

创
新
版

全解应
试精典
系列丛书

初中 化学

全解应试精典

主编 徐益倩

南京大学出版社

创新版全解应试精典系列丛书

初中化学全解应试精典

主 编	徐益倩		
副主编	江家发	刘宏胜	
编 委	洪 斌	邓云山	李飞萍
	曹佳仕	高全合	王 浩
	周昌明	汪 浩	李 莉

南京大学出版社

内 容 提 要

本书集初中化学素质教育与中考化学应试功能于一体,既可作为初中化学同步辅导读物,又可作为中考化学复习用书,其主要内容有:

重点难点提示——点击每章重点,击破难点;重要概念、定律、定理阐释——梳理每章知识,构建知识网络;典型例题解析——选取近年各省市中考、竞赛化学名题精解评析,训练思维方法,培养创新精神;单元测试——A卷供同步学习过关测试,B卷供中考复习综合训练,全面塑造学科实践能力;模拟测试——突出热点,重视实验,加强应用,充分体现当今中考化学的命题方向。

图书在版编目(CIP)数据

初中化学全解精典/徐益倩主编. —南京:南京大学出版社,2001.7

(创新版全解应试精典系列丛书)

ISBN 7-305-03727-3

I. 初... II. 徐... III. 化学课—初中—教学参考资料 IV. G634.83

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 046423 号

丛 书 名 创新版全解应试精典系列丛书
书 名 初中化学全解应试精典
主 编 徐益倩
出版发行 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮编 210093
电 话 025-3596923 025-3592317 传真 025-3303347
网 址 www.njupress.com
电子函件 njupress1@public1.ptt.js.cn
经 销 全国新华书店
印 刷 丹阳教育印刷厂
开 本 787×1092·1/16 印张 10.75 字数 275 千
版 次 2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷
ISBN 7-305-03727-3/G·573
全套六册总定价:84.00 元

-
- * 版权所有,侵权必究
 - * 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购图书销售部门联系调换

创新版全解应试精典系列丛书

编 委 会

主 编 黎 明 任 华 江 涛 王 荣

副主编 徐际宏 肖承德 文 曙 周晓光

编 委 (以姓氏笔画为序)

王 荣 文 曙 朱之伟 任 华

江 涛 江家发 李后山 杨明伟

杨善解 李为民 肖承德 肖家芸

宋寿柏 宋大华 宋伟光 欧再芬

周守标 周宏俊 周明德 周晓光

胡宏达 高培元 高永海 高金虎

胡家声 胡其伟 洪明俊 洪鲁州

徐际宏 黄建成 黄敬德 黄晨阳

程小佳 程根友 程承士 蒙世满

黎 明

为适应全国中考、高考改革和广大考生的需要,我们聘请了江苏、安徽、山东等地的著名重点中学的特级教师、高级教师、教育研究专家和高等师范院校的学科教育学专家,组织编写了这套《创新版全解应试精典系列丛书》。

该丛书根据教育部规定的现行教材的知识体系,紧扣课文基本知识点、重点和难点,运用典型例题进行示范引导,并把握关键的理论、命题作阐发讲解,目的使学生牢固地掌握基础知识,提高分析问题、解决问题和综合创新能力。同时,各册都附有中考或高考的模拟试卷及答案要点。《丛书》既具有同步辅导的功能,也具有应试功能,并且还带有一定的工具性。

本丛书分为中考和高考两个系列,共12本。初中有:《初中语文全解应试精典》、《初中数学全解应试精典》、《初中英语全解应试精典》、《初中物理全解应试精典》、《初中化学全解应试精典》、《中考优秀作文精典》;高中有:《高中语文全解应试精典》、《高中数学全解应试精典》、《高中英语全解应试精典》、《高中物理·化学·生物·信息技术全解应试精典》、《高中政治·历史·地理全解应试精典》、《高考优秀作文精典》。

本丛书既适合于初中或高中毕业生在中考或高考前冲刺阶段使用,也适合于广大中学生平时辅导练习使用。因此,它不仅为应届初、高中毕业生参加中考或高考带来有益的启迪和切实的帮助,而且也不失为广大在校的初中和高中学生的良师益友。

编委会
2001年4月

目 录

绪言 化学实验基本操作	(1)
重点、难点提示	(1)
重要概念、定律、定理阐释	(1)
典型例题解析	(1)
实验技术	(2)
单元测试(A)	(6)
单元测试(B)	(8)
第一章 空气 氧	(11)
重点、难点提示	(11)
重要概念、定律、定理阐释	(12)
典型例题解析	(13)
实验技术	(15)
单元测试(A)	(18)
单元测试(B)	(21)
第二章 分子和原子	(25)
重点、难点提示	(25)
重要概念、定律、定理阐释	(26)
典型例题解析	(27)
实验技术	(30)
单元测试(A)	(30)
单元测试(B)	(32)

第三章 水 氢	(35)
重点、难点提示	(35)
重要概念、定律、定理阐释	(36)
典型例题解析	(38)
实验技术	(41)
单元测试(A)	(44)
单元测试(B)	(48)
第四章 化学方程式	(52)
重点、难点提示	(52)
重要概念、定律、定理阐释	(52)
典型例题解析	(54)
单元测试(A)	(59)
单元测试(B)	(61)
第五章 碳和碳的化合物	(66)
重点、难点提示	(66)
重要概念、定律、定理阐释	(69)
典型例题解析	(69)
实验技术	(74)
单元测试(A)	(77)
单元测试(B)	(80)
第六章 铁	(84)
重点、难点提示	(84)
重要概念、定律、定理阐释	(84)
典型例题解析	(85)
单元测试(A)	(88)
单元测试(B)	(90)
第七章 溶 液	(93)
重点、难点提示	(93)
重要概念、定律、定理阐释	(95)

典型例题解析	(96)
实验技术	(100)
单元测试(A)	(102)
单元测试(B)	(106)
 第八章 酸 碱 盐	 (111)
重点、难点提示	(111)
重要概念、定律、定理阐释	(114)
典型例题解析	(115)
实验技术	(119)
单元测试(A)	(120)
单元测试(B)	(124)
 中考模拟测试(A)	 (129)
中考模拟测试(B)	(133)
中考模拟测试(C)	(137)
答案与要点	(141)
 后记	 (162)



绪言 化学实验基本操作

重点、难点提示

1. 化学研究的对象：化学是一门研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的基础自然科学。
2. 物理变化：没有生成其他物质的变化叫做物理变化。
3. 化学变化：生成了其他物质的变化叫做化学变化，又叫化学反应。
4. 物理性质：物质不需要发生化学变化就表现出来的性质叫做物理性质。如水的蒸气、盐的溶解等。
5. 化学性质：物质在化学变化中表现出来的性质叫做化学性质。如镁在空气中生成氧化镁等。

重要概念、定律、定理阐释

一、物理变化与化学变化

	物理变化	化学变化
概 念	没有生成其他物质的变化	生成其他物质的变化
特 征	物质的外形和状态发生变化，但没有生成其他物质	有新的物质生成，在变化过程中常伴随有发光、放热、变色、放出气体、生成沉淀等
实 例	瓷碗破碎、石蜡熔化等	铁生锈、纸张燃烧等

续表

	物理变化	化学变化
判断方法	要透过现象看本质，根据有无新物质生成来判断	
联 系	化学变化中一定同时发生物理变化，而物理变化时不一定发生化学变化	

二、物理性质与化学性质

	物理性质	化学性质
概 念	物质不需要发生化学变化就表现出来的性质	物质在化学变化中表现出来的性质
性质确定	由感觉器官直接感知或由仪器测知	通过化学变化可知
性质内容	颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、密度、溶解性、挥发性等	可燃性、还原性、氧化性、稳定性等

典型例题解析

题 1 镁在空气中点燃，对于实验中观察到的现象描述错误的是()。

- A. 放出大量的热 B. 发出耀眼的白光
C. 生成氧化镁 D. 镁有可燃性

解析 实验现象是通过人的视觉、嗅觉、听觉、触觉等感官觉察到的现象。发光、放热、变色、有声音、生成气体、生成沉淀、状态改变等均属实验现象，如 A 和 B。C 是实验结果，D 是镁的化学性质，所以 C、D 不是对实验现象的描述。

解 选 C、D。

题 2 下列关于化学变化的描述中,最准确的是()。

- A. 一定会发光和放热
- B. 一定会有沉淀产生
- C. 一定有气体生成或改变颜色
- D. 一定有新物质生成

解析 化学变化的本质特征是有新物质生成。发生化学变化的同时,可能伴有发光、发热、生成气体、改变颜色、产生沉淀等现象,但这只能帮助我们判断某一变化是否是化学变化,但不是主要依据。

解 选 D。

题 3 下列各组变化,前者属于物理变化,后者属于化学变化的是()。

- A. 铜生锈,蒸气锅炉爆炸
- B. 高粱酿酒,白磷自燃
- C. 胆矾破碎,石油液化气燃烧
- D. 金属导电,食物腐烂变质

解析 A、B 选项,铜生锈、高粱酿酒均为缓慢氧化,是化学变化,不合题意,应予排除。C 选项,胆矾破碎无新物质生成,是物理变化,液化气燃烧放热、发光,是典型的化学变化,符合题意。D 选项,金属导电的原因是自由电子的定向移动,无新物质生成,属于物理变化,食物腐烂变质为缓慢氧化,是化学变化,也符合题意,故答案为 C、D。

要注意的是,本题 A 选项中的锅炉爆炸是物理变化而非化学变化,不要一见到“爆炸”两字就认为是化学变化。因为爆炸有两类:一类是无新物质生成的物理变化,如气球爆炸、夏天车的轮胎“放炮”等;一类是发生在有限空间里的急速燃烧引起的爆炸,因有新物质生成,属于化学变化。如炸药的爆炸、氢气、氧气混合气的爆鸣等。

解 选 C、D。

题 4 下列各句话中,()是描述物质的物理性质的;()是描述物质的化学性质的;()是物理变化;()是化学变化。

- A. 氧气不易溶于水
- B. 炸药爆炸
- C. 铁能生锈
- D. 灯泡中钨丝通电后发热发光

解析 首先是区分性质和变化这两个不同的概念,变化是性质的具体表现,性质决定变化;其次,在区分化学变化与物理变化的基础上,理解物质不需要发生化学变化就表现出来的性质为物理性质。

解 选 A;C;D;B。

题 5 根据哪些物理性质可鉴别下列各组物质?

- A. 碱式碳酸铜和氧化镁
- B. 金刚石和石墨
- C. 水和酒精
- D. 蓝矾和食盐

解析 鉴别就是根据不同物质物理性质或化学性质的不同,把它们区别开。本题就是根据物质的物理性质的差异把它们加以区别。

解 A. 根据物质的颜色鉴别。碱式碳酸铜为绿色固体,而氧化镁为白色固体;

B. 根据两者的硬度不同鉴别。金刚石是自然界中硬度最大的物质,可以切割玻璃,而石墨是最软的矿物质之一,在纸上划过,会留下深灰色的痕迹;

C. 根据两者气味不同鉴别。水无气味,而酒精有特殊气味;

D. 根据两者的颜色不同鉴别。蓝矾为蓝色晶体,食盐为无色晶体。

实验技术

▲ 实验技术点拨

一、化学实验基本操作

1. 固体药品的取用

(1) 取用固体药品一般用药匙;取用量较多时用大匙,较少时用小匙;块状药品用镊子夹取。

(2) 装固体粉末时,为避免药品沾在管口和管壁上,先使试管倾斜,把盛有药品的药匙小心地送入试管底部,然后使试管直立起来,让药品全部落到底部。

(3) 装块状药品或密度较大的金属颗粒时,应先把容器横放,把药品或金属颗粒放入容器口以后,再把容器慢慢地竖起来,使药品或金属颗

粒缓缓地滑到容器底部,以免打破容器。

2. 液体药品的取用

(1) 取用细口瓶里的药液时,先拿下瓶塞,倒放在桌上,然后拿起瓶子,瓶口要紧挨着试管口,标签向着掌心(防止残留在瓶口的药液流下来,腐蚀标签)使液体缓缓地倒入试管(见图0-1)。

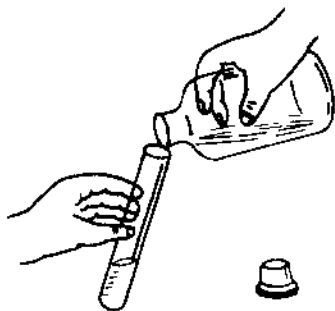


图0-1

(2) 取用一定量的液体药品,用量筒。量液时,量筒必须放平,视线要跟量筒内液体的凹液面的最低处保持水平,再读出液体体积数。否则会出现误差,俯视读数偏大,仰视读数偏小(见图0-2)。

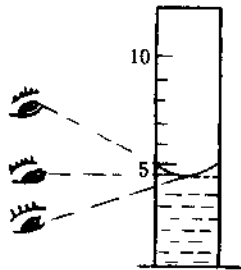


图0-2

(3) 吸取和滴加少量试剂用滴管。使用滴管时,用手指捏紧橡胶乳头,赶出滴管中的空气,

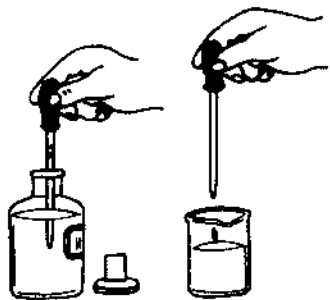


图0-3

然后把滴管伸入试剂瓶中,放开手指,试剂即被吸入。取出滴管,把它悬空放在烧杯上方(不要接触烧杯壁,以免沾污滴管或造成试剂的污染),然后用拇指轻轻捏挤橡胶乳头,试剂便滴入烧杯中(见图0-3)。

使用滴管时要注意:取液后的滴管,保持橡胶乳头在上,不要平放或倒置,防止液体倒流,腐蚀橡胶乳头。

3. 托盘天平的使用

(1) 托盘天平由托盘(分左右两个)、指针、标尺、调节零点的平衡螺母、游码、分度盘等组成。其精确度为0.1 g。

(2) 称量前,先把游码放在标尺的零刻度处,调节平衡螺母,使天平平衡。称量时,把称量物放在左盘,砝码放在右盘。砝码用镊子夹取。先加质量大的砝码,再加质量小的砝码,最后移动游码,直到天平平衡。

(3) 化学实验称量的药品,常是一些粉末状或是易潮解的、有腐蚀性的药品,为了不使天平受到污染和损坏,称量干燥的固体药品前,应在两个托盘上各放一张相同质量的纸;易潮解的药品,必须在玻璃器皿(如小烧杯、表面皿)里称量。

4. 酒精灯的使用

(1) 往灯内添加酒精要使用漏斗,添入酒精量不能超过灯身容积的 $\frac{2}{3}$ (过满容易因酒精蒸发而在灯颈处起火),不能少于灯身容积的 $\frac{1}{4}$ (酒精过少既容易烧焦灯芯,又容易在灯内形成酒精与空气的爆炸混合物)。

(2) 绝对禁止向燃着的酒精灯里添加酒精,以免失火;绝对禁止用酒精灯引燃另一只酒精灯;用完酒精灯,必须用灯帽盖灭,不可用嘴去吹,用嘴吹气不仅不易吹灭,还很可能将火焰沿灯颈压入灯内,引起着火或爆炸;不要碰倒酒精灯,万一洒出的酒精在桌上燃烧起来,应立即用湿抹布扑盖。

(3) 酒精灯的灯焰分为焰心、内焰、外焰三个部分。外焰温度最高,内焰燃烧不充分,温度较低,焰心温度最低。

5. 物质的加热

(1) 给固体加热可用于干燥的试管、蒸发皿等。给试管里的固体加热,应先进行预热,待试

管受热均匀后,再把灯焰固定在放固体的部位加热。

(2) 给液体加热可用试管、烧瓶、蒸发皿;给试管里的液体加热要进行预热,液体体积不能超过试管容积的 $\frac{1}{3}$ 。加热时使试管倾斜一定角度(约 45°)。加热时切不可让试管口朝着自己和有人的方向。

6. 检查装置的气密性

把导管的一端浸在水中,两手紧贴容器的外壁。如果装置不漏气,里面的空气受热膨胀,导管口有气泡冒出。将手松开导气管内将有一段水柱上升(见图 0-4)。

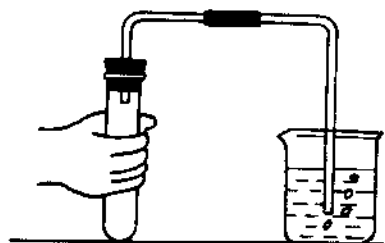


图 0-4

7. 过滤

是除去液体中混有固体物质的一种方法。

过滤操作时应做到,“一贴”:滤纸紧贴漏斗内壁,中间不要有气泡。“二低”:滤纸的边缘要比漏斗口稍低;过滤时液面低于滤纸的边缘。“三靠”:漏斗的下端管口紧靠烧杯内壁;玻璃棒紧贴在三层滤纸的一边;倾倒液体时,烧杯紧靠玻璃棒,使液体沿玻璃棒流下(见图 0-5)。

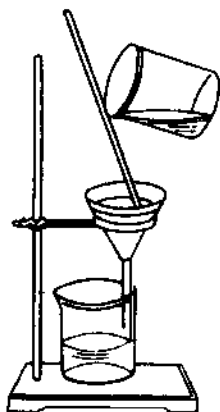


图 0-5

8. 蒸发

蒸发是用加热的方法,使溶剂不断挥发的过程。在加热过程中,用玻璃棒不断搅动,防止由于局部温度过高,造成液滴飞溅。当蒸发皿中出现多量的固体时,即停止加热。

二、化学变化的现象

1. 实验材料

试管、胶头滴管、酒精灯、火柴。

氢氧化钠溶液、硫酸铜溶液、酚酞试液、碳酸钙、稀盐酸。

2. 实验步骤、现象及分析

实验内容和步骤	观察到的现象	结论和解释
1. 放热、发光现象 点燃酒精灯,观察火焰的颜色和形状,用手靠近火焰(注意不要太近,以免烫伤)感觉火焰的温度	酒精燃烧时火焰呈蓝色,灯焰可分为外焰、内焰、焰心三部分	酒精具有能燃烧的化学性质。此变化过程中伴随有发光、发热的现象
2. 溶液变色 取 1 支试管,倒入约 2 毫升氢氧化钠溶液,再用滴管滴加几滴酚酞试液	氢氧化钠溶液呈无色,滴加酚酞试液后呈红色	氢氧化钠溶液可使酚酞试液变红,此变化过程中伴随有变色的现象。
3. 生成沉淀 取 1 支试管,倒入约 2 毫升硫酸铜溶液,用滴管逐滴加入氢氧化钠溶液,同时不断振荡	硫酸铜溶液呈蓝色,滴入氢氧化钠溶液后生成蓝色的沉淀	此变化过程中伴随有沉淀现象
4. 生成气体 在试管中加入少量碳酸钙固体(注意块状药品取用方法),然后向试管里加入少量盐酸,反应后用手摸一下试管外壁	碳酸钙为白色固体,加入盐酸后有无色的气体产生	此变化过程中伴随有发出气体的现象

三、碱式碳酸铜受热分解

1. 实验材料

大试管、试管夹、单孔橡皮塞、胶皮管、玻璃

导管、铁架台(带铁夹)、酒精灯、烧杯、火柴。

碱式碳酸铜、澄清石灰水。

2. 实验装置

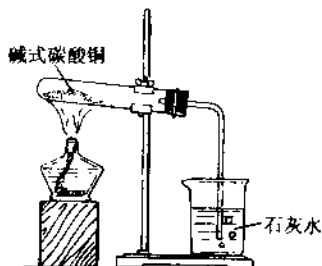


图 0-6 加热碱式碳酸铜

3. 实验步骤、现象及分析

实验内容和步骤	实验现象	结论和解释
1. 连接装置 按照从下到上、从左到右的顺序连接如图 0-6 装置		
2. 检查装置气密性 把导管的一端浸入水里,用手握紧试管,把手移开,过一会儿试管冷却	导气管口有气泡冒出。手移开一会后,导管里形成一段水柱	试管里的空气受热体积膨胀,冷却后体积缩小
3. 装药品 将少量的碱式碳酸铜放在试管里,把带有导管的塞子塞紧试管口,使导气管的另一端伸入澄清的石灰水里		
4. 加热 用酒精灯的外焰在试管下方来回移动,让试管均匀受热,然后对碱式碳酸铜所在部位加热	加热后,绿色粉末变成黑色,管壁出现小水滴,石灰水变浑浊	$\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CuO} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
5. 结束实验 先将导气管移离石灰水,然后熄灭酒精灯。并按组装顺序的逆过程拆卸装置		以防石灰水倒吸入试管里,使试管炸裂

4. 实验注意事项

(1) 固定试管时,应根据酒精灯火焰的高度,调节试管的位置;铁夹应夹在试管的中上部,且试管口应略向下倾斜(以防生成的水流到试管底部使热的试管炸裂)。

(2) 导气管略伸出橡皮塞少许,以利于气体的排出。

(3) 加入碱式碳酸铜,使之倾斜地铺在管底,不要让其堆积在底部。

(4) 加热时,先要把试管均匀预热,然后集中在试管有药品的部位加热。

(5) 停止加热时,先要把导管移出澄清的石灰水,然后熄灭火焰,以防石灰水倒吸,使试管炸裂。

▲ 实验技术应用

题 1 下列仪器使用不当的是()。

- A. 用滴瓶盛放液体药品
- B. 在试管中进行化学反应
- C. 在量筒中配制溶液
- D. 溶解固体药品时用温度计来搅拌

解析 滴瓶是用来盛放液体药品的;试管可用于少量试剂的反应,也可用于加热;量筒只能用于量取液体,不可做他用;温度计是用来测量温度的,不能用于搅拌。

解 选 C、D。

题 2 下列实验操作有错误的是()。

- A. 把酒精灯内酒精盛满
- B. 称量时把物品放在托盘右边,砝码放在左边
- C. 读液体体积数时,应使视线与量筒内液体的凹液面的最低处保持水平
- D. 绝对禁止用酒精灯引燃另一只酒精灯

解析 由前述实验技术分析可知,酒精灯内酒精不得超过酒精灯容积的 2/3;称量时药品放在左盘,砝码放在右盘;故 A、B 操作有错。

解 选 A、B。

题 3 检查气密性的操作,其步骤正确的程序是()。

- ① 把装置连接好;② 两手紧贴容器的外壁;
- ③ 导管口有气泡冒出;④ 把导管的一端浸在水

里;⑤ 如果装置不漏气,里面的空气受热膨胀。

- A. ②④①③⑤ B. ③②①④⑤
C. ①③②④⑤ D. ①④②⑤③

解析 检查装置的气密性,是利用容器内气体热胀冷缩的原理而操作的。如果装置的气密性好,当两手紧贴容器的外壁,容器内的气体受热(人体温度)膨胀;如果装置不漏气,膨胀气体唯一出口是导气管的另一端,这样,我们就看到管口有气泡产生;如果把手移开容器外壁,容器内的气体又慢慢冷下来,使容器内的压强小于外界大气压强,因此导气管内会有一段水柱上升。

解 选 D。

题 4 某同学欲称量 11.6 克食盐,由于砝码与食盐位置放错,问实际称得的食盐质量为多少?(1 克以下用游码)

解析 关于托盘天平的使用要明确两点:一是左物右码,二是游码质量加在右盘上。也就是说右盘质量 + 游码质量 = 左盘质量。

解 $m(\text{游码}) + m(\text{食盐}) = m(\text{砝码})$

即 $0.6 \text{ 克} + m(\text{食盐}) = 11.0 \text{ 克}$

$\therefore m(\text{食盐}) = 11.0 \text{ 克} - 0.6 \text{ 克} = 10.4 \text{ 克}$

答 略。

题 5 正确使用托盘天平的步骤是()。

(1) 先将称量物放在左盘,用镊子将砝码放在右盘

(2) 把游码放在标尺的零刻度处。调节左右平衡螺母,使天平平衡

(3) 加质量大的砝码

(4) 移动游码

(5) 加质量小的砝码

(6) 当天平平衡时,记录所用砝码和游码的质量

(7) 把游码移回零处

(8) 把砝码放回砝码盒

- A. (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)
B. (7) (1) (3) (5) (4) (6) (2) (8)
C. (2) (1) (3) (5) (4) (6) (8) (7)
D. (1) (3) (4) (5) (2) (6) (8) (7)

解析 该题是把正确的操作顺序打乱,让你重新组合。稍微有考虑不周的地方,就容易出错。解这种题需要冷静,仔细阅读每一小步的具

体操作内容是什么,然后要根据自己的实际操作的经验,找出关键的第一步,并用铅笔做上记号。不论是简单的操作还是复杂的操作,都有开始、过程和结尾这三部分,所以找出最后一步,也是非常重要的,这样一头一尾去对照选项两头序号,就可以缩小再选的范围。解这种题切忌每个选项都一一对一遍,既浪费时间又容易出错。最好的办法是在阅读的同时用铅笔给各小步编上你排的顺序号。关键还是要准确无误找开头和结尾。对中间过程的顺序号时,有可能对不上,这时要反过来看看自己是否有错误,如有错可及时纠正。此题是关于托盘天平的使用,所以第一步应当是调零和调平即(2),最后天平使用完毕是将游码放回零处即回零结束是步骤(7),再看各选项以(2)开头以(7)结束的选项是 C,再对照看中间各步符合先左物后右码,并且是先加质量大的砝码,再加质量小的砝码,最后加游码,先收砝码、后游码回零的顺序。

解 选 C。

题 6 读量筒中液体体积时,某同学俯视读数为 20 毫升则实际为()。

- A. 大于 20 毫升 B. 小于 20 毫升
C. 为 20 毫升 D. 无法判断

解析 读取量筒中液体体积时,量筒必须放平,视线要与量筒内液体的凹液面的最低处保持水平,再读出液体的体积数,否则会出现误差。例如俯视读数,会使所读出的数值偏大,实际体积偏小,故本题小于 20 毫升。

解 选 B。

单元测试(A)

一、选择题

1. 下列哪种性质属于化学性质()。

- A. 导电性 B. 挥发性
C. 可燃性 D. 溶解性

2. 实验室组装一套较复杂的仪器,一般的顺序是()。

- A. 自上而下,从左到右
B. 自上而下,从右到左

- C. 自下而上,从左到右
D. 自下而上,从右到左
3. 实验时用剩的药品应()。
A. 放回原瓶 B. 倒进废液缸
C. 放到指定容器内 D. 抛弃
4. 给试管里的物质加热时,切忌让试管底部接触灯芯的原因是()。
A. 易使试管底部熔化
B. 将使酒精燃烧得不充分
C. 会使酒精灯熄灭
D. 灯芯处温度低,易使热的试管骤冷而破裂
5. 下列给试管里的药品加热方法正确的是()。
A. 不管药品是固体还是液体,都不能超过试管的 $1/2$
B. 不管是固体药品还是液体药品加热,试管跟桌面都必须呈 45° 角
C. 给固体加热时只要试管里面干燥,外面有水无妨
D. 加热过程中,不要使试管跟灯芯接触
6. 下列操作不当的是()。
A. 加热时要先给试管预热,然后固定加热
B. 如果出现爆沸现象,可先将酒精灯移开
C. 加热时一定要使用酒精灯外焰
D. 为了使试管很快冷却,可用冷水冲淋
7. 判断玻璃仪器是否洗净的标准是()。
A. 器壁上出现均匀的水膜
B. 器壁上的水可聚成水滴
C. 器壁上的水可成股流下
D. 器壁上无水
8. 用滴管吸取和滴加少量试剂的操作中,不正确的是()。
A. 将滴管伸入试剂瓶中,用手指捏紧橡胶乳头,赶出滴管内空气,放开手指,试剂即被吸收
B. 滴管垂直于试管口上方,挤出试剂
C. 用过的滴管(滴瓶上的滴管除外)应立即用清水冲洗干净
D. 滴瓶上的滴管与滴瓶配套使用
9. 给烧杯加热时,必须垫上石棉网,目的是()。
A. 保持烧杯的平稳,防止破裂
B. 使烧杯受热均匀
C. 降低温度
D. 可以缩短加热时间
10. 对酒精灯的使用方法叙述错误的是()。
A. 绝对禁止向燃着的酒精灯里添加酒精
B. 绝对禁止用酒精灯去引燃另一只酒精灯
C. 酒精灯不用时,必须盖上灯帽
D. 用完酒精灯时,可以用嘴吹灭
11. 下列变化中,属于物理变化的是()。
A. 铁生锈 B. 蜡烛燃烧
C. 冰融化成水 D. 火药爆炸
12. 下列变化中,属于化学变化的是()。
A. 植物油凝固 B. 木板刨平
C. 干冰气化 D. 汽油燃烧
13. 向酒精灯内添加酒精时,不可超过其容积的()。
A. $1/3$ B. $2/3$
C. $1/4$ D. $3/4$
14. 用酒精灯给物质加热时,应用灯焰的()。
A. 外焰 B. 内焰
C. 焰心 D. 中上部
15. 下列各叙述中,能说明物质发生化学变化的是()。
① 煤油燃烧 ② 煤油具有可燃性 ③ 镁条燃烧生成氧化镁 ④ 铁的沸点是 2750°C
⑤ 铁生锈
A. ①②③ B. ①③⑤
C. ②④ D. ③④⑤
16. 熄灭酒精灯火焰的方法是()。
A. 用嘴吹灭 B. 用灯帽盖灭
C. 用水泼灭 D. 用湿抹布扑灭
17. 化学研究的对象是()。
A. 物质 B. 物体
C. 运动 D. 实验
18. 易潮解或腐蚀性药品应放在何种仪器上称量()。
A. 纸上 B. 烧杯

C. 托盘上 D. 玻璃表面皿上

19. 量取一定体积的液体,合适的仪器是()。

A. 量筒 B. 试管
C. 胶头滴管 D. 托盘天平

20. 下列仪器中,可用作溶解固体,配制溶液,加热多量液体的是()。

A. 试管 B. 量筒
C. 烧杯 D. 广口瓶

21. 可用于存放液体药品的仪器是()。

A. 水槽 B. 漏斗
C. 集气瓶 D. 滴瓶

22. 下列说法错误的是()。

A. 取用石灰石时,不能用镊子夹取
B. 往橡皮塞里插玻璃管时,要插入的玻璃管一端应先用水润湿
C. 给试管里的固体加热过程中,要不断移动试管
D. 过滤,是除去液体中混有的固体物质的一种方法

23. 把一根火柴梗平放在酒精灯的灯焰上,待1~2秒钟后取出来,可以观察到火柴梗最先炭化的部分是在灯焰的()。

A. 外焰 B. 内焰
C. 焰心 D. 中上部

二、填空题

24. 化学实验完毕,应将仪器_____,常用的洗涤试管的工具是_____,操作方法是_____或_____,试管洗涤干净的标准是_____。

25. 我国劳动人民早在商代就会_____,_____就会冶铁炼钢;而历史上的四大发明中与化学知识联系密切的两项是_____和_____。

26. 液体药品通常盛在_____里,取用时,瓶盖应_____放在实验台上,试剂瓶口与试管口要_____,若实验没有说明用量,应取_____毫升。

27. 在实验室里可供液体加热的玻璃仪器是_____,_____,_____,其中必须垫上石棉网的是_____,_____,目的是_____。

28. 做镁带的燃烧实验时,用_____夹住镁带,用_____点燃,在下方先放一张_____,目的

是避免镁带燃烧时_____。

29. 检查装置的气密性时,先把导管的一端_____,再用两手_____,如果导管口_____,则证明装置气密性良好。

30. 把块状的药品或密度较大的金属颗粒放入容器时,应先把容器_____,把药品或金属颗粒放入_____以后,再把容器慢慢地_____,使药品或金属颗粒_____容器底部,以免打破容器。

31. 给试管里的_____加热时,试管应倾斜一定的角度,并注意试管口不能朝着_____和_____的方向。给试管里的_____加热时,试管_____应_____倾斜。加热的时候应首先进行_____,待试管_____受热后,再把酒精灯_____在有药品的部位加热。

32. 加热碱式碳酸铜,发生的现象是_____,_____,_____。由此现象可知,碱式碳酸铜受热分解产生_____,_____,_____三种新物质。此反应属于_____变化。

单元测试(B)

一、选择题

1. 在点燃蜡烛的过程中()。

A. 只发生化学变化
B. 只发生物理变化
C. 既没发生物理变化,又没发生化学变化
D. 既有物理变化又有化学变化

2. 物质发生化学变化时,一定有()。

① 颜色变化 ② 状态变化 ③ 发光
④ 放热 ⑤ 有其他物质生成 ⑥ 生成沉淀
⑦ 有气体放出

A. ①③⑤⑦ B. ②④⑥
C. ①⑤ D. ⑤

3. 下列仪器中,能用来给液体加热的仪器有()。

① 试管 ② 量筒 ③ 蒸发皿 ④ 烧杯
⑤ 广口瓶

A. ①③④ B. ①②⑤

- C. ①③⑤ D. ①②③④
4. 在做加热铜绿并检验其产物的实验时,下列操作的“先与后”中,不正确的是()。
- A. 检查此装置的气密性时,应先用酒精灯给试管微微加热,后将导管伸入到盛有澄清石灰水的烧杯中
- B. 实验时,应先检查气密性,后装入铜绿,以免造成药品浪费
- C. 加热时,应先来回移动酒精灯给试管预热,后集中在铜绿所在部位加热
- D. 实验完毕,应先将导管移出石灰水外,后撤去酒精灯停止加热
5. 振荡试管内的液体,正确的操作是()。
- A. 手紧握试管用臂晃动
- B. 手指拿住试管用腕摆动
- C. 拇指堵住试管口上下晃动
- D. 手紧握试管上下晃动
6. 用酒精灯给试管里的液体加热时,发现试管破裂,可能原因有:
- ① 用酒精灯的外焰给试管加热;② 加热前试管外壁的水没有擦干;③ 加热时试管底部触及灯芯;④ 被加热的液体超过试管容积的 $\frac{1}{3}$;⑤ 加热时没有不时地上下移动试管;⑥ 没有进行预热,直接集中加热试管里液体的中下部。其中与之相关的是()。
- A. ①③⑤⑥ B. ②④
- C. ②③⑥ D. ③④⑤
7. 化学变化中,一定有()。
- A. 颜色变化 B. 气体放出
- C. 沉淀析出 D. 新物质生成
8. 某固体物质受热后变为气态物质,这种变化属于()。
- A. 物理变化
- B. 可能是物理变化,也可能是化学变化
- C. 化学变化
- D. 既不是物理变化,也不是化学变化
9. 下列变化前者是物理变化,后者是化学变化的是()。
- A. 铜棒抽成丝;泥水静置后变澄清
- B. 高粱酿酒;敞口放置的酒气味变淡
- C. 食物腐败;分光镜将太阳光分解成七色

- D. 石蜡熔化;铁放置在潮湿空气里生锈
10. 下列物质的变化:① 木材加工成桌椅;② 木柴燃烧;③ 量筒受热破碎;④ 汽油挥发;⑤ 铁铸成锅;⑥ 铜器生锈,其中属于化学变化的是()。
- A. ①③⑤ B. ②④⑥
- C. ②⑥ D. ②⑤⑥
11. 使用托盘天平,若在未调零时(空载时指针偏右)进行称量,则称量结果与实际质量比()。
- A. 偏大 B. 偏小
- C. 相等 D. 无法确定
12. 某学生量取液体,视线与液体凹液面最低处保持水平,读数为 19 毫升,倒出部分液体后,俯视凹液面最低处,读数为 11 毫升,则该学生实际倒出液体的体积是()。
- A. 一定小于 8 毫升
- B. 一定等于 8 毫升
- C. 一定大于 8 毫升
- D. 可能大于也可能小于 8 毫升
13. 下列各组物质能根据溶解性区别开的一组是()。
- A. 豆油和汽油 B. 水和酒精
- C. 铁块和铝块 D. 面粉和白糖
14. 洗涤附有油污的玻璃器皿时,应用()。
- A. 稀盐酸 B. 热的纯碱溶液
- C. 醋酸 D. 热的烧碱溶液
15. 用托盘天平称量 10 克粗盐,天平调零后,在称量过程中,发现指针向左偏移,此时的操作是()。
- A. 减少砝码 B. 添加粗盐
- C. 减少粗盐 D. 调节平衡螺母
16. 用托盘天平称量一个小烧杯的质量,下列记录正确的是()。
- A. 60 克 B. 60.1 克
- C. 60.12 克 D. 60.125 克
17. 量取 5 毫升水,可选用下列量筒中的一个较合适()。
- A. 10 毫升量筒 B. 25 毫升量筒
- C. 50 毫升量筒 D. 1.00 毫升量筒

