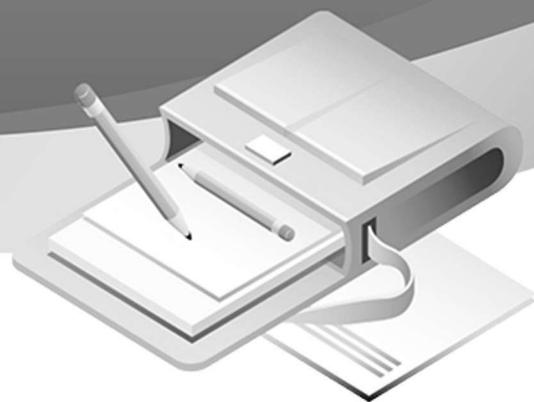
名校名师·直击高考

高度浓缩·精准点拨

文化生、艺考生、高职单招学生适用



重庆大学出版社



图书在版编目(CIP)数据

文考帮：高考一轮复习指南丛书. 化学 / 袁汀主编. --  
重庆：重庆大学出版社，2018.8

ISBN 978-7-5689-1306-5

I. ①文… II. ①袁… III. ①中学化学课—高中—升  
学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 183912 号

文考帮：高考一轮复习指南丛书

化 学

HUA XUE

袁 汀 主编

策划编辑：贾 曼 林佳木 唐启秀 陈 曦 鲁 黎

责任编辑：鲁 黎 版式设计：鲁 黎

责任校对：邹 忌 责任印制：张 策

\*

重庆大学出版社出版发行

出版人：易树平

社址：重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号

邮编：401331

电话：(023)88617190 88617185(中小学)

传真：(023)88617186 88617166

网址：<http://www.cqup.com.cn>

邮箱：[fxk@cqup.com.cn](mailto:fxk@cqup.com.cn) (营销中心)

全国新华书店经销

重庆升光电力印务有限公司印刷

\*

开本：890mm×1240mm 1/16 印张：14.25 字数：450 千

2018 年 8 月第 1 版 2018 年 8 月第 1 次印刷

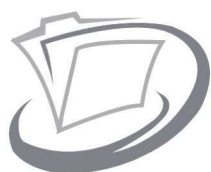
ISBN 978-7-5689-1306-5 定价：58.00 元 (含《答案解析》)

本书如有印刷、装订等质量问题，本社负责调换

版权所有，请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书，违者必究

## 编写委员会



**主编：**袁 汀

**编委：**袁 汀 李 菁 杨明华  
熊 伟 肖 莉 余 瑶  
周 宾 傅晓健 陈 鑫  
王 野 李 辉 郑克宇

## 致高三学生

恭喜你，进入高三了！

高三，是一座里程碑，是一个转折点，是一场决胜局。十有五而志于学，三十方能自立于世。如果说高中学习是人生中的一场马拉松，高三就是最后的冲刺。披星戴月、风雨兼程的跋涉之后，更要爆发出对胜利的渴望。高中三年，是芸芸学子化茧成蝶的过程，只有坚定信念、不断努力，才能像蝴蝶一样，完成最美的蜕变。我，为你加油！

随着高考全国卷的普及范围越来越广，考试难度不断加大，考生文化课的竞争压力也越来越大，对一些文化课基础较弱的学生（尤其是区县学生、艺考生等）而言更是“雪上加霜”。那么，如何让自己赢在高考？选择正确的复习资料、掌握高效的学习方法就至关重要了！

基于此，经过多年的市场调研、教学实践，在众多高考命题、审题专家和一线优秀名师的倾力打造下，“文考帮——高考一轮复习指南丛书”和“文考帮——名师课堂”在线学习系统同时面世了。线上高效学习（含视频、音频、PPT课件、试题精选等）和线下精品教辅相互配合，让学生在家也可以享受名师课堂资源。“文考帮”丛书和学习系统的特点是：名校名师、直击高考；高度浓缩、精准点拨；急考生所急、想考生所想；全国卷地区考生均可使用。这是你冲刺高分的双重保障，愿你好好利用！

我们深深地知道，作为高考生的你们：

承载着——父母的期盼、恩师的厚望；背负着——天赐的智慧、青春的理想！

我们也殷切地希望——你们庄严地承诺：

从今天起，从此刻起，

不做懦弱的退缩，不做无益的彷徨，

带着从容的微笑、踏着稳健的步伐，

去赢取志在必得的辉煌！

“文考帮”编写委员会

2018年8月8日

# 目 录

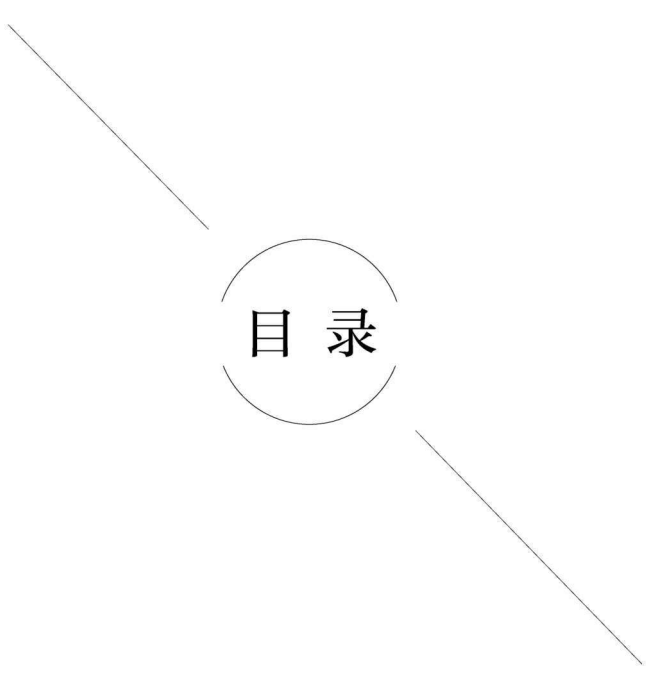
|                           |    |
|---------------------------|----|
| 第一单元 化学实验基础 .....         | 1  |
| 第一节 化学实验中的基本仪器和基本操作 ..... | 1  |
| 考点1 常用化学仪器的识别和使用 .....    | 1  |
| 考点2 化学实验的基本操作 .....       | 4  |
| 高考对接 .....                | 7  |
| 第二节 化学实验中的安全知识 .....      | 9  |
| 考点1 化学药品安全知识 .....        | 9  |
| 考点2 化学实验安全操作和事故处理方法 ..... | 11 |
| 高考对接 .....                | 12 |
| 第三节 化学计量在实验中的应用 .....     | 16 |
| 考点1 物质的量和摩尔质量 .....       | 16 |
| 考点2 气体摩尔体积和阿伏伽德罗定律 .....  | 18 |
| 高考对接 .....                | 19 |
| 考点3 物质的量浓度 .....          | 20 |
| 考点4 配制一定物质的量浓度的溶液 .....   | 22 |
| 高考对接 .....                | 23 |
| 高考热点突破(1):阿伏伽德罗常数 .....   | 25 |
| 第二单元 化学物质的分类和变化 .....     | 27 |
| 第一节 化学物质的分类 .....         | 27 |
| 考点1 物质的组成和分类 .....        | 27 |
| 考点2 物质的性质和变化 .....        | 29 |
| 高考对接 .....                | 30 |
| 考点3 分散系和胶体 .....          | 31 |
| 高考对接 .....                | 33 |
| 第二节 离子反应 .....            | 34 |
| 考点1 电解质和非电解质 .....        | 34 |
| 考点2 离子反应和离子方程式 .....      | 35 |
| 考点3 离子反应的类型和离子共存 .....    | 36 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 高考对接 .....                      | 37 |
| 高考热点突破(2):离子共存 .....            | 38 |
| 高考热点突破(3):离子方程式的正误判断 .....      | 40 |
| 第三节 氧化还原反应 .....                | 42 |
| 考点1 氧化还原反应的基本原理 .....           | 42 |
| 考点2 氧化性、还原性及其强弱判断 .....         | 43 |
| 高考对接 .....                      | 45 |
| 考点3 氧化还原反应的书写和配平方法 .....        | 45 |
| 高考对接 .....                      | 47 |
| 高考热点突破(4):陌生氧化还原反应的方程式的书写 ..... | 49 |
| 第三单元 金属和非金属 .....               | 50 |
| 第一节 金属及其化合物 .....               | 50 |
| 考点1 钠及钠的化合物 .....               | 50 |
| 高考对接 .....                      | 52 |
| 考点2 铝及铝的化合物 .....               | 53 |
| 高考对接 .....                      | 55 |
| 考点3 铁及铁的化合物 .....               | 56 |
| 高考对接 .....                      | 58 |
| 第二节 非金属及其化合物 .....              | 60 |
| 考点1 硅及硅的化合物 .....               | 60 |
| 高考对接 .....                      | 62 |
| 考点2 氯及氯的化合物 .....               | 62 |
| 高考对接 .....                      | 64 |
| 考点3 硫及硫的化合物 .....               | 65 |
| 高考对接 .....                      | 68 |
| 考点4 氮及氮的化合物 .....               | 69 |
| 高考对接 .....                      | 72 |
| 第四单元 原子结构和元素周期律 .....           | 74 |
| 第一节 原子结构 .....                  | 74 |
| 考点1 原子结构 .....                  | 74 |
| 考点2 原子核外电子排布规律 .....            | 76 |
| 高考对接 .....                      | 76 |
| 第二节 元素周期表和元素周期律 .....           | 77 |
| 考点1 元素周期表及其应用 .....             | 77 |
| 考点2 元素周期律及其应用 .....             | 79 |
| 高考对接 .....                      | 83 |
| 第三节 化学键 .....                   | 84 |
| 考点1 离子键和共价键 .....               | 84 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 考点 2 极性键和非极性键·····         | 86  |
| 考点 3 分子间作用力·····           | 87  |
| 高考对接·····                  | 88  |
| 高考热点突破(5):元素推断题·····       | 89  |
| 第五单元 化学反应与能量变化·····        | 92  |
| 第一节 化学反应中的能量变化·····        | 92  |
| 考点 1 放热反应和吸热反应·····        | 92  |
| 考点 2 燃烧热和中和热·····          | 94  |
| 高考对接·····                  | 96  |
| 考点 3 盖斯定律·····             | 97  |
| 高考对接·····                  | 98  |
| 第二节 原电池原理·····             | 99  |
| 考点 1 原电池的工作原理·····         | 99  |
| 考点 2 常见原电池原理分析·····        | 101 |
| 考点 3 化学电源原理简介·····         | 103 |
| 高考对接·····                  | 105 |
| 考点 4 金属的腐蚀与防护·····         | 106 |
| 高考对接·····                  | 107 |
| 第三节 电解原理·····              | 109 |
| 考点 1 电解池及其原理·····          | 109 |
| 高考对接·····                  | 110 |
| 考点 2 电解工业·····             | 112 |
| 高考对接·····                  | 114 |
| 第六单元 化学反应的速率和限度·····       | 116 |
| 第一节 化学反应速率·····            | 116 |
| 考点 1 化学反应速率·····           | 116 |
| 考点 2 影响化学反应速率的因素·····      | 117 |
| 高考对接·····                  | 119 |
| 第二节 化学平衡状态·····            | 120 |
| 考点 1 可逆反应和化学平衡状态·····      | 120 |
| 考点 2 化学平衡状态的相关计算和等效平衡····· | 121 |
| 高考对接·····                  | 123 |
| 考点 3 化学平衡常数·····           | 123 |
| 高考对接·····                  | 125 |
| 第三节 化学平衡的移动·····           | 126 |
| 考点 1 化学平衡移动原理·····         | 126 |
| 高考对接·····                  | 128 |
| 考点 2 化学反应进行的方向判断·····      | 129 |



|                           |            |
|---------------------------|------------|
| 高考对接 .....                | 130        |
| 高考热点突破(6):化学平衡图像分析题 ..... | 131        |
| <b>第七单元 电解质溶液 .....</b>   | <b>136</b> |
| 第一节 弱电解质的电离平衡 .....       | 136        |
| 考点1 弱电解质的电离 .....         | 136        |
| 考点2 影响电离平衡的因素 .....       | 137        |
| 高考对接 .....                | 138        |
| 考点3 电离平衡常数 .....          | 139        |
| 高考对接 .....                | 140        |
| 第二节 水的电离和溶液的 pH 值 .....   | 141        |
| 考点1 水的电离平衡和溶液的 pH 值 ..... | 141        |
| 考点2 酸碱中和问题 .....          | 143        |
| 高考对接 .....                | 145        |
| 第三节 盐类的水解 .....           | 146        |
| 考点1 盐溶液的性质 .....          | 146        |
| 考点2 盐类水解的应用 .....         | 148        |
| 高考对接 .....                | 149        |
| 第四节 沉淀溶解平衡 .....          | 150        |
| 考点1 沉淀溶解平衡及其应用 .....      | 150        |
| 考点2 溶度积常数的计算和应用 .....     | 152        |
| 高考对接 .....                | 153        |
| <b>第八单元 有机化学基础 .....</b>  | <b>155</b> |
| 第一节 烃 .....               | 155        |
| 考点1 有机物的结构特征 .....        | 155        |
| 考点2 甲烷和烷烃 .....           | 156        |
| 考点3 乙烯和烯烃 .....           | 158        |
| 考点4 苯和苯的同系物 .....         | 160        |
| 高考对接 .....                | 161        |
| 第二节 烃的衍生物 .....           | 164        |
| 考点1 卤代烃 .....             | 164        |
| 考点2 乙醇和乙酸的结构和性质 .....     | 166        |
| 高考对接 .....                | 168        |
| 考点3 糖类、脂肪、蛋白质 .....       | 169        |
| 高考对接 .....                | 171        |
| 高考热点突破(7):有机物的结构和性质 ..... | 172        |
| 高考热点突破(8):同分异构体 .....     | 174        |



# 目 录

|                        |    |
|------------------------|----|
| <b>第一单元 化学实验基础</b>     | 1  |
| 第一节 化学实验中的基本仪器和基本操作    | 1  |
| 第二节 化学实验中的安全知识         | 1  |
| 第三节 化学计量在实验中的应用        | 3  |
| <b>第二单元 化学物质的分类和变化</b> | 5  |
| 第一节 化学物质的分类            | 5  |
| 第二节 离子反应               | 6  |
| 第三节 氧化还原反应             | 8  |
| <b>第三单元 金属和非金属</b>     | 9  |
| 第一节 金属及其化合物            | 9  |
| 第二节 非金属及其化合物           | 12 |
| <b>第四单元 原子结构和元素周期律</b> | 14 |
| 第一节 原子结构               | 14 |
| 第二节 元素周期表和元素周期律        | 15 |
| 第三节 化学键                | 16 |
| <b>第五单元 化学反应与能量变化</b>  | 19 |
| 第一节 化学反应中的能量变化         | 19 |
| 第二节 原电池原理              | 20 |
| 第三节 电解原理               | 22 |
| <b>第六单元 化学反应的速率和限度</b> | 24 |
| 第一节 化学反应速率             | 24 |
| 第二节 化学平衡状态             | 25 |
| 第三节 化学平衡的移动            | 27 |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第七单元 电解质溶液 .....        | 29 |
| 第一节 弱电解质的电离平衡 .....     | 29 |
| 第二节 水的电离和溶液的 pH 值 ..... | 30 |
| 第三节 盐类的水解 .....         | 31 |
| 第四节 沉淀溶解平衡 .....        | 32 |
| 第八单元 有机化学基础 .....       | 33 |
| 第一节 烃 .....             | 33 |
| 第二节 烃的衍生物 .....         | 34 |

# 第一单元 化学实验基础



## 第一节 化学实验中的基本仪器和基本操作

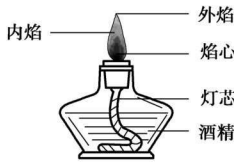
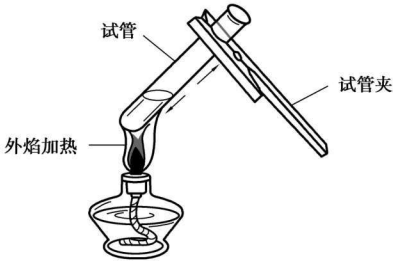
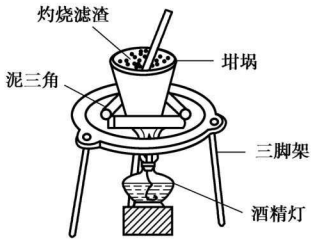
### 考点 1 常用化学仪器的识别和使用

【考纲要求】

- 1. 了解化学实验常用仪器的主要用途和使用方法。
- 2. 掌握化学实验的基本操作。

【知识梳理】

1. 加热仪器和加热装置

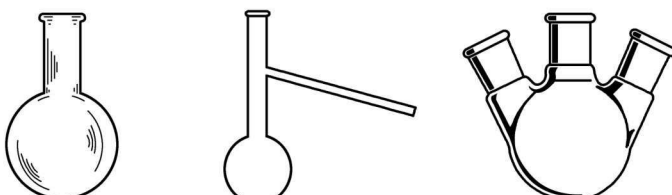
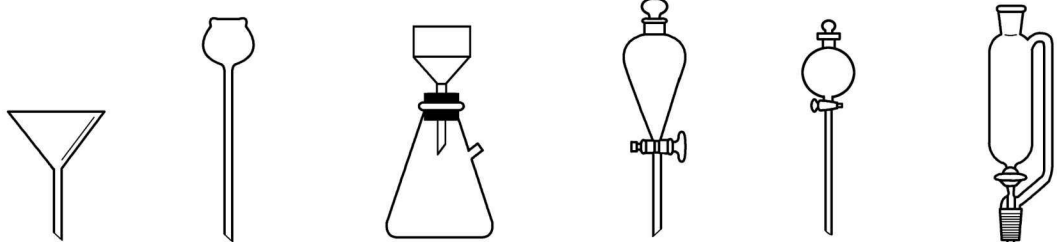
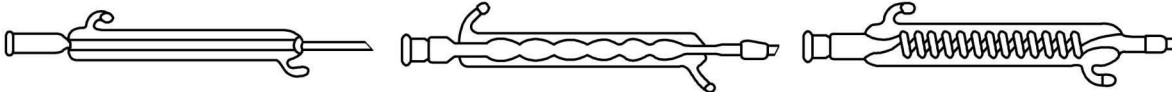
|                                                                                     |                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"><li>①使用酒精灯时,应利用外焰加热</li><li>②酒精灯中的酒精量不能超过酒精灯容积的 2/3</li><li>③熄灭酒精灯时,应使用灯帽盖灭</li></ul>                                 |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>①给试管中的液体加热时,试管夹应位于距离管口 1/3 处。绝不能用手直接握住试管</li><li>②加热时,试管应适度倾斜,试管口不能对着自己或他人</li><li>③先预热,再用外焰对着液面正下方集中加热</li></ul> |
|  | —                                                                                                                                                       |
|  | —                                                                                                                                                       |

续表

|                                                                                   |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | <p>—</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|

提示:试管、蒸发皿、坩埚、燃烧匙可以直接用酒精灯火焰加热。烧瓶、烧杯、锥形瓶等可加热的玻璃仪器必须垫上石棉网加热。量筒、容量瓶等玻璃测量仪器不能作为反应装置,也不能加热。

## 2. 常见玻璃仪器的识别

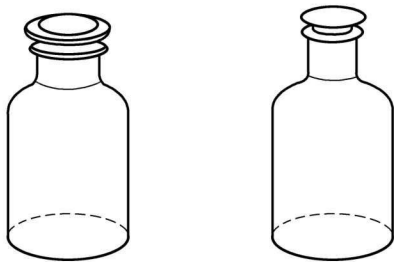
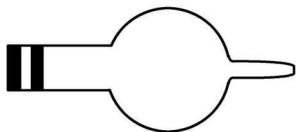
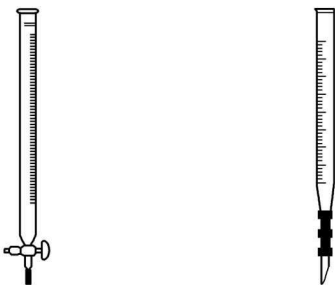
|     |                                                                                                                                                              |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 烧瓶  |  <p>圆底烧瓶      蒸馏烧瓶      三颈烧瓶</p>                                           |
| 漏斗  |  <p>普通漏斗      长颈漏斗      布氏漏斗和抽滤瓶      梨形分液漏斗      球形分液漏斗      恒压滴液漏斗</p> |
| 冷凝管 |  <p>直形冷凝管      球形冷凝管      蛇形冷凝管</p>                                      |

提示:冷凝管无论是横置还是竖置,冷却水都应从下端进入、上端流出。直形冷凝管一般用于冷凝沸点较高的液体;蛇形冷凝管一般用于冷凝沸点较低的液体;球形冷凝管一般用于冷凝回流。

## 3. 其他辅助仪器及其用途

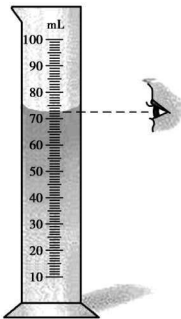
| 辅助仪器  | 仪器示意图                                                                               | 用 途                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 坩埚钳   |  | 夹持加热后的坩埚、蒸发皿等              |
| 镊子和药匙 |  | 镊子用于取用固体块状药品;药匙用于取用固体粉末状药品 |
| 胶头滴管  |  | 取用液体药品                     |

续表

| 辅助仪器        | 仪器示意图                                                                              | 用 途                             |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 广口瓶和细口瓶     |  | 广口瓶用于保存固体药品;细口瓶用于保存液体药品         |
| 干燥管         |   | 盛装干燥剂,干燥气体                      |
| 酸式滴定管和碱式滴定管 |  | 酸式滴定管用于盛装酸性或氧化性溶液;碱式滴定管用于盛装碱性溶液 |

提示:使用胶头滴管向容器中添加液体时,胶头滴管的尖嘴不能伸入容器中,也不能和容器内壁接触。细口瓶中的液体可以直接倾倒入反应容器中,但是倾倒时标签应对准手心。干燥管干燥气体时,气流方向应从大头进入、小头流出。酸式、碱式滴定管在洗净后,都必须用待盛装的液体润洗。

#### 4. 计量仪器

|       |                                                                                     |                                                                                                                                                                |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 天平和砝码 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>①使用前,应将游码归零,并且调平天平</li> <li>②称量时,物品放左盘、砝码放右盘</li> <li>③称量时,为避免药品腐蚀托盘,应在两盘上放上相同大小的纸片</li> <li>④读数时,应精确到 0.1 g</li> </ul> |
| 量筒    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>①量筒没有零刻度</li> <li>②读数时,视线和凹液面相平,读数应精确到 0.1 mL</li> <li>③量筒中自然残留的液体不计入实验误差</li> </ul>                                    |

提示:用托盘天平称量固体烧碱时,必须在小烧杯中进行称量。利用量筒测量液体体积精确度为 0.1 mL,利用滴定管测量液体体积精确度为 0.01 mL。

### 【例题解析】

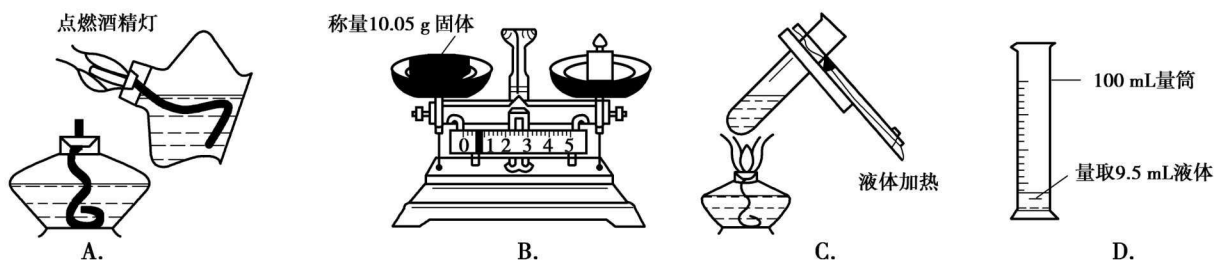
例1 下列说法中正确的是( )。

- A. (2016·河南)蒸发皿和烧杯均可用酒精灯直接加热
- B. (2016·天津)用碱式滴定管准确量取 20.00 mL 的  $K_2Cr_2O_7$  溶液
- C. (2014·全国2)酸式、碱式滴定管装入标准溶液前,必须先用该标准溶液润洗
- D. (2014·安徽)用 10 mL 的量筒量取 9.50 mL 的水

答案:C

解析:烧杯不能用酒精灯直接加热,故 A 错误;由于  $K_2Cr_2O_7$  具有强氧化性,会腐蚀橡胶管,所以不能用碱式滴定管盛装,故 B 错误;酸式、碱式滴定管装液前都必须用所盛装的液体润洗,故 C 正确;量筒的精确度为 0.1 mL,故 D 错误。

[变式练习] 具备基本化学实验技能是进行科学探究的基础和保证。下列有关仪器使用及实验操作正确的是( )。



## 考点2 化学实验的基本操作

### 【考纲要求】

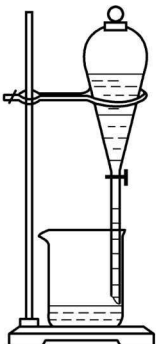
1. 了解化学实验常用仪器的主要用途和使用方法。
2. 掌握化学实验的基本操作。
3. 正确选用实验装置。

### 【知识梳理】

1. 常见的分离操作

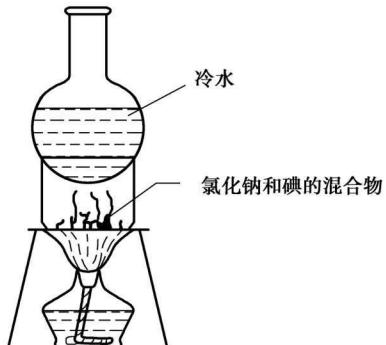
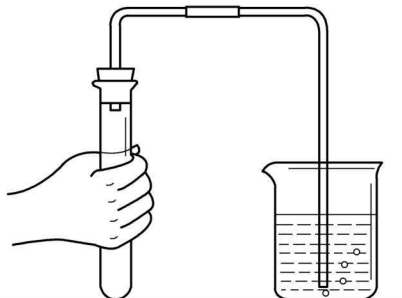
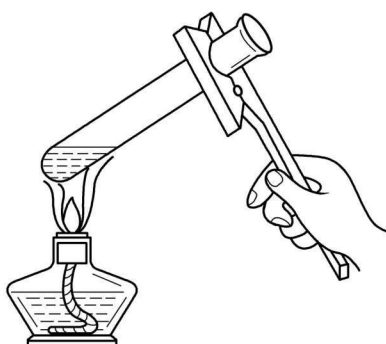
|    |  |                                                                                                                                                                                          |
|----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 过滤 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>①玻璃棒的作用是引流</li> <li>②烧杯紧靠玻璃棒,玻璃棒紧靠三层滤纸一端,漏斗下口紧靠烧杯内壁</li> <li>③漏斗中的液面应低于滤纸边缘</li> <li>④过滤时,应静置过滤,不能用玻璃棒搅动溶液</li> <li>⑤如果滤液中仍有浑浊现象,应再次过滤</li> </ul> |
| 蒸馏 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>①温度计的液泡应位于蒸馏烧瓶的支管口处</li> <li>②蒸馏时,应先开启冷却水,冷却水从冷凝管的下口进入、上口流出</li> </ul>                                                                            |

续表

|    |                                                                                   |                                                                                                                            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 分液 |  | <p>①分液时,分液漏斗的下口长端应紧贴烧杯内壁</p> <p>②分液时,应将上端活塞取下或旋转活塞使活塞上的凹槽与分液漏斗上口的小孔对齐,便于漏斗中的液体能顺利流入烧杯中</p> <p>③分液时,下层液体由下口放出,上层液体由上口倒出</p> |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

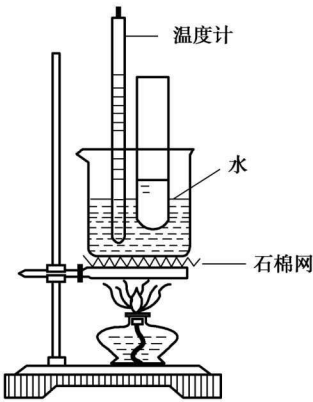
提示:蒸馏主要用于分离相互溶解且沸点不同的液体混合物,分液主要用于分离互不相溶的液体混合物。使用分液漏斗前应先检查其是否漏液。

## 2. 常见的加热操作

|                   |                                                                                      |                                                                                        |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 利用加热操作进行物质的分离     |   | <p>碘受热易升华,加热时,碘升华为气体,并在烧杯底部冷凝成晶体,从而实现了氯化钠和碘的分离</p>                                     |
| 利用加热操作检查装置的气密性    |  | <p>将装置的末端导管置于水槽中,加热反应装置,在末端水槽中出现气泡,停止加热,装置内气体热胀冷缩,在末端导管处形成液柱,一段时间内,液柱不下降,说明装置气密性良好</p> |
| 利用加热操作除去水中的溶解氧或余氯 |  | <p>利用加热煮沸的方法除去水或溶液中的一些气体残留物,以避免气体残留物对实验产生干扰</p>                                        |

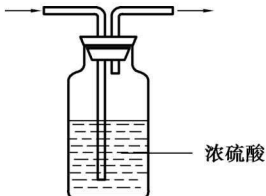
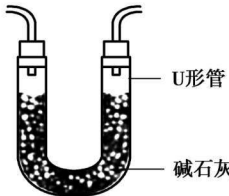
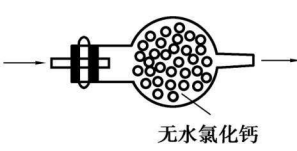


续表

|                      |                                                                                   |                                |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <p>利用水浴加热控制反应的温度</p> |  | <p>水浴加热的优点在于加热均匀,且便于控制反应温度</p> |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|

提示:加热液体时,加入沸石或碎瓷片可以防止液体暴沸。

### 3. 常见的干燥装置

|                                                                                    |                                                                                    |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

提示:洗气瓶中只能盛装液态干燥剂(浓硫酸),U形管、干燥管中可以盛装固态干燥剂(碱石灰、无水氯化钙等)。

(1)酸性气体通常用酸性干燥剂(浓硫酸)干燥,但是  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{HI}$  等具有还原性的气体不能用浓硫酸干燥。

(2)碱性气体(如氨气)用生石灰、碱石灰等碱性干燥剂干燥,但无水  $\text{CaCl}_2$  因为会吸收氨气生成  $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{NH}_3$ ,所以氨气不能用无水  $\text{CaCl}_2$  干燥。

#### 【例题解析】

例2 下列说法中错误的是( )。

- A. (2016·海南)过滤操作中,漏斗的尖嘴应接触烧杯内壁
- B. (2016·海南)从滴瓶中取用试剂时,滴管的尖嘴可以接触试管内壁
- C. (2016·全国3)  $\text{CCl}_4$  萃取碘水中的  $\text{I}_2$  时,先从分液漏斗下口放出有机层,后从上口倒出水层
- D. (2015·广东)1-己醇的沸点比己烷高,1-己醇和己烷可以通过蒸馏初步分离

答案:B

解析:过滤操作应遵守“三靠”,烧杯紧靠玻璃棒、玻璃棒紧靠三层滤纸处、漏斗下口紧靠烧杯内壁,故 A 项正确;滴瓶中含胶头滴管,使用胶头滴管时尖嘴不能伸入容器中,更不能接触容器内壁,故 B 项错误;分液时,下层液体由下口放出,上层液体由上口倒出。 $\text{CCl}_4$  的密度比水大,所以先从下层分离出  $\text{CCl}_4$ ,故 C 项正确;1-己醇和己烷都是有机物,相互溶解,但是沸点不同,可以用蒸馏法分离,故 D 项正确。

[变式练习] 实验是化学研究的基础,下列装置或操作正确的是( )。

- A. 用装置①量取 15.00 mL 的  $\text{NaOH}$  溶液
- B. 用装置②制备  $\text{Cl}_2$
- C. 用装置③加热蒸发  $\text{NaCl}$  溶液获取  $\text{NaCl}$  晶体
- D. 关闭活塞 a,从 b 处加水,以检查装置④的气密性