

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
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
装帧设计 马艳华
责任印制 殷 戈

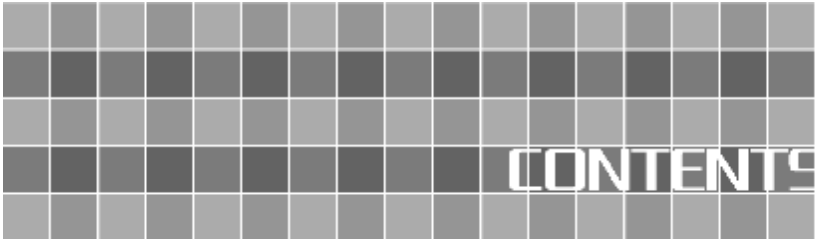
黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社 出版发行

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦 (750001)
网 址 www.yrpubm.com
网上书店 www.hh-book.com
电子信箱 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

开 本 890mm×1240mm 1/16 印 张 15
字 数 475 千 印 数 20600 册
版 次 2012 年 12 月第 1 版 印 次 2013 年 11 月第 1 次印刷
印刷委托书号(宁)0013771
书 号 ISBN 978-7-5544-0460-7/G·2306

定 价 18.92 元

版权所有 翻印必究



目录

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	038
第五单元 化学方程式	051
第六单元 碳和碳的氧化物	063
第七单元 燃料及其利用	078
第八单元 金属和金属材料	090
第九单元 溶液	105
第十单元 酸和碱	119
第十一单元 盐和化学肥料	134
第十二单元 化学与生活	147
专题复习 化学用语	161
专题复习 化学物质的多样性	169
专题复习 化学实验	181

宁夏 2014 年中考化学模拟试卷(一)	193
宁夏 2014 年中考化学模拟试卷(二)	196
宁夏 2014 年中考化学模拟试卷(三)	200
宁夏 2014 年中考化学模拟试卷(四)	204
宁夏 2014 年中考化学模拟试卷(五)	208
参考答案	213

第一单元

走进化学世界

— ■ ■ ■ 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 走近化学实验室 ■ ■ ■ —

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. (2013·玉林)下列变化中属于物理变化的是 ()
A. 黄瓜切成片 B. 牛肉变臭
C. 菜刀生锈 D. 面包发霉
2. (2013·岳阳)日常生活中的下列变化,其中一种变化与其余三种变化类型不同的是 ()
A. 酒精挥发 B. 铁棒磨成针
C. 食品腐烂 D. 花香四溢
3. (2013·莱芜)2013年6月上旬,中国成功发射“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. (2013·孝感)以下自然资源的利用过程中,发生了化学变化的是 ()

A. 海水晒盐

B. 风力发电

C. 铁矿石炼铁

D. 太阳能取暖
5. (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
6. (2012·盐城)2011年诺贝尔化学奖被授予以色列科学家丹尼尔·谢赫曼,以表彰他在发现准晶体

方面所作出的突出贡献。准晶体可能具有下列性质,其中属于化学性质的是 ()

- A. 密度低 B. 耐磨损
C. 导电性差 D. 抗氧化性强

7. (2012·镇江)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

8. (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

9. (2013·漳州)下列化学实验操作正确的是 ()



- A. 氧气验满



- B. 熄灭酒精灯



- C. 使劲塞紧橡皮塞



- D. 收集二氧化碳

10. 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 5.86 mL
B. 用 20 mL 酒精和 20 mL 蒸馏水配制成 40 mL 酒精溶液

C. 用广泛 pH 试纸测得某硫酸溶液的 $\text{pH} = 1.4$

D. 用托盘天平称取明矾 22.1 g

11. (2013·迪庆州)物质的用途与性质密切相关。下列说法错误的是 ()

- A. 氮气可作焊接金属的保护气——氮气的化学性质不活泼
B. 洗涤剂可除去餐具上的油污——洗涤剂有乳化作用
C. 用铝制造抗腐蚀性能好的门窗——铝的化学性质很不活泼
D. 用熟石灰改良酸性土壤——熟石灰有碱性

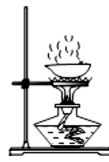
12. (2012·上海)物质的用途与利用的性质对应关系正确的是 ()

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

13. (2013·广东)下列实验操作正确的是 ()



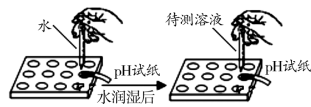
- A. 稀释浓硫酸



- B. 蒸发食盐水



- C. 套橡胶管



- D. 测溶液 pH

14. (2012·日照)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. 正确的操作能保证实验顺利进行。下列实验操作

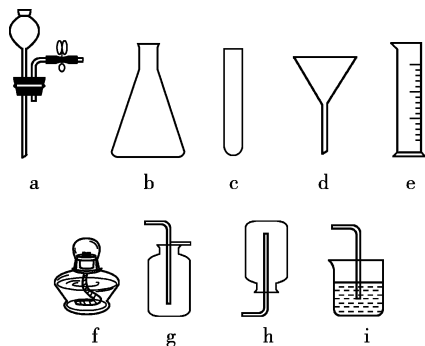
正确的是 ()

- A. 配制稀硫酸时,将水沿量筒壁慢慢注入浓硫酸中,并不断搅拌
- B. 测定溶液的 pH,先用水润湿 pH 试纸,然后将试纸插入待测液中
- C. 为了达到节约药品的目的,将实验后剩余的药品放回原瓶
- D. 有腐蚀性的药品不能直接放在天平的托盘上称重

16. (2012·无锡)中考复习阶段,小荷同学梳理了以下知识:①煮沸可以降低井水的硬度;②某粒子的结构示意图为 $\text{(+x)}\text{28}$,该粒子一定是氩原子;③将肥皂水滴到 pH 试纸上,观察到试纸由黄色变成红色;④自制简易净水器中活性炭能吸附、过滤水中的杂质;⑤为了增强肥效,应将铵态氮肥和草木灰混合施用;⑥利用铜、铁、 AgNO_3 溶液能探究出铜、铁、银的金属活动性顺序。其中正确的是 ()

- A. ①②③④⑤⑥
- B. ②③④⑤
- C. ①④⑤
- D. ①④⑥

17. (2012·泰州)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

18. 在灾后防疫工作中常用二氧化氯(化学式: ClO_2) 作消毒剂。二氧化氯在常温下是一种橙绿色、有刺激性气味的气体,在 11°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(NaClO_2)与氯气(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、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。

有发光发热现象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,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。

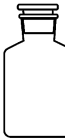
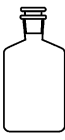
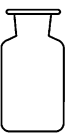
实验操作	实验现象	实验结论
在蜡烛火焰上方罩一只干而冷的烧杯。	烧杯内壁有_____生成。	蜡 烛 燃 烧 有 水 生成。
将上述烧杯取下正放,迅速往烧杯中倒入少量澄清石灰水,振荡。	澄清石灰水变浑浊。	蜡烛燃烧有二氧化碳生成。

(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。	放在空气中的玻璃片无变化,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 10 mL 水,若仰视读数,则水的实际体积_____10 mL;若俯视读数,则水的实际体

积_____10 mL。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,可采用_____蘸取;取较少量液体时,常采用_____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。

a. 固体物质的配制过程:____,用到的仪器:_____。

b. 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)常用的意外事故的处理方法。

①使用酒精灯时，不慎引起酒精燃烧，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

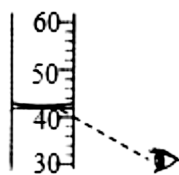
例2 (2013·岳阳)下列实验操作正确的是 ()



A. 闻气味



B. 熄灭酒精灯



C. 液体读数

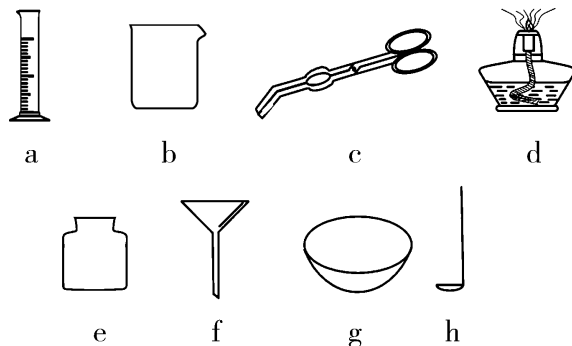


D. 过滤

解析 A. 闻气体气味，要用手在瓶口轻轻扇动，不能把鼻子凑到集气瓶口去闻气体的气味；B. 熄灭酒精灯不能用嘴吹灭，要用灯帽盖灭；C. 量筒读数时要平视，不能仰视或俯视；D. 过滤要用玻璃棒引流，不能直接倒入漏斗。故 A 正确。

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 用氯化钠固体配制 100 g 6% 的溶液。

- (1)需要_____g 氯化钠固体,选用的量筒规格_____ (填“25 mL”“50 mL”或“100mL”)。
- (2)下列实验操作可能会使配制的溶液的质量分

数偏小的是_____。

- A. 固体中有杂质 B. 固体不干燥
C. 原烧杯中有水 D. 装瓶时溅掉了一些
E. 量取水时俯视读数

解析 (1)根据公式:溶质质量 = 溶液质量 × 质量分数,需要 6g 氯化钠固体,94g 水。选用的量筒量程要求是:“一次性恰好大于或等于被量液体体积,因此选用规格为 100mL 的量筒。(2) 根据溶液质量分数 = $\frac{\text{溶质质量}}{\text{溶液质量}}$ 。我们只要分析到:分子上的溶质质量小了,其质量分数就偏小;分母上的水的质量大了,其质量分数就偏小;按这个思路展开即可。

A 固体中有杂质	B 固体不干燥	C 原烧杯中有水	D 装瓶时溅掉了一些	E 量水时俯视读数
溶质质量实际小了	溶质质量实际小了	水多了	不影响	水少了
质量分数小了	质量分数小了	质量分数小了	质量分数不变	质量分数大了

答案 (1)6, 100 mL;(2)A, B, C。

达标检测

- (2013·淮安)下列变化属于化学变化的是 ()
 - 干冰升华
 - 蜡烛燃烧
 - 海水晒盐
 - 酒精挥发
- (2013·盐城)下列变化属于化学变化的是 ()
 - 食品霉变
 - 瓷瓶破碎
 - 蜡烛熔化
 - 水结成冰
- (2013·雅安)下列物质的用途主要利用其化学性质的是 ()
 - 石墨棒作干电池电极
 - 一氧化碳用于炼铁
 - 稀有气体制成霓虹灯
 - 铝用于制造导线
- (2012·苏州)下列变化一定属于化学变化的是 ()
 - 固体碘受热后变成紫红色蒸气
 - 打开浓盐酸瓶盖,从瓶口涌出白雾
 - 澄清石灰水露置空气中后液面产生了一层白膜
 - 通常状况下的氧气通过低温加压变成了淡蓝色液体
- (2013·新疆)下列变化中,有一种变化与其他变化不同的是 ()
 - 冰雪融化
 - 玻璃破碎
 - 车胎爆炸
 - 食物腐烂

6. 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

7. (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

8. (2012·宿迁) 下列有关物质的用途, 说法错误的是

()

- A. 厨房洗涤剂清洗油污后形成乳浊液
- B. 农业上常用硫酸铜配制波尔多液
- C. 用甲醛溶液浸泡水产品延长保质期
- D. 用熟石灰来改良酸性土壤

9. 生活离不开化学, 下列认识错误的是

()

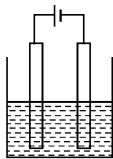
- A. 氦气可用于填充安全气球
- B. 用硬水洗涤衣物, 既浪费肥皂也洗不净衣物
- C. 用洗涤剂除油污是因为洗涤剂能将油污溶解, 形成溶液
- D. 在管道煤气中添加微量难闻气味的气体是为了及时发现煤气泄漏

10. 下列操作或装置中, 没有发生化学变化的是

()



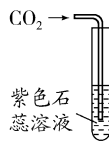
A. O_2 性质的验证



B. 电解水



C. 用玻璃刀裁划玻璃



D. CO_2 性质的验证

11. 关于化学反应与能量变化的叙述不正确的是

()

- A. 在化学反应中只有燃烧才能放出热量
- B. 物质的缓慢氧化均放出热量
- C. 物质发生化学反应的同时伴随着能量变化
- D. 人们使用化石燃料是利用它燃烧产生的热量

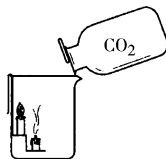
12. 下列质量增加的变化有一种与其他三种存在着本质的区别, 这种变化是

()

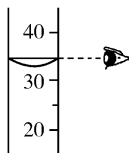
- A. 长期放置在空气中的氢氧化钠质量增加
- B. 久置在潮湿空气中的铁钉质量增加
- C. 久置在空气中的生石灰质量增加
- D. 长期敞口放置的浓硫酸质量增加

13. 下列装置或操作能达到实验目的的是

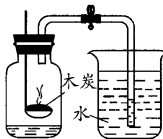
()



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



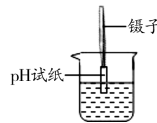
D. 收集 CO_2

14. (2013·东丽区) 下列实验操作正确的是

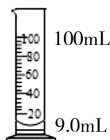
()



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

15. (2012·烟台) 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 50 g 溶质质量分数为 10% 的盐酸加热蒸发 25 g 水, 得到质量分数为 20% 的盐酸

D. 将酚酞溶液滴入 $Cu(OH)_2$ 中, 通过酚酞溶液颜色的变化判断 $Cu(OH)_2$ 是否属于碱

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。其中与之相关的一组是 ()

A. ②④⑤ B. ②③⑥

C. ①③⑥ D. ④⑤⑥

17. 下列物质的用途中, 主要是利用其化学性质的是 ()

A. 用铜丝做导线 B. 用石墨作铅笔芯

C. 用粮食酿酒 D. 用干冰作制冷剂

18. 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 $26.68^{\circ}C$

19. (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。

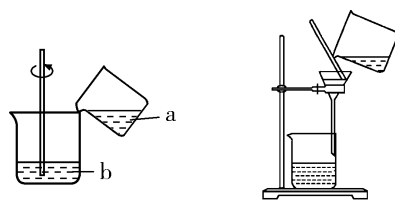


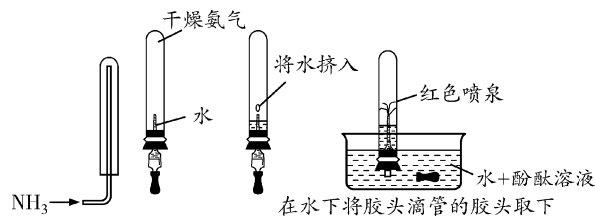
图 A

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_____。

20. 氨气是一种重要的化工原料, 在工农业生产中有着广泛的应用。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。

21. 某学校学习小组对呼吸作用确实产生二氧化碳进行探究, 请你一起参与实验和分析:

(1) 实验及现象。

小明分别收集一瓶空气(以下称 A 瓶)和一瓶呼出的气体(以下称 B 瓶), 向两瓶气体中各滴入数滴澄清石灰水, 振荡, A 瓶中无明显现象, B 瓶中澄清石灰水变浑浊。

小亮用饮料管向一支盛有少量澄清石灰水的试管吹气, 澄清石灰水_____。

(2) 解释与结论。

莉莉同学认为两位同学的实验都能证明呼出的气体中产生了二氧化碳, 写出反应的化学

方程式_____。

(3)评价与反思:

你认为莉莉的分析合理吗?

_____。

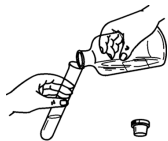
成功体验

- (2013·巴中)日常生活中的下列现象,没有发生化学变化的是 ()
A. 铁器生锈
B. 用食醋除去茶壶底的水垢
C. 做馒头时,在发面中加入纯碱除去酸味
D. 土豆切成丝
- (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
- (2012·日照)下列物质用途与化学性质无关的是 ()
A. 用干冰作制冷剂
B. 盐酸用于除铁锈
C. 二氧化碳用作气体肥料
D. 生石灰用作食品包装袋中的干燥剂
- (2012·青岛)下列物质的性质中,属于化学性质的是 ()
A. 钢能导电
B. 铁能与氧气反应
C. 常温下水是无色液体
D. 常温下甲烷是无色无味气体
- (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,可用于焊割金属用保护气
D. 铝的化学性质稳定,可在铁栏杆的表面涂铝粉防止生锈
- 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 ()

选项	须预防的意外事故	预处理方法
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
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

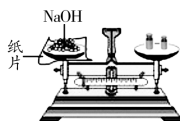
- (2013·巴中)如图所示,下列实验操作正确的是 ()



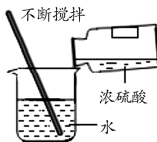
A. 倾倒液体



B. 测定溶液 pH



C. 称量氢氧化钠

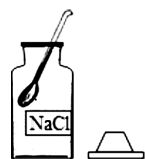


D. 稀释浓硫酸

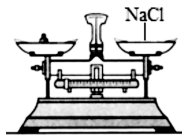
- (2012·南充)某同学测定的下列数据中,不合理的是 ()
A. 用 10 mL 量筒量取 7.5 mL 水

- 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 16.7 g
 D. 测得某粗盐中氯化钠的质量分数为 90.5%

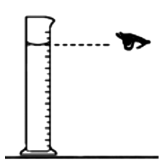
9. (2012·福州)配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液,下列操作错误的是 ()



A.



B.



C.



D.

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. (2013·宜昌)对下列实验现象的描述不正确的是 ()

- A. 硫在空气里燃烧发出明亮的蓝紫色火焰
 B. 镁在空气中燃烧生成白色固体
 C. 红磷在空气中燃烧冒出大量的白烟
 D. 细铁丝在氧气中燃烧火星四射

13. 下列实验操作中,不正确的是 ()



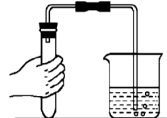
A. 加热液体



B. 稀释浓硫酸



C. 蒸发食盐水



D. 检查装置气密性

14. (2012·上海)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的是为了防止 ()

- A. 水倒流 B. 温度过高
 C. 容器破裂 D. 反应过慢

15. (2012·徐州)规范的操作是化学实验成功的保障。下列实验操作正确的是 ()

- A. 测定溶液的 pH 时,将试纸直接放入待测液中
 B. 固体药品都可以直接放在天平的托盘上称量
 C. 配制稀硫酸时,将浓硫酸沿烧杯壁慢慢加入水中,并不断搅拌
 D. 用高锰酸钾制取所需氧气后,先将酒精灯熄灭再把导管从水槽中移出

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	

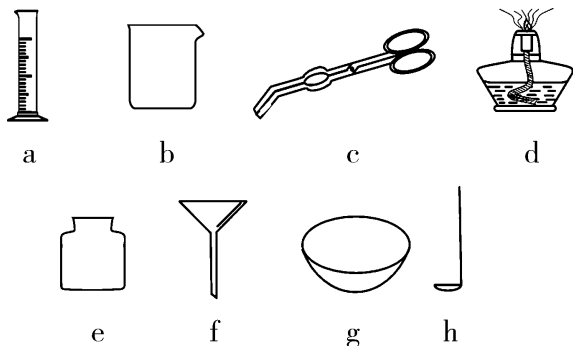
17. 用氯化钠固体配制 100 g 6% 的溶液。

(1) 需要 _____ g 氯化钠固体, 选用的量筒规格 _____ (填“25 mL”“50 mL”或“100 mL”)。

(2) 下列实验操作可能会使配制的溶液的质量分数偏小的是 _____。

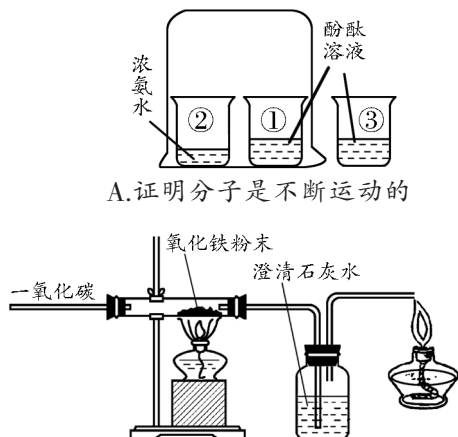
- A. 固体中有杂质 B. 固体不干燥
C. 原烧杯中有水 D. 装瓶时溅掉了一些
E. 量取水时俯视读数

18. 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。



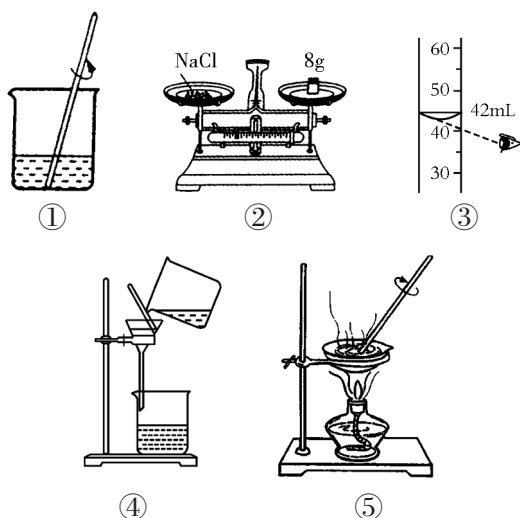
- (1) 镁条燃烧时, 夹持镁条用 _____。
(2) 配制一定溶质质量分数的硝酸钾溶液用 _____。
(3) 粗盐提纯时蒸发滤液所用到的仪器是 _____。
(4) 在(2)、(3)两组实验操作中都缺少的一种仪器是 _____ (填名称)。

19. (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



C. 粗盐中难溶性杂质的去除及溶液的配制

- (1) A 实验中, 烧杯③的作用是 _____。
(2) B 实验中, 硬质玻璃管中的现象是 _____; 装置末端酒精灯的作用是 _____。
(3) C 实验中, 若要除去粗盐中难溶性的杂质, 其正确操作步骤为 _____ (填序号), 步骤⑤中玻璃棒的作用是 _____; 若按照②③①的步骤配制 50 g 16% 的氯化钠溶液, 所配制溶液的溶质质量分数 _____ (填“偏小”或“偏大”)。

20. 某实验小组利用图 1 所示仪器进行“配制质量分数一定的氯化钠溶液”的实验:

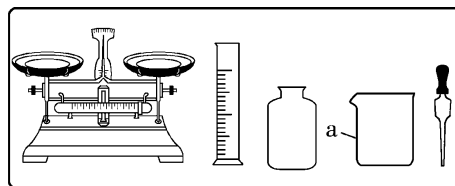


图 1

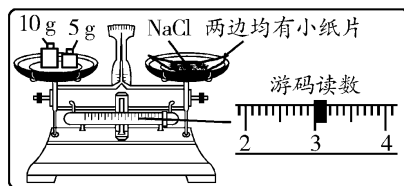


图 2

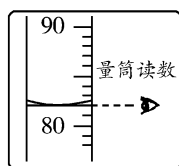


图 3

(1)图 1 中仪器 a 的名称是_____；按实验要求,图 1 中还缺少的玻璃仪器是_____ (填名称)。

(2)小青按图 2 的操作称取氯化钠,小民发现小青的操作有错误。你认为小青操作中的错误是_____；她称取的氯化钠实际质量为_____g。

(3)小民所取蒸馏水的体积如图 3 所示,则该实验小组原计划配制的氯化钠溶液中溶质的质量分数为(水的密度为 1 g/cm^3)_____。

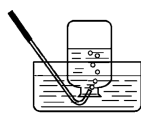
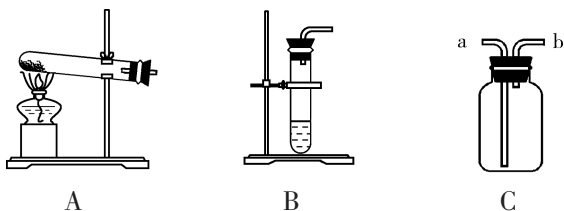
21. 今天又是化学实验室开放日,老师拿出两瓶无标签的试剂,分别是固体和液体,他取少量试剂在试管中混合,立即产生一种无色气体。我们对此气体展开了一系列探究:

(1)探究此气体是什么物质? 验证它的实验方案如下:

猜想与假设	实验步骤	现象及结论
此气体可能是_____		

①产生此气体的化学方程式可能是_____。

②我想制取该气体,采用的发生装置可选取下图中的_____ (填序号)。



D



E

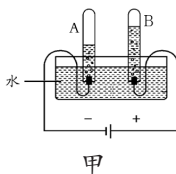


F

③左图是收集该气体的装置,气体由_____端 (填“a”或“b”)导入。

(2)我猜想此无色气体还可能是另外一种气体_____ (填化学式)

22. 化学是一门以实验为基础的自然科学。依据实验目的设计切实可行的实验方案是科学探究中的重要环节。



甲



乙



丙

(1)用甲装置测定水的组成。A 试管中气体能燃烧,该气体是_____,正极与负极产生气体的质量比为_____。甲装置中发生反应的化学方程式为_____。

(2)小红同学用乙装置进行探究实验,观察现象得出结论。

①蜡烛中含有氢元素,她依据的现象是_____。

②一段时间后,小红观察到蜡烛熄灭,由此得出可燃物燃烧必须具备的条件是_____。

(3)用丙装置测定空气中氧气的含量。下列有关该实验的说法中,正确的是_____ (填字母序号)。

- A. 实验时红磷一定要足量
- B. 点燃红磷前先用弹簧夹夹紧乳胶管
- C. 红磷熄灭后立刻打开弹簧夹
- D. 最终进入瓶中水的体积约为消耗氧气的体积。