

**2015年**  
宁夏中考备考用书



中考档案·止于至善



宁夏中小学教辅材料评议推荐图书

# 中考档案

化 学  
宁夏专版

分册主编：刘学科  
编写：银川志鸿教科所



黄河出版传媒集团  
宁夏人民教育出版社

# 化学

ZHONG KAO DANG AN

# 中考档案

## 宁夏专版

---

总 主 编：李朝东

分册主编：刘学科

编 写：银川志鸿教科所



黄河出版传媒集团  
宁夏人民教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

中考档案:宁夏专版. 化学/李朝东主编;刘学科分册  
主编. --银川:宁夏人民教育出版社,2013.11(2014.12.重印)  
ISBN 978-7-5544-0460-7

I. ①中… II. ①李… ②刘… III. ①中学化学课—初中  
—升学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 266623 号

中考档案 化学(宁夏专版)

李朝东 主编  
刘学科 分册主编

责任编辑 师传岩

封面设计 马艳华

责任印制 殷 戈

黄河出版传媒集团 出版发行  
宁夏人民教育出版社

地 址 宁夏银川市北京东路 139 号出版大厦 (750001)

网 址 [www.yrpubm.com](http://www.yrpubm.com)

网上书店 [www.hh-book.com](http://www.hh-book.com)

电子信箱 [jiaoyushe@yrpubm.com](mailto:jiaoyushe@yrpubm.com)

邮购电话 0951-5014284

经 销 全国新华书店

印刷装订 宁夏雅昌彩色印务有限公司

印刷委托书号 (宁)0000073

开 本 890 mm×1240 mm 1/16

字 数 491 千字

版 次 2013 年 11 月第 1 版

印 张 15.5

印 次 2014 年 12 月第 2 次印刷

印 数 10100 册

书 号 ISBN 978-7-5544-0460-7/G·2306

定 价 19.50 元

版权所有 翻印必究



|                      |                |     |
|----------------------|----------------|-----|
| 第一单元                 | 走进化学世界 .....   | 001 |
| 第二单元                 | 我们周围的空气 .....  | 014 |
| 第三单元                 | 物质构成的奥秘 .....  | 026 |
| 第四单元                 | 自然界的水 .....    | 039 |
| 第五单元                 | 化学方程式 .....    | 052 |
| 第六单元                 | 碳和碳的氧化物 .....  | 064 |
| 第七单元                 | 燃料及其利用 .....   | 079 |
| 第八单元                 | 金属和金属材料 .....  | 091 |
| 第九单元                 | 溶液 .....       | 106 |
| 第十单元                 | 酸和碱 .....      | 121 |
| 第十一单元                | 盐和化学肥料 .....   | 136 |
| 第十二单元                | 化学与生活 .....    | 148 |
| 专题复习                 | 化学用语 .....     | 161 |
| 专题复习                 | 化学物质的多样性 ..... | 168 |
| 专题复习                 | 化学实验 .....     | 179 |
| 宁夏 2015 年中考化学模拟试卷(一) | .....          | 191 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 宁夏 2015 年中考化学模拟试卷(二) ..... | 195 |
| 宁夏 2015 年中考化学模拟试卷(三) ..... | 200 |
| 宁夏 2015 年中考化学模拟试卷(四) ..... | 204 |
| 宁夏 2015 年中考化学模拟试卷(五) ..... | 208 |
| 参考答案 .....                 | 213 |

## —... 课题 1 物质的变化和性质 ...—

## —... 课题 2 化学是一门以实验为基础的科学 ...—

## —... 课题 3 走进化学实验室 ...—

## 学习目标:

1. 认识物理变化和化学变化的本质区别,并能判断一些易分辨的、典型的物理变化和化学变化。
2. 了解物质的物理性质与化学性质的本质区别,知道物质的性质决定物质的用途。
3. 知道物质发生化学变化总伴随有能量的变化。知道利用化学变化可获得新物质。
4. 知道进行科学探究的基本过程。
5. 能在教师指导下根据实验需要选择实验药品和仪器,并能安全操作。
6. 能进行药品的取用、仪器的使用 and 连接、加热等基本实验操作。

## 自主回顾

## (一) 自主检测

1. (2014·荆州) 下列过程不是化学变化的是( )  
A. 糯米酿酒                  B. 纸张燃烧  
C. 石蜡熔化                  D. 食物腐烂
2. (2014·益阳) 下列变化中,有一种与其他三种存在着本质上的差别,这种变化是( )  
A. 水沸腾                      B. 瓷碗破碎  
C. 石蜡熔化                  D. 动植物呼吸
3. (2013·莱芜) 2013 年 6 月上旬,中国将发射“神舟十号”载人飞船,发射“神舟十号”飞船的“长征二号 F”运载火箭在升空时将会发生下列变化,其中属于化学变化的是( )  
A. 火箭点火  
B. 导流槽内的水受热汽化

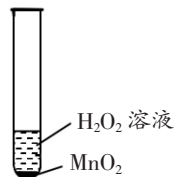
C. 隔热材料脱落

D. 整流罩脱落

4. (2014·哈尔滨) 下列过程中没有发生化学变化的是( )



A. 篝火燃烧

B.  $\text{H}_2\text{O}_2$  溶液中加入  $\text{MnO}_2$ 

C. 铁钉生锈



D. 活性炭吸附毒气

5. (2014·雅安) 下列物质的性质中,属于物理性质的是( )

- A. 稳定性                      B. 酸碱性  
C. 还原性                      D. 挥发性

6. (2013·北京) 下列物质的用途中,利用其化学性质的是( )

- A. 液氮用作冷冻剂      B. 干冰用于人工降雨  
C. 氧气用于气焊          D. 浓硫酸用作干燥剂

7. (2013·漳州) 如图所示的物质用途中,主要利用其物理性质的是( )



- A. 活性炭吸附有害气体    B. 熟石灰改良酸性土壤



- C. 氧气用于气割            D. 一氧化碳作燃料

8. 物质的性质决定物质的用途。下列对应关系不成立的是( )

- A. 氮气化学性质不活泼,可用作食品保护气  
B. 铁的活泼性比铝弱,铁制品比铝制品在空气中更耐腐蚀  
C. 磷燃烧能产生白烟,可用于制作烟幕弹  
D. 食醋具有酸性,可用于消除松花蛋中所含碱性物质的涩味

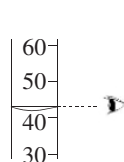
9. (2014·雅安) 下列物质的用途与性质不对应的是( )

- A. 食品包装中充氮气以防腐——常温下氮气的化学性质不活泼  
B. 一氧化碳用于冶炼金属——一氧化碳具有可燃性  
C. 稀有气体能制成多种用途的电光源——稀有气体在通电时发出不同颜色的光  
D. 干冰可用做制冷剂——干冰升华吸热

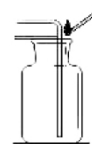
10. (2012·上海) 物质的用途与利用的性质对应关系正确的是( )

|   | 物质  | 用途   | 性质        |
|---|-----|------|-----------|
| A | 氧化钙 | 干燥剂  | 能与水反应     |
| B | 盐酸  | 除铁锈  | 挥发性       |
| C | 氩气  | 保护气  | 通电后能发出有色光 |
| D | 金刚石 | 切割玻璃 | 稳定性       |

11. (2014·湘潭) 正确的实验操作是科学探究成功的基础。下列操作中错误的是( )



A. 读出液体体积



B. CO<sub>2</sub> 的验满



C. 检查装置气密性



D. 加热液体

12. 以下是从小张同学实验报告中摘录的部分实验数据。你认为实验数据记录正确的是( )

- A. 用量筒量取食盐溶液 5.86mL  
B. 用 20mL 酒精和 20mL 蒸馏水配制成 40mL 酒精溶液  
C. 用广泛 pH 试纸测得某硫酸溶液的 pH = 1.4  
D. 用托盘天平称取明矾 22.1g

13. (2013·广东) 下列实验操作正确的是( )



A. 稀释浓硫酸



B. 蒸发食盐水



C. 套橡胶管



D. 测溶液 pH

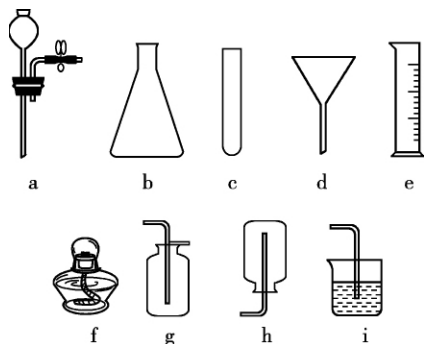
14. 下列家庭小实验不能成功的是( )

- A. 用食盐水除水垢
- B. 用加热的方法给聚乙烯塑料袋封口
- C. 用铅笔芯代替石墨试验导电性
- D. 用灼烧的方法区别羊毛线和棉线

15. (2014 · 哈尔滨) 下列实验操作叙述正确的是( )

- A. 过滤时, 漏斗中液面低于滤纸的边缘
- B. 加热蒸发过程中, 当溶液蒸干时停止加热
- C. 用 pH 试纸测定溶液的酸碱度时, 将 pH 试纸放入待测液中蘸取
- D. 倾倒液体时, 试剂瓶口紧挨着试管口快速倒入

16. 请结合下列常用的仪器和装置, 回答有关问题:



(1) 写出标号仪器的名称, b \_\_\_\_\_;  
e \_\_\_\_\_。

(2) 上图仪器中, 能在酒精灯火焰上直接加热的有 \_\_\_\_\_ (填字母)。

(3) 选择上图中的 \_\_\_\_\_ (填字母) 可组合成实验室制取二氧化碳的发生装置。在不添加其他仪器的情况下, 检查该发生装置气密性的方法为 \_\_\_\_\_; 收集二氧化碳气体, 可选择上图中的 \_\_\_\_\_ (填字母) 装置; 若要检验二氧化碳气体, 则需将气体通过盛有 \_\_\_\_\_ 的 i 装置。

(4) 在实验室除去粗盐中的不溶性杂质时, 除上图有关仪器外, 必须添加的仪器不包括下列中的

\_\_\_\_\_ (填字母)。

- A. 玻璃棒
- B. 蒸发皿
- C. 水槽
- D. 分液漏斗

17. (2014 · 江西) 学校化学实验室新购买的药品有: 白磷、铝片、乙醇、硝酸、氢氧化钠等。

(1) 从物质分类的角度看: 属于金属单质的是 \_\_\_\_\_; 属于有机物的是 \_\_\_\_\_;

(2) 从物质存放方法的角度看:

- ①白磷应保存在盛有 \_\_\_\_\_ 的广口瓶中;
- ②硝酸保存在棕色细口瓶中, 原因是见光易分解。硝酸见光分解的化学方程式:

$4\text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{光照}} 4\text{X} \uparrow + \text{O}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ , 其中 X 的化学式为 \_\_\_\_\_;

③氢氧化钠要密封保存, 因为敞口放置容易变质。用化学方程式表示变质的原因 \_\_\_\_\_。

18. 在灾后防疫工作中常用二氧化氯(化学式:  $\text{ClO}_2$ ) 作消毒剂。二氧化氯在常温下是一种橙绿色、有刺激味的气体, 在  $11^\circ\text{C}$  以下为红色的液体, 易溶于水, 见光易分解。

请你回答: (1) 二氧化氯的化学性质是 \_\_\_\_\_, 物理性质是 \_\_\_\_\_。

(各写一条)。

(2) 我国已研制出制取二氧化氯的新方法, 其反应原理就是将亚氯酸钠( $\text{NaClO}_2$ ) 与氯气( $\text{Cl}_2$ ) 反应, 生成二氧化氯和氯化钠。该反应的化学方程式为: \_\_\_\_\_。

19. 正确的实验操作对实验结果很重要。

(1) 用高锰酸钾制取氧气时, 收集到的氧气略显红色, 可能的错误操作是 \_\_\_\_\_。



(2) 用水将 pH 试纸润湿后,再测某稀盐酸的 pH 结果\_\_\_\_\_ (填偏大或偏小或无影响)。

(3) 配置一定质量分数的溶液,用量筒量取水时,视线俯视凹液面的最低处,所配溶液的溶质质量分数是\_\_\_\_\_ (填偏大或偏小或无影响)。

## (二) 知识梳理

1. 物质不需要通过化学变化所体现出来的性质是\_\_\_\_\_;

物质需要通过化学变化所体现出来的性质是\_\_\_\_\_。

下列性质中,属于物理性质的是\_\_\_\_\_ (填序号,下同);属于化学性质的是\_\_\_\_\_。

①颜色 ②状态 ③气味 ④溶解性 ⑤导电性  
⑥挥发性 ⑦熔沸点 ⑧密度 ⑨硬度 ⑩导热性  
⑪延展性 ⑫吸附性 ⑬弹性 ⑭可燃性  
⑮还原性 ⑯氧化性 ⑰酸碱性 ⑱毒性 ⑲金属活动性 ⑳腐蚀性

2. 在变化中,产生新物质的变化是\_\_\_\_\_;没有新物质产生的变化是\_\_\_\_\_。下列变化的专有名词中,属于物理变化的是\_\_\_\_\_ (填序号,下同);属于化学变化的是\_\_\_\_\_。

①干馏 ②分馏 ③潮解 ④吸附 ⑤升华 ⑥变质  
⑦分解 ⑧蒸发 ⑨燃烧 ⑩乳化 ⑪生锈  
⑫挥发 ⑬蒸馏

注意:燃烧一定是化学变化,如“野火烧不尽,春风吹又生”“火树银花不夜天”等只要涉及“燃烧”的就一定是化学变化。

有发光发热的不一定是化学变化。如:灯泡发光属于\_\_\_\_\_变化,此过程只涉及能量的变化。

## 3. 对蜡烛及其燃烧的探究

### (1) 对蜡烛燃烧现象的探究

| 点燃前                               | 燃烧过程中                                                     | 熄灭后                      |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|
| 蜡烛是圆柱形的白色固体,有轻微气味,易折断,不溶于水,可浮在水面上 | 蜡烛在空气中燃烧,产生光亮火焰,火焰分_____,_____最明亮,温度最高。焰心最暗,温度最低;放出热量,有黑烟 | 蜡烛熄灭时,有白烟产生,用火柴点燃白烟,蜡烛复燃 |

### (2) 对蜡烛燃烧生成物的探究

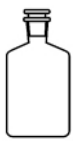
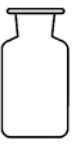
| 实验操作                         | 实验现象         | 实验结论        |
|------------------------------|--------------|-------------|
| 在蜡烛火焰上方罩一只干而冷的烧杯             | 烧杯内壁有_____生成 | 蜡烛燃烧有水生成    |
| 将上述烧杯取下正放,迅速往烧杯中倒入少量澄清石灰水。振荡 | 澄清石灰水变浑浊     | 蜡烛燃烧有二氧化碳生成 |

### (3) 对人体吸入的空气和呼出的气体的探究

| 实验操作                                         | 实验现象                               | 实验结论                       |
|----------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| ①用排水法收集两瓶呼出的气体,收集两瓶空气分别盖好玻璃片,放在实验桌上,闻两种气体的气味 | 均无气味                               | 空气与人呼出的气体均无气味              |
| ②取空气和呼出的气体各一瓶,分别滴入数滴澄清石灰水,振荡,观察              | 盛有空气的集气瓶中无变化,盛有呼出气体的集气瓶中澄清石灰水_____ | 空气中二氧化碳的含量低于人呼出的气体中二氧化碳的含量 |
| ③将燃着的木条分别伸入盛有空气和人呼出气体的两个集气瓶                  | 燃着的木条在空气中无明显变化,在人呼出的气体中,很快熄灭       | _____                      |
| ④取两块干燥的玻璃片,对着其中一块呼气                          | 放在空气中玻璃片无变化,被呼气的玻璃片上有水珠出现          | 空气中水蒸气的含量_____人呼出气体中水蒸气的含量 |

#### 4. 常见的基本仪器

(1) 填写以下四种瓶的名称

| 瓶的名称 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 瓶的图示 |  |  |  |  |
| 瓶的用途 | 盛放固体                                                                              | 盛放液体                                                                              | 盛放气体                                                                              | 反应容器                                                                              |

(2) 托盘天平的正确操作方法是左物右码,这时称量物的质量 = 砝码的质量 + 游码标示的质量;若采取了左码右物的错误方法,这时称量物的质量 = \_\_\_\_\_。

量筒量取一定量液体时,视线应与 \_\_\_\_\_ 保持水平。现用量筒量取 10mL 水,若仰视读数,则水的实际体积 \_\_\_\_\_ 10mL;若俯视读数,则水的实际体积 \_\_\_\_\_ 10mL。用广泛 pH 试纸测定溶液 pH 的正确方法是 \_\_\_\_\_。

(3) 通常能在酒精灯的外焰上直接加热的仪器有 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 等;在酒精灯的外焰上垫石棉网间接加热的仪器有 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 等。

(4) 固体试剂的取用。块状固体或密度较大金属颗粒固体试剂应用 \_\_\_\_\_ 夹取;粉末状或小颗粒固体试剂应用 \_\_\_\_\_ 取用。取用时都应遵循“一横二放三慢立”的步骤。

(5) 液体试剂的取用。取极少量液体时,可用 \_\_\_\_\_ 蘸取;取较少量液体时,常用 \_\_\_\_\_ 吸取;取较多量液体时,常采用倾倒法,具体方法:先取下瓶塞, \_\_\_\_\_ 放在桌面上(防止瓶塞沾上桌面的污染物),然后标签 \_\_\_\_\_ (防止残留在瓶口的药液流下来,腐蚀标签),拿起瓶子,瓶口要紧挨试管口,使液体试剂缓缓地倒入试管中。倒完液体,

立即盖紧瓶塞,把瓶子放回原处。

(6) 试剂取用的注意事项

①“三不”原则。不 \_\_\_\_\_、不 \_\_\_\_\_、不 \_\_\_\_\_。

②节约原则。取试剂时,若没有说明试剂用量,一般应按:固体试剂只需 \_\_\_\_\_;液体试剂取 \_\_\_\_\_。

③处理原则。实验剩余的试剂既不能放回原瓶,也不要随意丢弃,更不能拿出实验室,应放入 \_\_\_\_\_ 中,实验产生的废液和废渣应倒入 \_\_\_\_\_,切不可倒入水池。

(7) 固体试剂的加热。

①固体试剂常常可以直接加热。给固体试剂直接加热时,常常可以选择试管、蒸发皿、燃烧匙等仪器来盛装固体。

②给盛装固体的试管加热应注意的事项:试管夹或铁夹应夹在离试管口是整个试管长度的 \_\_\_\_\_ 处;试管口应 \_\_\_\_\_ (防止加热时产生的冷凝水倒流到试管底部,使试管破裂)等。

(8) 液体试剂的加热。

①液体试剂既可直接加热也可间接加热。给液体试剂直接加热时,可以选择试管、蒸发皿等仪器来盛装液体;给液体试剂间接加热时,可以选择烧杯、烧瓶、锥形瓶等仪器来盛装液体。

②给盛装较少量液体的试管直接加热应注意的事项:试管夹或铁夹应夹在离试管口是整个试管长度的 \_\_\_\_\_ 处;试管口 \_\_\_\_\_;试管口不能 \_\_\_\_\_;试管内的液体不能超过试管体积的 \_\_\_\_\_ 等。

③给盛装较多量液体的烧杯(或烧瓶、锥形瓶)间接加热应注意的事项:加热时应在垫有 \_\_\_\_\_ 的铁架台中的铁圈上或三脚架上进行;盛液量不能超过烧杯容积的 \_\_\_\_\_。

### (9) 溶液的配制

①物质的溶解: 加速固体物质溶解的方法有\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_、将固体研细等。

②浓硫酸的稀释: 由于浓硫酸易溶于水, 同时放出大量的热, 所以在稀释时一定要把\_\_\_\_倒入\_\_\_\_(酸入水)中, 切不可把水倒入浓硫酸中。

### ③一定溶质质量分数的溶液的配制

固体物质的配制过程: \_\_\_\_\_,

用到的仪器: \_\_\_\_\_。

液体物质的配制过程: \_\_\_\_\_,

用到的仪器: 量筒、滴管、烧杯、玻璃棒。

(10) 过滤是分离\_\_\_\_固体与液体的一种方法(即一种溶, 一种不溶, 一定用过滤方法), 如粗盐提纯、氯化钾和二氧化锰的分离等。

操作要点 “一贴”、“二低”、“三靠”

“一贴”指用水润湿后的滤纸应紧贴漏斗壁。

“二低”指①滤纸边缘稍低于漏斗边缘; ②\_\_\_\_\_。

“三靠”指①烧杯紧靠玻璃棒; ②玻璃棒紧靠\_\_\_\_\_层滤纸边; ③漏斗末端紧靠烧杯内壁。

### (11) 检查装置的气密性

\_\_\_\_\_将导管浸入水中, \_\_\_\_\_用手掌紧捂器壁。(现象: 管口有气泡冒出, 当手离开后导管内形成一段水柱。)

### (12) 常见的意外事故的处理方法

①使用酒精灯不慎而引起酒精燃烧, 应立即用\_\_\_\_\_覆盖;

②酸溶液不慎洒在桌上或皮肤上, 应用 3% ~ 5% 的\_\_\_\_\_溶液冲洗。

③碱溶液不慎洒在桌上应用醋酸冲洗, 不慎洒在皮肤上应用\_\_\_\_\_溶液冲洗。

④若浓硫酸不慎洒在皮肤上千万不能先用大量水冲洗, 得先用\_\_\_\_\_抹去。

## 典型例题

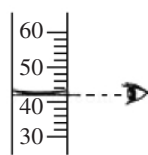
**例 1** 下列变化属于物理变化的是( )

- A. 抹在墙壁上的石灰浆逐渐变硬
- B. 用苛性钠干燥  $O_2$ 、 $H_2$
- C. 石蕊溶液遇酸溶液变成红色
- D. 用生石灰制熟石灰

**解析** 石灰浆变硬是由于氢氧化钙与二氧化碳反应生成了碳酸钙和水, 碳酸钙难溶于水; 石蕊溶液遇酸溶液变成红色, 生成了新物质; 用生石灰制熟石灰是氧化钙与水反应生成了氢氧化钙; 用苛性钠干燥  $O_2$ 、 $H_2$  是利用氢氧化钠的吸水性, 把  $O_2$ 、 $H_2$  中的  $H_2O$  吸收掉, 没有生成新物质, 故用苛性钠干燥  $O_2$ 、 $H_2$  属于物理变化

**答案** B

**例 2** (2014 · 永州) 下列图示操作正确的是( )



A. 量筒读数



B. 滴加液体



C. 铁丝在氧气中燃烧



D. 气体验满

**解析** A. 量筒读数时, 使视线与液体的凹液面的最低处保持相平;

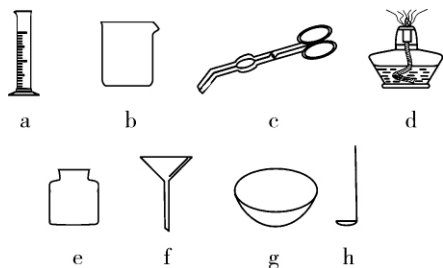
B. 用胶头滴管取用少量液体药品时, 滴管要悬空垂直滴加, 滴管不可伸入试管内部;

C. 铁丝在氧气中燃烧时,集气瓶要铺一层细沙或水;

D. 气体验满时应将带火星的木条放在集气瓶口,而不是伸入集气瓶内

**答案** A

**例 3** 请你根据以下实验要求从中选出所需的合适仪器,并把它们的名称写在横线上。



(1) 镁条燃烧时,夹持镁条用\_\_\_\_\_;

(2) 配制一定溶质质量分数的硝酸钾溶液用\_\_\_\_\_;

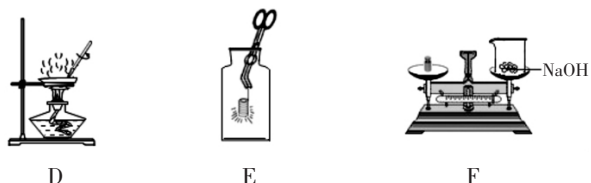
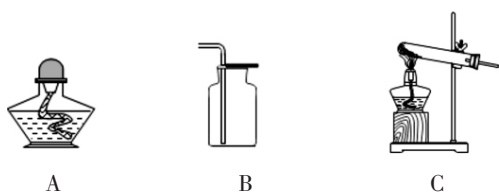
(3) 粗盐提纯时蒸发滤液所用到的仪器是\_\_\_\_\_;

(4) 在(2)、(3)两组实验操作中都缺少的一种仪器是\_\_\_\_\_ (填名称)。

**解析** (1) 镁条燃烧时,产生的温度较高,夹持镁条用坩埚钳。(2) 配制一定溶质质量分数的溶液用的仪器有托盘天平、药匙、量筒、滴管、烧杯、玻璃棒。(3) 蒸发溶液时用到的仪器有:蒸发皿、玻璃棒、酒精灯、铁架台。(4) 不管是配制溶液还是蒸发溶液都必须用玻璃棒搅拌。

**答案** (1) 坩埚钳 (2) 量筒、烧杯 (3) 蒸发皿、酒精灯 (4) 玻璃棒

**例 4** (2014·常德) 实验是科学探究的重要途径,请根据如图回答相关问题:



(1) A 的仪器名称是\_\_\_\_\_;

(2) B 可收集的一种气体是\_\_\_\_\_ (写化学式);

(3) 用 C 装置制取氧气的化学方程式\_\_\_\_\_;

(4) D 所示的蒸发操作中,用玻璃棒搅拌的目的是\_\_\_\_\_;

(5) E 表示铁丝在氧气中燃烧,图中实验操作可能会导致的后果\_\_\_\_\_;

(6) F 表示称量固体氢氧化钠的质量,出现的错误是\_\_\_\_\_。

**解析** (1) 图中 A 是常做热源的酒精灯;

(2) B 是向上排空气法收集气体,可收集氧气、二氧化碳等;

(3) C 装置属于加热装置,可用于高锰酸钾加热制取氧气,反应的方程式是:



(4) 蒸发实验中要用玻璃棒不断搅拌,以防止因局部温度过高,造成液滴飞溅;

(5) 做铁丝燃烧实验时应在集气瓶底部放一些水或沙子,防止加热生成的高温熔融物溅落引起集气瓶底炸裂;

(6) 托盘天平使用时,应将物体放在左盘,砝码放在右盘,而图中氢氧化钠和砝码位置放反了。

**答案:** (1) 酒精灯 (2)  $\text{O}_2$



(4) 防止因局部温度过高,造成液滴飞溅

(5) 集气瓶底炸裂

(6) 氢氧化钠和砝码位置放反了

## 达标检测

1. (2014·连云港) 以下成语所描述的变化中涉及化学变化的是( )

- A. 滴水成冰                      B. 木已成舟  
C. 聚沙成塔                      D. 百炼成钢

2. (2014·天津) 下列变化中属于化学变化的是( )

- A. 榨取果汁                      B. 粉碎废纸  
C. 切割玻璃                      D. 燃放烟花

3. 下列变化一定属于化学变化的是( )

- A. 固体碘受热后变成紫红色蒸气  
B. 打开浓盐酸瓶盖, 从瓶口涌出白雾  
C. 澄清石灰水露置空气中后液面产生了一层白膜  
D. 通常状况下的氧气通过低温加压变成了淡蓝色液体

4. (2014·新疆) 下列变化中, 有一种变化与其他变化不同的是( )

- A. 冰雪融化                      B. 玻璃破碎  
C. 车胎爆炸                      D. 食物腐烂

5. (2013·潍坊) 饮水机中添加了活性炭, 主要依据的性质是( )

- A. 可燃性                          B. 稳定性  
C. 吸附性                          D. 还原性

6. (2014·临沂) 下列物质的用途中, 主要利用其化学性质的是( )

- A. 铜丝做导线                      B. 干冰用作制冷剂  
C. 焦炭用于炼铁                      D. 石墨制铅笔芯

7. 物质的性质决定其用途。下列叙述错误的是( )

- A. 熟石灰能和酸发生反应, 可用熟石灰改良酸性土壤

B. 氮气化学性质不活泼, 可将氮气充入食品包装袋内延长食品保质期

C. “洗洁精”有乳化功能, 可用“洗洁精”洗涤餐具上的油污

D. 甲醛能使蛋白质失去生理活性, 可用甲醛溶液浸泡水产品防腐

8. 生活离不开化学, 下列认识错误的是( )

- A. 氮气可用于填充安全气球  
B. 用硬水洗涤衣物, 既浪费肥皂也洗不净衣物  
C. 用洗涤剂除油污是因为洗涤剂能将油污溶解, 形成溶液  
D. 在管道煤气中添加微量难闻气味的气体是为了及时发现煤气泄漏

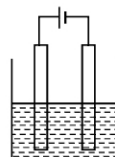
9. 下列质量增加的变化有一种与其他三种存在着本质的区别, 这种变化是( )

- A. 长期敞口放置的浓硫酸质量增加  
B. 久置在空气中的生石灰质量增加  
C. 久置在潮湿空气中的铁钉质量增加  
D. 长期放置在空气中的氢氧化钠质量增加

10. 下列操作或装置中, 没有发生化学变化的是( )



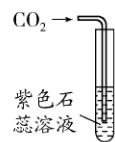
A.  $O_2$  性质的验证



B. 电解水



C. 用玻璃刀裁划玻璃



D.  $CO_2$  性质的验证

11. (2014 · 河南) 下列有关化学实验的说法中不正确的是( )

- A. 用高锰酸钾制  $O_2$  时, 反应试管的管口应略向下倾斜
- B. 做铁在  $O_2$  中燃烧实验时, 集气瓶内应先放少量水或细沙
- C. 配制稀硫酸时, 可在盛浓硫酸的烧杯中慢慢倒入蒸馏水
- D. 用金属和酸制  $H_2$  时, 可采用与制  $CO_2$  相同的发生装置

12. 下列实验现象和操作合理的是( )

- A. 用 50mL 量筒量取 5.26mL 水
- B. 铁丝在氧气中燃烧, 发出白光, 生成白色固体
- C. 用托盘天平称取 5.6g 硝酸钾固体
- D. 温度计上显示的室温读数为  $26.68^{\circ}C$

13. 下列装置或操作能达到实验目的的是( )



- A. 证明  $CO_2$  密度比空气大
- B. 量取 35mL 液体



- C. 测量空气里氧气的含量
- D. 收集  $CO_2$

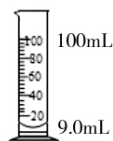
14. 下列实验操作不能达到预期目标的是( )

- A. 在甲烷火焰上方罩一个干而冷的烧杯, 通过产生水的现象证明甲烷中含有氢元素
- B. 将足量的铜丝放在充满空气的密闭容器中加热, 以除去其中的  $O_2$
- C. 将 50g 溶质质量分数为 10% 的盐酸加热蒸发 25g 水, 得到质量分数为 20% 的盐酸
- D. 将酚酞溶液滴入  $Cu(OH)_2$  中, 通过酚酞颜色的变化判断  $Cu(OH)_2$  是否属于碱

15. (2013 · 东丽区) 下列实验操作正确的是( )



- A. 干燥氧气
- B. 测定溶液 pH



- C. 量取 9.0mL 溶液
- D. 向试管中滴加液体

16. 用酒精灯给试管内的液体加热时, 发现试管破裂, 其可能的原因是: ①用酒精灯的外焰加热; ②试管外壁有水; ③试管底部接触灯芯; ④试管内的液体超过容积的  $1/3$ ; ⑤加热时没有不时上下移动; ⑥试管没有预热, 直接集中加热试管里的液体的中下部。其中与之相关的组是( )

- A. ②④⑤
- B. ②③⑥
- C. ①③⑥
- D. ④⑤⑥

17. (2014 · 齐齐哈尔) 化学实验要严格按操作要求进行, 在横线上填写以下错误操作造成的后果:

- (1) 实验室用剩的药品放回原瓶\_\_\_\_\_;
- (2) 用量筒量取 20mL 水仰视读数, 量取水的体积会\_\_\_\_\_ (填“偏大”或“偏小”)
- (3) 加热固体药品时, 试管口向上倾斜\_\_\_\_\_。

18. (1) 实验室里取用少量液体时可用\_\_\_\_\_滴加, 取用一定量的液体药品常用\_\_\_\_\_量出体积。

(2) 下图分别为稀释浓硫酸和过滤操作的实验装置图, 请回答相关问题。

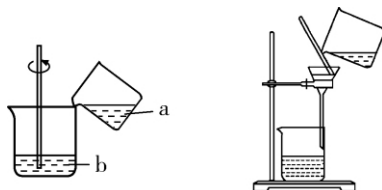


图 A

图 B



①图 A 中 a 应为 \_\_\_\_\_ (填“浓硫酸”或“水”);

②图 B 中玻璃棒在实验中的作用是 \_\_\_\_\_。

19. (2014·丹东) 根据下图回答问题。



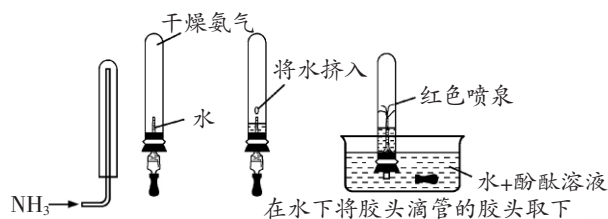
(1) 实验 A 中能观察到的现象是 \_\_\_\_\_,

化学方程式为 \_\_\_\_\_。

(2) 实验 B 造成的后果是 \_\_\_\_\_。

20. 氨气是一种重要的化工原料,在工农业生产中有广泛的应用。某兴趣小组的同学为了探究氨

气的某些性质,进行了以下实验。下图中从左到右依次是实验步骤及相应的现象。



请根据上图中所示的信息,归纳出有关氨气的性质:

(1) 物理性质:

① \_\_\_\_\_。

② \_\_\_\_\_。

(2) 化学性质:

氨气与水反应后所得氨水显 \_\_\_\_\_ 性。

## 成功体验

1. (2014·益阳) 下列变化中,有一种与其他三种存在着本质上的差别,这种变化是( )

- A. 水沸腾                      B. 瓷碗破碎  
C. 石蜡熔化                    D. 动植物呼吸

2. (2013·泰安) 化学改变世界的途径是使物质发生化学变化。下列属于化学变化的是( )

- A. 石油分馏出汽油、柴油  
B. 利用膜法从海水中获得淡水  
C. 铁矿石冶炼成铁  
D. 工业上从空气中分离出氧气

3. (2014·达州) 下列现象与物质的化学性质无关的是( )

- A. 绿色植物光合作用  
B. 铜丝导电  
C. 固体氢氧化钠露置在空气中质量增加

D. 着火点  $40^{\circ}\text{C}$  左右的白磷保存在水中

4. (2014·德州) 下列现象中,没有发生化学变化的是( )

- A. 敞口放置的澄清石灰水中有白色固体析出  
B. 敞口放置的氯化钠饱和溶液中有白色固体析出  
C. 浓硫酸溅到木材上,木材变黑  
D. 长期掩埋于地下的铁器上产生红褐色斑点

5. (2012·南充) 下列物质的性质和用途关系中不正确的是( )

- A. 金刚石的硬度大,可用于切割玻璃  
B. 活性炭具有吸附性,可用于脱色、除异味  
C. 稀有气体性质不活泼,可作为焊割金属用的保护气  
D. 铝的化学性质稳定,可在铁栏杆的表面涂铝粉防止生锈

6. 为防止实验室意外事故的发生,下列预处理方法中错误的是( )

|   |               |                |
|---|---------------|----------------|
| A | 少量浓硫酸溅到皮肤上    | 氢氧化钠浓溶液直接清洗    |
| B | 打翻燃着的酒精灯      | 备湿抹布用来扑灭火      |
| C | 使用玻璃管时划伤手指    | 将玻璃管口熔圆并备好创可贴  |
| D | 铁丝在氧气中燃烧时炸裂瓶底 | 预先在集气瓶里放少量水或细沙 |

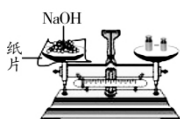
7. (2013·巴中) 如图所示,下列实验操作正确的是( )



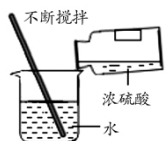
A. 倾倒液体



B. 测定溶液 pH



C. 称量氢氧化钠



D. 稀释浓硫酸

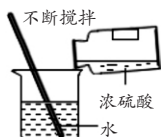
8. 某同学测定的下列数据中,不合理的是( )

- A. 用 10mL 量筒量取 7.5mL 水
- B. 用 pH 试纸测得某地水样的 pH 为 5.2
- C. 用托盘天平称取某物质样品的质量为 16.7g
- D. 测得某粗盐中氯化钠的质量分数为 90.5%

9. (2014·泰安) 下列实验操作错误的是( )



A. 蒸发结晶



B. 稀释浓硫酸



C. 滴管用后不洗插回原瓶



D. 用力塞紧橡皮塞

10. 下列有关仪器连接的描述错误的是( )

- A. 橡皮塞旋进容器口
- B. 玻璃导管口附近蘸水后旋进乳胶管
- C. 分液漏斗下端玻璃管压进橡皮塞孔中
- D. 玻璃导管蘸水后旋进橡皮塞孔中

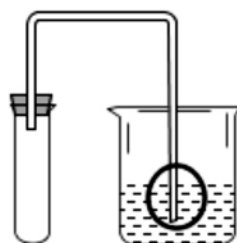
11. 绿色化学实验是在对常规实验进行改进而形成的实验新方法。它能减少或消除实验中的“三废”污染和浪费等。下列符合绿色化学实验的操作是( )

- A. 将实验室的废液直接倒入下水道
- B. 将一氧化碳和氧化铁反应后的尾气排入空气中
- C. 将双氧水和二氧化锰制氧气的残余物分离回收
- D. 将用剩的碳酸钠固体放回原瓶,节约药品

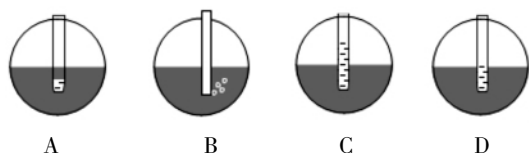
12. (2014·哈尔滨) 下列实验现象描述正确的是( )

- A. 高温条件下木炭还原氧化铜: 黑色固体逐渐变成光亮的铜
- B. 铁丝在氧气中燃烧: 银白色固体剧烈燃烧, 火星四射, 放出大量的热, 生成黑色固体
- C. 电解水实验: 两个电极附近产生气泡, 一段时间后, 正、负极产生的气体体积比约为 2:1
- D. 铜片放入硝酸银溶液中: 紫红色固体表面有银白色固体产生, 溶液由蓝色逐渐变为无色

13. (2014·上海) 如下图,为检查装置的气密性,保持装置内温度不变,将导管的末端伸入装有水的烧杯中。若装置的气密性良好,烧杯内导管处的现象(画圈部分)是( )







14. 以下是几个常见实验的注意事项:

- ①在试管中加热胆矾,试管口要略低于试管底部
- ②铁丝在氧气中燃烧,集气瓶中要预先放入少量水
- ③氯酸钾制氧气实验完毕,先将导管移出水槽再停止加热

它们的目都是为了防止( )

- A. 水倒流                      B. 温度过高  
C. 容器破裂                  D. 反应过慢

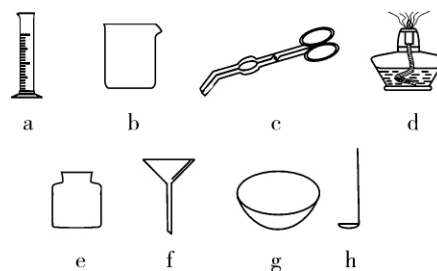
15. (2014·哈尔滨) 下列实验操作叙述正确的是 ( )

- A. 过滤时,漏斗中液面低于滤纸的边缘  
B. 加热蒸发过程中,当溶液蒸干时停止加热  
C. 用 pH 试纸测定溶液的酸碱度时,将 pH 试纸放入待测液中蘸取  
D. 倾倒液体时,试剂瓶口紧挨着试管口快速倒入

16. 下列实验的实验现象与实验结论都正确的是 ( )

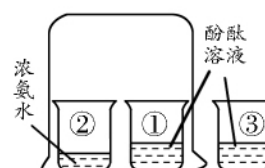
|   | 实验操作              | 实验现象      | 实验结论     |
|---|-------------------|-----------|----------|
| A | 将一根未打磨的铝条放入硫酸铜溶液中 | 无紫红色固体析出  | 铝不如铜活泼   |
| B | 将带火星的木条伸入氧气中      | 木条复燃      | 氧气能支持燃烧  |
| C | 将 CO 通过灼热的氧化铜     | 黑色氧化铜变成红色 | CO 具有可燃性 |
| D | 将氢氧化钠固体加入水中       | 溶液温度升高    | 该反应放热    |

17. 请你根据以下实验要求从中选出所需的合适仪器,并把它名称写在横线上。

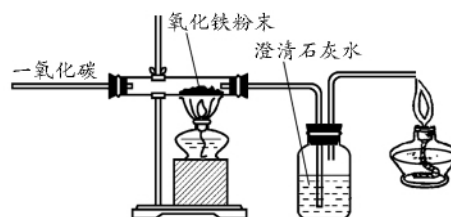


- (1) 镁条燃烧时,夹持镁条用\_\_\_\_\_。  
(2) 配制一定溶质质量分数的硝酸钾溶液用\_\_\_\_\_。  
(3) 粗盐提纯时蒸发滤液所用到的仪器是\_\_\_\_\_。  
(4) 在(2)、(3) 两组实验操作中都缺少的一种仪器是\_\_\_\_\_ (填名称)。

18. (8 分) 化学实验是科学探究的重要途径。请根据下列实验图示回答相关问题:



A. 证明分子是不断运动的



B. 探究工业炼铁的反应原理

