

九年级 第一学期

主 编◎唐 群

特级教师 公开课

化学

买图书 送课程

扫书上二维码

看名师讲课



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

九年级 第一学期·化学

特级教师 公开课

主 编◎唐 群



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书以初中化学新课标和中考说明为纲,打破传统教辅书概念,以二维码扫描的方式,为学生提供除传统阅读之外,以“听”课为主要形式的课外学习服务和以“测评”为主要功能的在线练习。本书适合九年级学生和教师使用。

图书在版编目(CIP)数据

特级教师公开课. 九年级化学. 第一学期/唐群主编. —上海:上海交通大学出版社, 2014

ISBN 978-7-313-11693-2

I. ①特… II. ①唐… III. ①中学化学课—初中—教学参考资料
IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 148813 号

特级教师公开课·九年级化学(第一学期)

主 编: 唐 群

出版发行: 上海交通大学出版社

邮政编码: 200030

出 版 人: 韩建民

印 制: 常熟市大宏印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

字 数: 150 千字

版 次: 2014 年 7 月第 1 版

书 号: ISBN 978-7-313-11693-2/G

定 价: 16.00 元

地 址: 上海市番禺路 951 号

电 话: 021-64071208

经 销: 全国新华书店

印 张: 6.5

印 次: 2014 年 7 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话: 0512-52621873

前 言

《特级教师公开课》是一套在高科技技术支持下的、全新概念的教辅丛书,邀请各重点中学的特级教师进行编写。《特级教师公开课》对教辅图书进行了重新定义,教辅图书不再是仅仅只为学生提供以阅读为主要形式的课外学习服务,也不仅仅是为学生做题提供题目资源。它可以为学生:

- (1) 提供以“听”课为主要形式的课外学习服务;
- (2) 提供以“测评”为主要功能的在线练习。

学生只要用平板电脑或智能手机扫描《特级教师公开课》系列丛书上的二维码,就可以免费使用与图书配套的教学软件,在软件中“听”老师讲课,以这种最简单,也是效率最高的方式进行课外辅助学习,提高自己的学习成绩。同时,还可以在软件中进行在线测试,了解自己的学习水平和学习能力,帮助自己进行查漏补缺,提高学习效率。

本书按照解题方法和解题类型将九年级化学第一学期分为4章14个专题。第1章主要带领学生了解化学概况,熟悉化学语言。第2章讲解空气的组成和各种性质。第3章介绍水溶液及其酸碱性质。第4章讲述几种简单燃料及其燃烧。每个专题包含“概念规律梳理”、“典型例题分析”、“基础习题”、“提高习题”五个板块:

概念规律梳理:对本专题中主要概念和规律进行梳理、总结,带领学生温习主要知识点,把握整体概念。

典型例题分析:精选具有代表性的经典例题,并对例题的解题思路进行详细剖析,使学生对解题的数学思想与方法有本质的认识和提高,引导学生养成规范缜密的解题习惯。

基础习题、提高习题:按照从易到难的顺序,配合例题强化学生对解题方法和解题技巧的掌握,可作为教师出题素材。所有练习都配有完整的参考答案。

需要说明的是,学生可通过扫描二维码对“概念规律梳理”、“重点难点解读”和“典型例题分析”进行更详细的更全面的“听课”。除完成书面的“基础习题”、“提高习题”外,学生还可通过扫描二维码进行进一步的在线自测。

由于时间仓促,书中存在的疏漏错误,恳请广大师生不吝赐教,提出宝贵意见。

编 者

目 录

1. 化学的魅力	1
1.1 化学使世界更美好	1
1.2 走进化学实验室	5
1.3 物质的提纯	9
1.4 世界通用的化学语言	12
2. 浩瀚的大气	16
2.1 人类赖以生存的空气	16
2.2 神奇的氧气	20
2.3 化学变化中的质量守恒	27
3. 走进溶液世界	39
3.1 水	39
3.2 溶液	44
3.3 溶液的酸碱性	58
4. 燃料及其燃烧	64
4.1 燃烧与灭火	64
4.2 碳	68
4.3 二氧化碳的实验室制法	77
4.4 化学燃料	82
参考答案	86

1. 化学的魅力

1.1

化学使世界更美好



概念规律梳理

(1) 物理变化与化学变化的概念、区别、应用。

有无新物质生成是物理变化与化学变化的根本区别。

(2) 物理性质与化学性质的概念、区别、应用。

是否需要发生化学变化表现出来的性质是物理性质与化学性质的根本区别。



典型例题分析

例 1 在下列变化中,属于物理变化的有_____,属于化学变化的有_____。

- A. 食物腐败
- B. 钢铁生锈
- C. 用自来水制蒸馏水
- D. 灯泡通电后发光
- E. 镁带燃烧

【解析】 食物腐败是食物变质生成了新的物质,钢铁生锈是钢铁在潮湿的空气中发生氧化变成了铁锈,镁带燃烧是镁带在氧气中反应生成氧化镁,A、B、E都生成了新物质是化学变化。C用自来水制蒸馏水是把自来水加热到水的沸点,使水变成水蒸气,然后冷凝就得到蒸馏水。D灯泡通电后发光是电灯通电后灯丝导电放热而发光,并没有生成新物质。

答案为:C、D; A、B、E。

例 2 物质发生化学变化的本质特征是_____ ()

- A. 有气体逸出
- B. 有放热和发光现象产生
- C. 状态和颜色发生了变化
- D. 有其他物质生成

【解析】 化学变化的本质特征是生成新物质,其他可能伴随的现象只能是帮助判断,但不是判断的依据。

A、B、C是化学变化中可能伴随的现象,所以答案为D。

例 3 天然气常用作燃料,在通常状况下,天然气是一种无色无味的气体,难溶于水。天然气燃烧以后,生成二氧化碳和水。天然气除了可以作燃料,还可以作为化工原料。

根据上述内容回答:

(1) 天然气的物理性质是_____;



(2) 天然气的化学性质是_____;

(3) 天然气的用途是_____。

【解析】 不必通过化学变化就能表现出来的性质是物理性质,如颜色、状态、气味、溶解性、熔沸点等;需要通过化学变化才能表现出来的性质是化学性质,如可燃性、酸碱性等。

答案:(1) 天然气在通常状况下是一种无色无味的气体,难溶于水;

(2) 天然气燃烧以后,生成二氧化碳和水;

(3) 天然气除了可以作燃料,还可以作为化工原料。



基础习题

- 下列生活中的各种现象,其中属于物理变化的是 ()
A. 在冰块上雕刻各种图案花纹 B. 学校操场上的铁栅栏生锈
C. 新粉刷的墙壁上的熟石灰逐渐变硬 D. 焚烧垃圾
- 下列属于化学变化的是 ()
A. 取暖器通电产生光和热 B. 食物久置变腐败
C. 水煮沸后变成水蒸气 D. 夏天停在阳光下的自行车轮胎爆裂
- 物理变化和化学变化的本质区别是 ()
A. 物理变化容易进行,化学变化较难进行
B. 物理变化中没有光和热产生,化学变化中一定有光和热产生
C. 物理变化中没有明显的现象产生,化学变化中有明显的现象产生
D. 物理变化中没有新物质产生,而化学变化中一定有新物质产生
- 下列现象中,前者是物理变化,后者是化学变化的是 ()
A. 木材打制成家具,米碾成米粉 B. 点燃天然气,火药爆炸
C. 食盐溶于水,米饭烧焦 D. 金属氧化,冰块融化
- 下列各种事项中,属于化学学科研究范畴的是 ()
A. 某天体运行的速度和轨迹 B. 某种新发现的物种的归类
C. 某种药物成分的检测 D. 月亮的位置与潮汐的关系
- 下列不属于化学学科研究范畴的是 ()
A. 陨石组成成分的测定 B. 测定某种未知物质是否具有毒性
C. 测定某种未知物质的硬度、密度 D. 测定某种未知物质能否燃烧
- 下列不属于化学变化的是 ()
A. 露置于空气中的熟石灰逐渐变成碳酸钙
B. 空气中的水蒸气凝结形成降水
C. 木炭燃烧后生成二氧化碳
D. 铁在潮湿的空气中逐渐生锈
- 物理变化与化学变化的本质区别是_____。
- 如何鉴别下列物质(写出利用的依据):
(1) 酒精和水_____。
(2) 厨房中的白糖和食盐_____。



- (3) 酱油和醋_____。
- (4) 铜丝和铝丝_____。
- (5) 铁块和铝块(同体积的)_____。
10. 化学是一门研究物质的_____、结构、_____以及_____的自然科学。我国在_____就会炼铁。我国也是最早发现并利用煤、_____的国家。驰名中外的我国四大发明中,_____、_____都是早期化学的成果。
11. 观察是学好化学的一个重要方法。点燃蜡烛,再观察蜡烛(主要成分为石蜡)有哪些物理性质和化学性质。
- 刚点燃时的现象:_____;用白瓷板压在火焰上方,在白瓷板上可以观察到_____;
- 蜡烛刚熄灭时的现象:_____;熄灭一分钟后的现象:_____。
- 根据以上实验现象,通过分析与判断,你的结论是_____,依据是_____。



提高习题

1. 下列四个成语中,其原意一定包含化学变化的是 ()
- A. 花香四溢 B. 海市蜃楼 C. 死灰复燃 D. 木已成舟
2. 下列各图所示变化属于物理变化的是 ()



带火星的木条复燃

A.



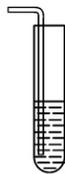
对着干燥玻璃片呼气

B.



木炭在氧气中燃烧

C.

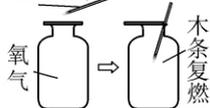


向澄清石灰水中吹入二氧化碳

D.

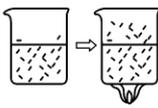
3. 下列变化中,属于物理变化的是 ()

带火星的木条



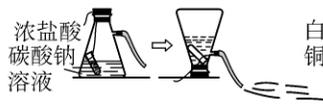
氧气使带火星的木条复燃

A.



水受热蒸发

B.



浓盐酸碳酸钠溶液

C.



白色粉末变成蓝色晶体

D.

4. 诗句“春蚕到死丝方尽,蜡炬成灰泪始干。”常用来比喻老师的无私奉献精神,其中也蕴含着很多化学涵义。下列说法中不正确的是 ()
- A. 诗句中涉及了化学变化
- B. 诗句中只涉及物理变化
- C. 诗句中的“灰”指的是蜡烛燃烧产生的 CO_2 等气体和炭粒
- D. 诗句中的“泪”指的是液态石蜡
5. 下列由美国《科学》杂志评出的 2008 年十大科学进展中的四项研究,主要属于化学探究



- 领域的是 ()
- A. 观测太阳系外行星 B. 绘制癌症基因图谱
C. 研制高温超导材料 D. 计算物质世界重量
6. 扬州市是第六个国家级“光谷”,下列过程属于物理变化的是 ()
- A. 利用二氧化硅(SiO_2)与焦炭制粗硅(Si)
B. 利用氢气与四氯化硅(SiCl_4)制纯硅(Si)
C. 太阳能热水器中冷水变热水
D. 在催化剂作用下利用太阳能分解水制氢气
7. 下列家庭实验中不涉及化学变化的是 ()
- A. 用少量食醋除去水壶中的水垢 B. 用糯米、酒曲和水制甜酒酿
C. 用 75% 的酒精杀菌消毒 D. 用萝卜雕刻花卉
8. 2008 年 9 月 11 日,卫生部证实:三鹿牌婴幼儿奶粉中含有三聚氰胺,导致全国各地出现许多婴幼儿肾结石患者。下列关于三聚氰胺的性质中,属于化学性质的是 ()
- A. 纯白色晶体 B. 密度为 1.573 g/cm^3
C. 能溶于热水 D. 在高温下能分解成氰化物和氮气
9. 乙醇汽油(汽油中加入一定比例的乙醇)的使用可以缓解石油危机。从甜菜或甘蔗中提取的蔗糖可以通过发酵产生乙醇。下列过程中没有发生化学变化的是 ()
- A. 甜菜的生长 B. 汽油中加入乙醇
C. 乙醇的燃烧 D. 蔗糖的发酵
10. 臭氧在地面附近的大气层中含量极少,在离地面约 25 km 处有一个厚度极薄的臭氧层。臭氧层能吸收太阳辐射中的大量紫外线,使地球上的生物免遭紫外线的伤害,它是一切生命的保护神。臭氧通常是一种淡蓝色的、有鱼腥味的、气体。臭氧不稳定,受热极易转化为氧气;二氧化硫遇臭氧微热就会迅速被氧化为三氧化硫,这是除去废气中二氧化硫的理想方法。
- 请你回答:
- (1) 臭氧的物理性质:_____。
- (2) 臭氧的化学性质:_____。
11. 同学们学习了物理变化、化学变化后,又做了镁带在空气中燃烧的实验,根据在变化中是否有新物质产生来衡量是否是化学变化。某同学为了确定镁带燃烧是否是化学变化,他提出这样的思路:若镁带与氧化镁是同一种物质,那这是一个物理变化;若镁带与氧化镁不是同一种物质,那就是化学变化。于是他设计了如下实验来判定镁带与氧化镁是否是同一种物质。

	镁	氧化镁
外观	_____色,具有金属光泽	_____色固体
点燃	_____ (填“能”或“不能”)燃烧	_____ (填“能”或“不能”)燃烧

- (1) 若镁、氧化镁不属于同一种物质,那就是化学变化,这样的说法是否正确? _____,理由是_____。

- (2) 填写上表中的空格。
- (3) 根据上表得出的结论, 镁带燃烧是_____变化。
- (4) 根据你的生活经验, 并由上面实验而受到的启发: 任何物质的燃烧都是_____变化。

1.2 走进化学实验室



概念规律梳理

(1) 正确理解化学实验。

化学实验有四个层次的要求: ①学会正确操作, 学会观察、记录和表达; ②学会分析实验现象和结果, 从而得出结论; ③理解实验装置和实验操作; ④善于发现实验中的问题, 研究实验中的问题, 进一步解决实验中的问题。

(2) 科学研究的一般方法和过程。

设计实验的过程: ①确定实验目的; ②明确实验原理; ③完成实验步骤; ④列出实验仪器和药品。

科学实验操作: ①组合装置, 进行操作; ②观察现象; ③分析现象, 得出结论; ④分析探究实验过程中的新问题。



典型例题分析

例 1 下列操作正确的是 ()

- A. 将用剩下的药品倒入下水道
- B. 用未经清洗的滴管吸取别的试剂
- C. 实验中不慎将酒精洒在实验桌上燃烧起来, 迅速用湿抹布扑灭
- D. 为缩短实验时间, 给试管里的液体加热, 不需预热

【解析】 用剩下的药品要做到“三不”: 既不能放回原瓶, 也不要随意丢弃, 更不能拿出实验室, 要放在指定的容器里, 故 A 项不正确。用未经清洗的滴管吸取别的试剂, 会沾污别的试剂, 故 B 错误。实验桌上洒的酒精着火时, 最便捷的扑灭方法是用湿抹布盖灭, 这样既可以降低可燃物的温度, 又可以隔绝空气, 故 C 项正确。给试管里的药品加热时, 为防止试管受热不均而破裂, 应先给试管预热, 使试管均匀受热, 再固定在酒精灯外焰上加热, 故 D 项错误。答案: C。

例 2 用胶头滴管向试管中滴加液体的正确操作是 ()

- A. 用手横持滴管在试管口正上方滴液
- B. 滴管下端离开试管口, 竖直于试管口的正上方
- C. 将滴管伸入试管内, 但不能触及试管内壁
- D. 将滴管下端靠在试管内壁上



【解析】 滴管横放,滴管内的液体会进入胶头,腐蚀胶头,故 A 不对;滴管不能伸入试管,否则,有可能触及试管壁,沾污滴管,所以 C、D 不对,答案:B。



基础习题

- 下列玻璃仪器中,能直接加热的是 ()
A. 试管 B. 烧杯 C. 锥形瓶 D. 水槽
- 下列仪器中,不能作反应容器的是 ()
A. 烧瓶 B. 锥形瓶 C. 烧杯 D. 量筒
- 实验用过的试剂,正确的处理方法是 ()
A. 洗涤仪器时,全倒入水槽 B. 倒入原试剂瓶中
C. 倒入指定容器中 D. 由学生自行处理,带回家中继续实验
- 在用酒精灯加热时,不能将玻璃仪器与灯芯接触,其原因是 ()
A. 灯芯温度太高会使玻璃仪器熔化破裂
B. 造成酒精大量挥发浪费
C. 灯芯温度低,会使玻璃仪器受热不均而破裂
D. 造成酒精灯加热效果降低
- 在化学实验中,移取块状固体物质的仪器是_____,移取粉末状固体物质的仪器是_____,移取液体试剂的仪器是_____。
- 液体药品经常盛放在_____里,取用时,瓶塞应_____在实验台上,试剂瓶口与试管口应_____。若没有说明用量,液体应取_____ mL。
- 酒精灯内的酒精量一般在酒精灯容积的_____到_____之间;给试管中的液体加热,液体体积不能超过试管容积的_____。
- 称量固体质量的仪器是_____,对于一般物质的称量,应在_____ (选填“一”或“两”)个托盘中放上称量纸,将药品放在称量纸上进行称量;对于腐蚀性大的物质的称量,应放在_____中称量,否则会腐蚀甚至损坏托盘。
- 进行化学实验前,先要明确_____,熟悉_____,估计可能出现的_____。在进行实验时,要按照_____进行操作,仔细观察_____,并_____地记录,最后完成_____。
- 氢氧化钠溶液是一种_____色溶液。将 1~2 mL 的氢氧化钠溶液滴加于试管中,再滴加无色酚酞试液,观察到的现象是无色酚酞试液变_____色,说明氢氧化钠溶液呈_____性。
- 取一支试管加入 1~2 mL 的氢氧化钠溶液,再加入适量的_____色硫酸铜溶液,观察到的现象是有_____色的_____产生。再向该试管中加入足量的稀硫酸,观察到的现象是_____。
- 将高锰酸钾加入试管中加热一会儿后,将带火星的木条放到试管口,观察到的现象是_____,说明高锰酸钾加热后会产生_____。并且从该实验中可以得知,氧气能使带火星的木条_____。
- 给试管中的液体加热时,加热一会儿后,试管破裂。请你分析其可能的原因。



提高习题

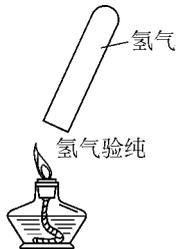
1. 化学实验中,人的五官起着非常重要的作用,下列五官的使用符合实验要求的是 ()



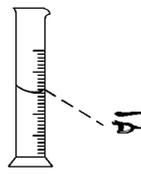
鼻子闻
A.



嘴巴吹
B.



耳朵听
C.



眼睛看
D.

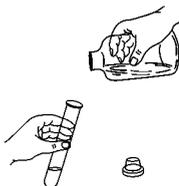
2. 正确记录实验数据是一项实验基本技能,某同学记录的实验数据错误的是 ()

- A. 用托盘天平称取 2.9 g NaCl 固体
B. 用 10 mL 量筒量取 8.3 mL 蒸馏水
C. 向 50 mL 小烧杯中倒入约 20 mL 蒸馏水
D. 用 pH 试纸(即广泛 pH 试纸)测得某盐酸的 pH 为 2.5

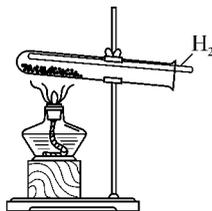
3. 下图各实验操作正确的是 ()



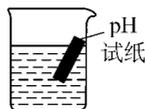
A.



B.



C.



D.

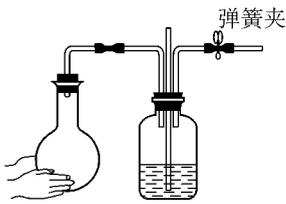
4. 规范的操作是实验成功的前提,实验操作正确的是 ()

- A. 蒸发操作时,蒸发皿必须放在石棉网上,用酒精灯外焰加热
B. 取少量液体试剂时,滴管伸入试剂瓶内液体中,挤压胶头吸液
C. 用试管夹夹持试管给液体加热时,需移动试管,以防受热不均和液体冲出
D. 实验结束后,剩余的试剂都应放回原试剂瓶中

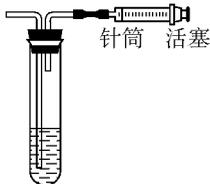
5. 下图所示装置中,若不添加其他仪器,也不改变装置结构,就不能检查出装置是否漏气的是 ()



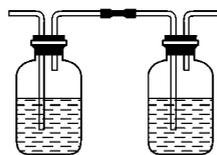
①



②



③



④

- A. ②③

- B. ①④

- C. ①②③

- D. ①②③④



6. 根据实验规范,图示操作中正确的是 ()



A. 取用少量液体



B. 过滤

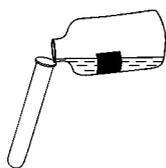


C. 加热液体

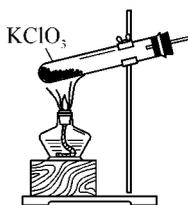


D. 加入块状固体

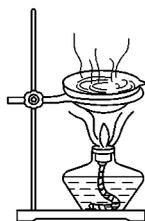
7. 图示“错误操作”与图下面“可能产生的后果”不一致的是 ()



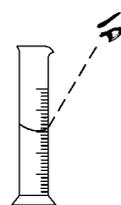
A. 标签受损



B. 受热仪器破损



C. 溶液蒸不干

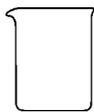


D. 读数不正确

8. 写出图中有关编号仪器的名称:(1) _____, (2) _____。

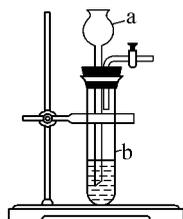


(1)

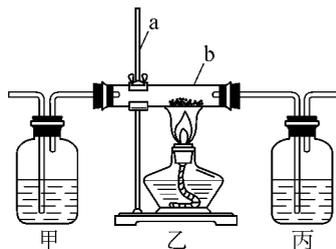


(2)

第 8 题图



第 9 题图



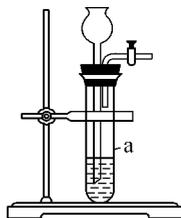
第 10 题图

9. 写出图中仪器的名称:a _____, b _____。

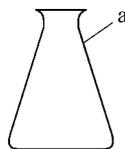
10. 如图是利用一氧化碳、二氧化碳混合气体还原氧化铜的实验装置图。仪器 a 的名称是 _____, 乙装置中应用酒精灯的 _____ 焰加热。

11. 结合图示的装置,回答有关问题。仪器 a 的名称是 _____。

12. 图中仪器 a 的名称是 _____。

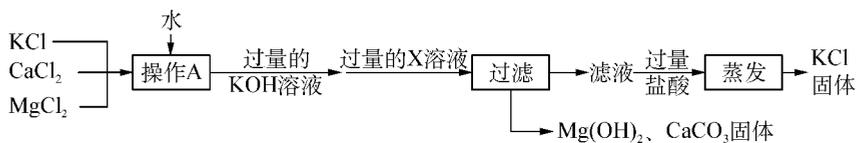


第 11 题图



第 12 题图

13. 某氯化钾样品中含有杂质氯化钙和氯化镁,实验室提纯流程如下:



(1) 过滤时用到的玻璃仪器有漏斗、_____、_____。实验过程中发现,过滤速度较慢,可能的原因是固体颗粒阻碍了液体通过滤纸孔隙,还可能是_____。

(2) 操作 A 的目的是使样品_____。

1.3 物质的提纯



概念规律梳理

(1) 物质的纯度:

是指混合物中主要成分(或某一成分)含量的高低。

表示方法:用该成分的质量分数(质量百分含量)表示该物质的纯度。纯度越高,质量百分含量越大。

(2) 物质提纯的方法:

物质的提纯通常可分为物理方法和化学方法。常用的物理提纯方法有过滤、蒸发、蒸馏、萃取等。



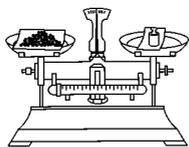
典型例题分析

例 1 按照溶解、过滤、蒸发三个步骤,能分离的是 ()

- A. 石灰石和食盐 B. 水和酒精
C. 硝酸钾和氯化钠 D. 铁粉和铜粉

【解析】 难溶物和可溶物的分离可选用溶解、过滤、蒸发的方法。石灰石难溶于水,食盐易溶于水,两者可用此法分离;水和酒精均为液体,且能以任意比例互溶,所以两者不能采用此法分离;水和酒精分离一般是利用两者的沸点不同,控制蒸发温度,回收不同温度下的馏分,从而达到分离的目的;硝酸钾和氯化钠均易溶于水,铁粉和铜粉均不溶于水,故都不能用此法分离。

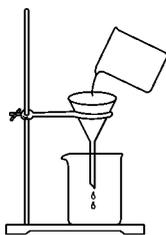
例 2 下列有关粗盐提纯的实验操作不正确的是 ()



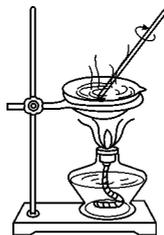
A. 称量



B. 溶解



C. 过滤



D. 蒸发

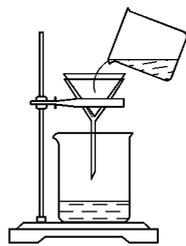


- 【解析】** A. 在用天平称量粗盐时,应遵循左物右码原则,故 A 正确。
 B. 溶解粗盐要在烧杯中进行,并用玻璃棒不断搅拌,故 B 正确。
 C. 在过滤时要用玻璃棒引流,且漏斗下端管口紧贴烧杯内壁,故 C 错误。
 D. 在蒸发结晶时,要用酒精灯加热,并用玻璃棒不断搅拌,防止液体飞溅,故 D 正确。
 答案:C。



基础习题

- 下列物质中属于混合物的是 ()
 A. 氯化钠 B. 洁净的空气 C. 氧化镁 D. 水银
- 下列物质中,属于纯净物的是 ()
 A. 矿泉水 B. 冰水共存物 C. 天然水 D. 生理盐水
- 过滤、蒸发等是提纯和分离混合物的常用方法,从变化类型而言,属于 ()
 A. 物理变化 B. 既是物理变化,又是化学变化
 C. 化学变化 D. 既不是物理变化,也不是化学变化
- 溶解、过滤、蒸发三种操作中,都要用到的一种仪器是 ()
 A. 烧杯 B. 酒精灯 C. 玻璃棒 D. 铁架台
- 利用物质的沸点不同来进行分离的方法是 ()
 A. 蒸发 B. 过滤 C. 蒸馏 D. 结晶
- 在橙汁、牛奶、豆奶、无水酒精、医用酒精、碘酒、新鲜空气、雪碧、澄清石灰水、食盐水、氢氧化钠溶液、盐酸、大理石、生石灰中,属于纯净物的有 _____,属于混合物的有 _____。
- 将下列过滤装置的示意图中的错误改正。
 (1) _____。
 (2) _____。
 (3) _____。
- 某班学生在做粗盐提纯实验时,小朱同学和其他学生一样,称取 8 g 粗盐样品(假设粗盐中的杂质是均匀分布的),但她在实验中遇到下列情况,请你帮她分析可能的原因。
 (1) 过滤后,滤液仍然是浑浊的,其原因是 _____。
 (2) 实验完成后,小朱同学发现她所得的精盐明显比其他学生少很多,其原因是 _____。
 (3) 班中另一位学生却发现,他的精盐明显比其他学生的质量大,也请你分析其原因: _____。
 (4) 经教师统计后可知,该班学生实验时共用去粗盐 160 g,实际回收到精盐 113 g,则该粗盐的纯度是多少?(要求写出计算过程)





提高习题

- 下列物质中,属于混合物的是 ()
 - 加碘精制细盐
 - 水银
 - 液态氧气
 - 碳酸钙
- 下列各组物质中,前者是纯净物、后者是混合物的一组物质是 ()
 - 洁净的空气、二氧化碳
 - 雨水、石灰水
 - 铁水、汽水
 - 氢氧化钙、氧化镁
- 赤铁矿中的主要成分是氧化铁。经测定某赤铁矿样品 10 g,其中含氧化铁 8 g,则该赤铁矿的纯度是 ()
 - 80%
 - 20%
 - 60%
 - 25%

- 选择适当的选项,填入下列空格内。

A. 过滤 B. 蒸发 C. 既不能用过滤,也不能用蒸发

- 海水中提取食盐_____。
- 除去水中的泥沙_____。
- 分离铁粉与铜粉_____。
- 分离蔗糖与食盐_____。
- 分离植物油与水_____。

- 如图所示为蒸发的装置图,根据图示内容,回答有关问题:

(1) 写出编号仪器的名称:

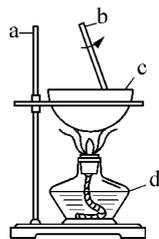
a _____, b _____, c _____, d _____。

(2) b 在本实验操作中的作用是_____。

(3) 该实验在进行过程中,加热到什么程度可停止加热? _____。

(4) 酒精灯的火焰分_____、_____、_____。加热时,应用_____来加热,理由是_____。

(5) 一般而言,蒸发是一种_____ (填“物理变化”或“化学变化”)。



- 选择合适的选项填空,并简述理由。

A. 过滤 B. 蒸发 C. 蒸馏

(1) 在将海水引入盐田前用网将水中的杂草等垃圾去掉,除去的方法是_____,理由是_____。

(2) 东海盐场海水晒盐的方法是_____,理由是_____。

(3) 晒得粗盐中含泥沙等,除去的方法是_____,理由是_____。

- 亚硝酸钠(NaNO_2)是一种外观极像食盐,且具有食盐一样咸味的有毒物质,因此这种工业用盐常被冒充食盐掺假或误被作食盐使用,导致多起中毒事故发生。请你阅读下表中有资料,并结合已有的化学知识,用三种不同的方法鉴别亚硝酸钠和氯化钠。



项目	亚硝酸钠	氯化钠
溶解性	15℃时 100 g 水中最多溶解 81.5 g	15℃时 100 g 水中最多溶解 35.8 g
熔点	271℃	801℃
沸点	320℃时发生分解,放出有臭味气体	1 413℃
水溶液酸碱性	碱性	中性

方案	选取的试剂	实验现象
(1)		
(2)		
(3)		

1.4

世界通用的化学语言



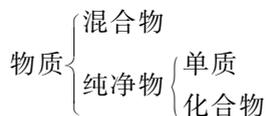
概念规律梳理

(1) 化学用语包括元素符号、物质的化学式和表示化学反应的表达式。

(2) 用化学语言交流的优点:

①简单;②发现化学变化的规律(反应前后物质间的相互联系);③便于交流。不论国家、语种各不相同,但表示某一个化学反应的化学语言是同一条式子。

(3) 物质的初步分类:



典型例题分析

例1 化学方程式是世界通用的化学语言,下列化学方程式正确的是 ()

