

一本题库 = 一本经典题型本 + 一本典型错题本

↓
强大解题指导功能 + 强大纠错功能

课标人教版

全解题库王

九年级 化学



凤凰出版传媒集团



江苏教育出版社
JIANGSU EDUCATION PUBLISHING HOUSE

化学 全解题库

课标人教版 九年级

主 编 吴洪明
作 者 朱韶红 张亚娟
金新宇 周晓伟

凤凰出版传媒集团

 江苏教育出版社
JIANGSU EDUCATION PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

化学全解题库. 九年级: 人教版/吴洪明主编. —2
版. —南京: 江苏教育出版社, 2006. 7

ISBN 7-5343-5719-5

I. 化... II. 吴... III. 化学课—初中—解题
IV. G634.85

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006) 第 071473 号

书 名	化学全解题库
	课标人教版 九年级
主 编	吴洪明
责任编辑	丁金芳
出版发行	凤凰出版传媒集团
	江苏教育出版社(南京市马家街 31 号 210009)
网 址	http://www.1088.com.cn
集团网址	凤凰出版传媒网 http://www.ppm.cn
经 销	江苏省新华发行集团有限公司
照 排	南京展望文化发展有限公司
印 刷	江苏淮阴新华印刷厂
厂 址	淮安市淮海北路 44 号(邮编 223001)
电 话	0517-3941427
开 本	787×1092 毫米 1/16
印 张	12
字 数	286 000
版 次	2006 年 6 月第 2 版
	2006 年 6 月第 1 次印刷
印 数	18 211-28 290 册
书 号	ISBN 7-5343-5719-5/G·5414
定 价	15.00 元
批发电话	025-83260760, 83260768
邮购电话	025-85400774, 8008289797
短信咨询	10602585420909
E-mail	jsep@vip.163.com
盗版举报	025-83204538

苏教版图书若有印装错误可向承印厂调换
提供盗版线索者给予重奖



敬告读者

《全解题库》系列丛书从 1998 年推出至今长销不衰,已成为教辅市场中的一个重要品牌,也是许多老师和学生手头必备的一本教学参考书和学习辅导书。

精选题目 《全解题库》丛书长期以来立足解题,精选题目,精研题目,强化解题指导功能。解题是巩固所学知识,增强思维能力,提高学习成绩的有效手段,但题海茫茫,究竟做多少题为宜?做什么题为好?这是一个很难解决的问题。很多人只好“宁滥勿缺”,过度训练,学习效果如何暂且不说,但就浪费学生的宝贵青春一点,实在让人痛心疾首。所以,我们全解题库的选题原则是够用、实用,精选题目,宁少勿滥。

精研细作 对于每一道题目,精研细作,三段处理——点拨、全解、回味。“点拨”强调思路启发,提示读者如何去寻找解决问题的途径;“全解”提供规范正解和多种解法,供学生模仿、研究;“回味”贴近学生,从学生的角度进行方法归结,揭示题目的梗阻点在哪里、易犯的错误在哪里,能总结出哪些规律,得到哪些教训,给学生提供更有针对性的帮助。

2006 年,我们对全解题库初中阶段的主要品种进行了精心修订。

强化解题指导功能 每个单元起始增设“典例归结”、“变式举例”、“考点链接”栏目,用解题方法、知识要领统领题组,揭示、归纳题型和各种变式,揭示知识应用及考查的各个常见角度。另配“金手指”,指出题组中相应题目的序号,供学生有针对性地去做题。学生平时训练前可以先看前面的知识梳理和方法指导,然后再做题,避免一头扎进题海,盲目训练;考前复习时,学生可以“读题”,根据自己对整个知识的掌握情况,利用“金手指”的检索功能,找到自己需要温习的题目和方法,读一读解题过程或思路分析等,最多用笔画一画主要的步骤,和书上的比照比照,而不必再做一遍,更不必像有的学生花很大精力和宝贵的复习时间去做一些自己曾经做过的类似题目,搞重复训练和无效劳动。



增加解题纠错功能 其实,很多学生考试成绩不好,很大程度上不是因为不会解题,而是不小心做错了。因此,我们在设计全解题库时,一方面强化它的解题指导功能,给大家找到解题的钥匙;另一方面,赋予它解题纠错功能,告诉大家陷阱在哪里,我们的思维盲区在哪里。有的学生会专设一本本子,注意定期收集自己曾经错过的题目(一些曾经不会但蒙对的也要记下来),定期翻阅,不断回顾。根据这种情况,在编写题库时,我们选编了适量易错题。请各位作者以自己班上学生的错题本为原材料进行加工、提炼,保证原汁原味,并注意不要生造错误,避免无病呻吟。具体编排时,我们将易错题的题干及解答内容铺浅灰色底,一目了然。对于易错题,采用“错解”、“正解”、“诊断”多重处理,并标明具体错的步骤,配以警示语言,将错误和陷阱揭示通透,反馈和纠错及时、明确。

通过以上的设计,我们希望全解题库能够成为经典题型本和典型错题本的综合体,不仅具有强大的解题指导功能,而且还具有强大的纠错功能。希望它能够成为你在学习离不开的题型本和错题本,帮你渡过题海之旅。

欢迎你随时与我们联系,对书中不足提出建议,分享你的题库使用心得。我们的地址是:南京市马家街 31 号江苏教育出版社(210009), E-mail: YXH@1088.com.cn。

编 者

2006 年 6 月



绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩	1
------------------------	---

第一单元 走进化学世界

课题1 物质的变化和性质	3
课题2 化学是一门以实验为基础的科学	5
课题3 走进化学实验室	8
单元检测	11

第二单元 我们周围的空气

课题1 空气	15
课题2 氧气	18
课题3 制取氧气	20
单元检测	23

第三单元 自然界的水

课题1 水的组成	27
课题2 分子和原子	29
课题3 水的净化	32
课题4 爱护水资源	33
单元检测	35

第四单元 物质构成的奥秘

课题1 原子的构成	40
课题2 元素	42
课题3 离子	44
课题4 化学式与化合价	46
单元检测	50



第五单元 化学方程式

课题 1 质量守恒定律	54
课题 2 如何正确书写化学方程式	57
课题 3 利用化学方程式的简单计算	59
单元检测	61

第六单元 碳和碳的氧化物

课题 1 金刚石、石墨和 C_{60}	66
课题 2 二氧化碳制取的研究	69
课题 3 二氧化碳和一氧化碳	72
单元检测	75

第七单元 燃料及其利用

课题 1 燃烧和灭火	81
课题 2 燃料和热量	84
课题 3 使用燃料对环境的影响	87
单元检测	90

第八单元 金属和金属材料

课题 1 金属材料	94
课题 2 金属的化学性质	96
课题 3 金属资源的利用和保护	99
单元检测	103

第九单元 溶液

课题 1 溶液的形成	107
课题 2 溶解度	109
课题 3 溶质的质量分数	112
单元检测	115

第十单元 酸和碱

课题 1 常见的酸和碱	120
课题 2 酸和碱之间会发生什么反应	123



单元检测	127
------------	-----

第十一单元 盐 化肥

课题 1 生活中常见的盐	131
课题 2 化学肥料	134
单元检测	137

第十二单元 化学与生活

课题 1 人类重要的营养物质	142
课题 2 化学元素与人体健康	144
课题 3 有机合成材料	146
单元检测	148
中考模拟测试卷一	152
中考模拟测试卷二	158
点拨·全解·回味	164





绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩

典例归结

认识身边的化学物质,知道化学研究的对象,初步了解化学发展的过程。考查本知识点的常见题型为选择题和填空题,解答这类试题的关键是熟悉化学研究的范畴和化学的发展史。☞ 1、4、5、6、7、8、9、11、15、16

A 1. 下列问题中,与化学有关的是 ()

① 发明新药 ② 让废旧塑料变成燃料 ③ 用纳米材料制成衣服 ④ 温室效应的产生

A. ①② B. ①②③ C. ①②③④ D. ②③④

[点拨] 根据生活经验,对四个选项进行分析。

[全解] ①②③是利用化学来为人类服务,而④是由于燃烧煤等燃料产生的二氧化碳等气体导致的不良后果,都与化学有关。选 C。

考点链接

了解化学家与化学史,对学习化学有重要意义。☞ 2、3

A 2. (2005 年黑龙江省哈尔滨市中考题)下列有关化学家和化学史的叙述中,正确的是 ()

A. 首先发现并制得氧气的是法国科学家拉瓦锡

B. 我国古代三大化学工艺为造纸、制火药、指南针

C. 19 世纪,英国科学家汤姆生提出了分子的概念

D. 我国化学家侯德榜在改进纯碱的生产方面做出了杰出的贡献

[点拨] 学习化学就要了解化学史上的一些重要发明、发现及一些杰出的科学家,同时必须了解我国的一些伟大的化学家。

[全解] 拉瓦锡是测量空气中氧气含量的一位科学家;我国古代四大发明中的指南针、印刷术不属于化学工艺;提出分子概念的化学家是意大利的阿伏加德罗,而汤姆生是发现电子的化学家。选 D。

[回味] 这些化学知识要靠平时的积累。

A 3. 奠定近代化学基础的是 ()

A. 原子论和分子学说的创立

B. 火的发现和利用

C. 铁器的制造和使用

D. 利用纳米技术造出具有特定功能的产品

A 4. 化学在保证人类的生存和提高人类生活质量方面起着重要作用,它能 ()

① 增加粮食的产量 ② 抑制细菌和病毒,保障人体健康 ③ 改善人类的生存条件

④ 使人类生活得更加美好

A. ①②

B. ①②③④

C. ②③④

D. ①③④

A 5. 下列叙述中,正确的是 ()

A. 开发新能源属于物理研究的范畴,不属于化学

B. 食盐是一种调味品,它不能用做化工原料



- C. 化学的发展只给人类带来严重的环境污染问题
D. 绿色化学的提出使化学向着环境友好的方向发展

A 6. 下列属于食盐用途的是 ()

① 腌制食品 ② 作调味品 ③ 制造盐酸 ④ 制造火药

A. ①②③ B. ②③④ C. ①③④ D. ①②③④

A 7. 用高分子薄膜做的水下鸟笼具有的特性是 ()

A. 漏水 B. 隔水透气 C. 密闭不透气 D. 轻巧美观

A 8. 下列社会问题中,与化学有关的是 ()

① 泡沫快餐盒与白色污染 ② 工业“三废”与水污染 ③ 温室效应的产生与危害
④ 汽车新能源——燃料电池的开发

A. ①③④ B. ①②④ C. ①②③ D. ①②③④

A 9. 下列研究内容中,不属于化学研究范畴的是 ()

A. 制取更加鲜美的调味品 B. 设法使天空变得更蓝
C. 发明更有疗效的治癌药物 D. 开发新品种葡萄

A 10. 学好化学应该 ()

① 增强学好化学的自信心 ② 多联系生活 ③ 主动参与探究活动 ④ 多与同学交流

A. ①②③④ B. ③④ C. ①② D. ②③

A 11. 以下不属于我国古代化学工艺成就的是 ()

A. 指南针的发明 B. 青铜器的制造
C. 钢铁的冶炼 D. 黑火药的发明

B 12. 某市公安局查获了一批盗版光碟,下列做法符合绿色化学要求的是 ()

A. 浇上汽油焚烧处理 B. 压碎回收利用
C. 就地掩埋 D. 倾倒入河流中

B 13. 下列说法中,正确的是 ()

A. 天然果汁中不含任何化学物质 B. “绿色食品”指的是绿色的食品
C. “白色污染”是指白色粉尘造成的污染 D. 化学家可以创造出原本没有的物质

C 14. 为了增强市民的环保意识,变废为宝,一些城市的垃圾箱全部更换为分类回收垃圾箱。此次摆放的垃圾箱分类标志明显,绿色箱用来装可再利用垃圾,黄色箱用来装不可再利用垃圾。下列物质中,应放进黄色垃圾箱的是 ()

A. 废旧报纸 B. 果皮 C. 铝制饮料罐 D. 碎玻璃

A 15. 化学是研究物质的_____、_____、_____以及_____的基础自然科学。

C 16. 为什么在无氟冰箱上贴有环保标志? 无氟冰箱对环保有什么作用?

第一单元 走进化学世界

课题 1 物质的变化和性质

典例归结

掌握物质的物理变化和化学变化的特点,学会区分物理变化和化学变化。考查本知识点的常见题型是选择题。解答这类试题的方法是牢固掌握物理变化与化学变化的本质区别:有没有新物质生成。☞ 1、3、4、5、7、8、11、12

A 1. 物质是变化的,我们生活在多姿多彩的物质世界里。下列变化中,没有新物质生成的是 ()

- A. 白雪缓慢消融 B. 葡萄酿成红酒 C. 蜡炬成灰 D. 火上浇油

[点拨] 判断有没有新物质生成的关键是看原物质与变化后的物质是否相同。

[全解] 雪是固态的水,固态的水与液态的水是同一种物质。葡萄与酒的成分不同,是不同的物质。蜡炬与灰是不同的物质。火上浇油后燃烧了,生成了不同的物质。选 A。

[回味] 在判断时应注意物质因状态不同发生的变化,物质本身不变,所以是物理变化,没有新物质生成。

考点链接

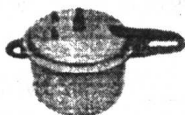
了解物质的物理性质和化学性质的概念,学会区分物理性质和化学性质。知道物质的性质决定物质的用途,而物质的用途又反映了物质的性质。☞ 2、6、9、10、14、15

B 2. (2005 年江苏省南通市中考题)下列物质的用途,利用其化学性质的是 ()



液化气作燃料

A.



铝材做高压锅

B.



碳黑作填充剂

C.



钢材制铁轨

D.

[点拨] 本题考查了化学性质与物理性质的概念,其次考查了物质的性质与用途之间的关系。

[全解] 液化气作燃料是利用液化气的可燃性,属于化学性质;铝材做高压锅是利用铝材的导热性,属于物理性质;碳黑作填充剂,利用的是碳黑的耐磨性,属于物理性质;钢材制铁轨利用的是钢材的延展性,属于物理性质。选 A。

[回味] 化学性质与物理性质的区别:是否经过化学变化才能表现出来。性质和用途的关系:物质的性质决定用途,用途反映性质。



- A 3. 化学变化的主要特征是 ()
A. 有气体生成 B. 有沉淀生成 C. 有颜色的变化 D. 有新物质生成
- A 4. 我们每天都和化学变化打交道。以下叙述中,没有发生化学变化的是 ()
A. 吃进的食物一段时间后被消化了
B. 课外体育活动时,呼吸作用增强了
C. 水放进冰箱一段时间后结成了冰
D. 人体吸收氨基酸后,结合成所需的各种蛋白质
- A 5. 下列著名诗句中隐含有化学变化的是 ()
A. 白玉做床,金做马 B. 千里冰封,万里雪飘
C. 野火烧不尽,春风吹又生 D. 夜来风雨声,花落知多少
- A 6. 下列属于物质的化学性质的是 ()
A. 食盐有咸味 B. 水加热到 100°C 时会沸腾
C. 铁在潮湿的空气里会生锈 D. 瓷碗易破碎
- A 7. 蜡烛在燃烧的过程中,发生的变化 ()
A. 只是物理变化 B. 只是化学变化
C. 既有物理变化,又有化学变化 D. 既不是化学变化,也不是物理变化
- B 8. 下列关于物质变化的叙述中,正确的是 ()
A. 有新物质生成的变化都是化学变化
B. 发光放热的变化一定是化学变化
C. 不需要加热就能发生的变化一定是物理变化
D. 需要加热才能发生的变化可能是化学变化
- B 9. 需要根据物质的化学性质来鉴别的物质组是 ()
A. 白醋和水 B. 铁丝和保险丝 C. 铜和铝 D. 煤末和黑火药
- B 10. “真金不怕火炼”这句广为流传的俗语,能充分体现金具有的性质是 ()
A. 硬度较小 B. 密度较大 C. 导电性好 D. 化学性质稳定
- A 11. 水受热蒸发及胆矾研碎后,两物质的_____都发生了改变,物质的_____没有变化;胆矾与氢氧化钠溶液、石灰石与稀盐酸反应后,物质的_____发生了改变,物质的_____肯定也发生了变化。
- A 12. 取三两块胆矾,放在_____内,用_____把胆矾研碎,可观察到块状的固体变成了_____色的_____状,向胆矾固体中加入水,发现胆矾慢慢_____,形成了_____色的溶液,这一变化属于_____。向胆矾溶液中加入氢氧化钠溶液,形成了_____色的沉淀,说明发生了_____变化。该实验说明了胆矾能溶于水的_____性质,也说明胆矾能与氢氧化钠反应的_____性质。
- A 13. 用“物理性质、化学性质、物理变化、化学变化”填空。
(1) 铜能在潮湿的空气中形成铜绿_____。
(2) 氧气的密度比空气略大_____。
(3) 水结成冰_____。(4) 煤气燃烧_____。
- B 14. 甲烷通常也称为沼气,关于它的性质主要有:① 无色气体;② 密度比空气小;③ 极难溶于水;④ 能燃烧,甲烷燃烧时发出蓝色的火焰,生成二氧化碳和水,并放出大量的



热;⑤ 甲烷高温下能分解成氢气和炭黑。以上叙述中,属于甲烷物理性质的是_____,属于甲烷化学性质的是_____。

B 15. 请你利用物质的各种性质进行鉴别。

- (1) 空气和二氧化碳_____。
- (2) 蒸馏水和白醋_____。
- (3) 胆矾和石灰石_____。
- (4) 汽油和水_____。

课题2 化学是一门以实验为基础的科学



1 知道化学是一门以实验为基础的科学,初步学会对实验现象进行观察和描述的方法。考查本知识点的常见题型为选择题和填空题。解答这类试题的关键是仔细观察实验,正确地描述实验现象。 1、4、6、7、13

A 1. 以下有关蜡烛燃烧现象的描述中,错误的是 ()

- A. 在火焰上罩一只冷而干燥的小烧杯,无任何现象
- B. 在上述小烧杯中,倒入澄清的石灰水,振荡,石灰水变浑浊
- C. 取一根火柴平放在火焰中,过 1 s 取出,放置在内焰部分的火柴不变黑
- D. 蜡烛熄灭后,有白烟产生

[点拨] 根据实验时观察到的有关变化前后物质的性质、物质的变化过程及其现象等进行作答。

[全解] 在火焰上罩一只冷而干燥的烧杯,杯壁内有水珠出现;倒入澄清石灰水,振荡后,石灰水变浑浊;取一根火柴平放在火焰中,外焰部分变黑,中间不变黑;蜡烛熄灭后有白烟产生。选 A。

[回味] 要学会分析实验中产生的现象。如有水珠是因为生成了水;反应中产生了二氧化碳,所以澄清石灰水变浑浊;外焰部分温度最高,内焰和焰心温度较低等。

2 学习用科学探究的方法获取化学知识,认识到科学探究需要观察和实验,还需要推理和判断。考查本知识点的常见题型是选择题和实验题。解答这类试题的关键是分析清楚各物质的性质特点,利用各物质之间的不同,设计实验方案进行实验,再通过简单的推理和分析进行答题。 2、9、10、11、14、15、16

B 2. 能用燃着的小木条鉴别的一组气体是 ()

- ① 氧气和二氧化碳 ② 空气和氧气 ③ 二氧化碳与人体呼出的气体

- A. ①③ B. ①② C. ②③ D. ①②③

[点拨] 根据各种物质的性质不同进行鉴别。

[全解] 氧气能使燃着的小木条燃烧得更旺,二氧化碳不能支持燃烧,空气能支持燃烧但不能使它燃烧得更旺,呼出气体中二氧化碳的含量较高,所以不能支持燃烧。选 B。

[回味] 氧气最大的特点就在于它能使带火星的木条复燃(能使燃着的木条燃烧得更旺),利用这一点可以鉴别氧气与其他气体。



考点链接

初步学会气体的收集方法,并对气体成分进行猜想,然后设计实验进行验证。 3、5

B 3. (2005 年安徽省芜湖市中考题)鳔是鱼体密度的调节器官,已知某种深水鱼鳔内氧气体积分数约占 25%,其余主要为二氧化碳和氮气。两组同学对这种鱼鳔内气体进行探究。

(1) 测量鳔内气体体积。

甲组:用医用注射器抽取鳔内气体,测量其体积。

乙组:在水下刺破鳔,用排水法收集并测量其体积。

其中_____组的测量方法不合理,理由是_____。

(2) 验证鳔内有氧气和二氧化碳(提供两集气瓶的鳔内气体,供实验使用)。

	方 法	现 象 与 结 论
验证 O_2		
验证 CO_2		

[点拨] 气体的收集方法要根据它的密度与溶解性来确定。气体的验证要根据该气体最重要的特点,如氧气能使带火星的木条复燃,二氧化碳能使澄清的石灰水变浑浊等。

[全解] (1) 乙 鱼鳔内的二氧化碳气体能溶于水,导致测量出的气体体积减少

(2)

	方 法	现 象 与 结 论
验证 O_2	将燃着的木条放入集气瓶中	木条能继续燃烧,说明有氧气
验证 CO_2	在集气瓶中加入少量澄清石灰水,振荡	有白色沉淀产生,表明有二氧化碳气体

[回味] 此实验与教材中“吸入气体与呼出气体的不同”的实验一致,实验的过程都是从收集气体开始,对气体进行猜想,然后设计实验进行验证。这是化学中进行探究实验的一般步骤。

A 4. 化学是一门自然科学,研究和发展化学的基础是 ()

A. 推理 B. 实验 C. 假设 D. 计算

A 5. 下列收集呼出气体的方法可行的是 ()

A. 排水集气法 B. 向上排空气法
C. 向下排空气法 D. 排水集气法和向上排空气法

A 6. 下列对蜡烛燃烧现象的描述中,错误的是 ()

A. 红蜡烛燃烧火焰为红色,白蜡烛燃烧火焰为黄色
B. 蜡烛火焰分三层:外焰、内焰、焰心
C. 蜡烛燃烧产生热量
D. 取一根火柴梗,拿住一端迅速平放入火焰中,约 1 s 后取出,外层炭化最严重

A 7. 在实验探究活动中,应该关注物质的性质。下列各项中,属于物质性质的是 ()

① 颜色 ② 气味 ③ 状态 ④ 密度 ⑤ 硬度 ⑥ 过程

A. ①②③ B. ①②③④ C. ①②③④⑤ D. ①②③④⑤⑥

- A 8. 下列说法中,符合科学道理的是 ()
- A. 通过“点石成金”使“贱金属”变成贵金属
- B. 利用化学可以创造所有物质
- C. 利用化学可以创造许多自然界不存在的新物质
- D. 化学对人类只有益处没有坏处
- B 9. 下列实验方法中,错误的是 ()
- A. 对着玻璃片呼气,证明呼出的气体中所含水蒸气比较多
- B. 将酥饼放置于空气中,变软,证明空气中含有水蒸气
- C. 将燃着的蜡烛伸入盛有空气的集气瓶中,能继续燃烧,证明空气能燃烧
- D. 将石灰水露置于空气中,出现一层白膜,证明空气中有二氧化碳
- B 10. 青色的生虾煮熟后颜色会变成红色。一些同学认为这种红色物质可能就像酸碱指示剂一样,遇到酸或碱颜色会发生改变。就这些同学的看法而言,应属于科学探究中的 ()
- A. 实验 B. 假设 C. 观察 D. 做结论
- B 11. 过生日时,父母都会为我们买来精美的蛋糕,插上漂亮的蜡烛,点燃后,让我们吹灭……我们学的第一个化学实验也是观察和描述蜡烛的燃烧。下图是实验中可完成的几个步骤,请分析下列结论,错误的是 ()



- A. 实验前要先观察蜡烛的物理性质,这是与平时点燃蜡烛的明显不同之处
- B. 由①可以清楚观察到外焰的温度最高
- C. 由②可说明蜡烛燃烧生成了二氧化碳
- D. 由③可证明蜡烛产生的白烟可以燃烧
- B 12. 人们进行呼吸作用时,呼出气体中含量最高的是 ()
- A. 二氧化碳 B. 氧气 C. 氮气 D. 水蒸气
- A 13. 石蜡是_____色_____体(状态),密度_____(填“大于”、“等于”或“小于”)水。用指甲在蜡烛表面划过,会_____,说明石蜡_____(填“硬”、“软”或“较硬”)。
- A 14. 有两瓶无色气体,一瓶是空气,另一瓶是氧气,请用两种方法进行区别:
- (1) _____;
- (2) _____。
- B 15. 请你根据生活经验和实验回答:使一支燃着的蜡烛熄灭有哪些可行的方法?(同学间可以互相比一比,看谁的方法多)



B 16. 请你根据生活经验填写:

- (1) 打开雪碧瓶盖, 可以看到_____。
- (2) 如何收集雪碧瓶中的气体? _____。
- (3) 请你对该气体作出猜想, 设计实验进行验证并完成实验报告。

猜想与假设	实验步骤	实验现象	结 论

课题3 走进化学实验室



1 认识实验室常用的仪器, 了解药品的取用规则, 学会固体、液体药品的取用, 物质的加热和洗涤仪器等的基本实验技能。考查本知识点的常见题型为选择题, 解答这类题的关键是熟悉基本操作。☞ 1、4、5、6、7、12、13、14、15、16

A 1. 下列有关实验操作中, 错误的是 ()

- A. 给试管内的固体加热应该先进行预热 B. 滴瓶上的滴管用完后直接放回滴瓶
C. 使用酒精灯前, 必须向酒精灯里添满酒精 D. 量筒不能用做反应容器

[点拨] 熟悉基本操作, 熟悉仪器的使用方法。

[全解] 给试管里的固体加热, 试管口要略向下倾斜, 受热均匀后再固定加热; 滴瓶上的滴管与滴瓶配套使用, 滴管用完后, 立即放回原瓶, 不能洗涤; 酒精灯内酒精不得超过容积的 $\frac{2}{3}$; 量筒用于量取液体, 不能加热或量取热的液体, 不能用做反应容器或在量筒内溶解、稀释溶液。选 C。

2 学会对实验结果进行分析。考查本知识点的常见题型为选择题和填空题, 解答这类题的关键是熟悉实验操作的原理。☞ 2、8、9、10、19

B 2. 酒精灯不易点燃或燃烧不好, 可能造成的原因有: ① 不用时未盖上灯帽, ② 灯芯外露部分已烧焦炭化, ③ 灯内酒精只占酒精灯容积的二分之一。以上叙述中, 正确的是 ()

- A. ①②③ B. ① C. ②③ D. ①②

[点拨] 熟悉酒精灯的使用方法及注意事项。

[全解] 酒精灯不用时未盖酒精灯帽, 酒精挥发, 灯芯上剩下水, 不易点燃。灯芯顶端不平或烧焦, 也会燃烧不好。选 D。



掌握基本的实验操作, 并能作较深层次的分析说明。☞ 3、11、17

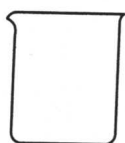
A 3. (2005 年甘肃省中考题) 做化学实验时要注意节约药品, 如果没有说明用量, 一般应该按最少量取用, 液体 _____ mL, 固体只需 _____; 实验剩余的药品要 _____ (填序号: a. 放回原瓶 b. 丢弃后作为垃圾处理 c. 放入指定的容器)。

[点拨] 熟悉实验室药品的取用规则。

[全解] 1~2 盖满试管底部 c

[回味] 严谨的科学态度、合理的实验步骤和正确的操作方法是实验成功的关键。

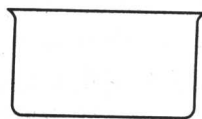
- A 4. 下列玻璃仪器中,可以直接在酒精灯火焰上加热的 ()



A.



B.



C.



D.

- A 5. 正确量取 15 mL 液体,应选用的一组仪器是 ()

① 5 mL 量筒 ② 10 mL 量筒 ③ 20 mL 量筒 ④ 胶头滴管

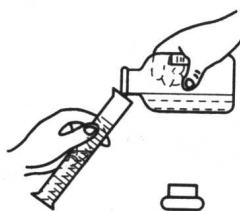
A. ③④

B. ①②④

C. ②④

D. 只用③

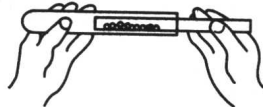
- A 6. 下列实验操作中,错误的是 ()



A. 向量筒里倾
倒液体



B. 从滴瓶里
取出液体



C. 向试管里加
入粉末



D. 给试管里液
体加热

- A 7. 给试管里的液体加热,正确的操作是 ()

A. 液体体积不超过试管容积的 1/2

B. 为避免试管内液体外流,加热时试管不能倾斜

C. 先使试管均匀受热,然后在试管的中下部小心地加热

D. 将液体加热至沸腾的试管,立即用冷水冲洗

- B 8. 小明在称量 5 g 药品时,发现指针向右偏,他应采取的措施是 ()

A. 增加药品

B. 减少药品

C. 添加砝码

D. 减少砝码

- B 9. 某学生测定的下列数据,不合理的是 ()

A. 用温度计测得某液体的温度为 23℃

B. 用 10 mL 量筒量取了 7.34 mL 水

C. 用托盘天平称得某固体的质量为 16.5 g

D. 用直尺测得某书本厚 1.3 cm

- B 10. 化学实验室所用的药品,很多都是易燃、易爆、有腐蚀性或有毒的。在使用时,一定要严格遵照有关规定和操作规程,保证安全。

(1) 请你找出适合贴在存放浓硫酸、浓碱液药品柜上的图标 ()