

新版

联想 解题

初中化学

LIANXIANG JIETI 联想解题

根据国家教育部最新教学大纲编写

主编 / 王良调

分册主编 / 李云章

吉林人民出版社

lianxiang jieti

新版

联想 解题

南开中学部分特高级教师编写

初中化学

根据国家教育部最新教学大纲编写

联想解题

主编 / 王良调

分册主编 / 李云章

编者 / 曹 喆 费 勇 李云章

lianxiang jieti

(吉) 新登字 01 号

联想解题·初中化学

主 编	王良调	分册主编	李云章
责任编辑	张长平 王胜利	封面设计	魏 晋
责任校对	王胜利	版式设计	金 兵

出 版 者 吉林人民出版社
(长春市人民大街 124 号 邮编 130021)

发 行 者 吉林人民出版社
印 刷 者 北京市通县长凌营印刷厂

开 本	850×1168	1/32
印 张	6.25	
字 数	192 千字	
版 次	2001 年 6 月第 2 版	
印 次	2001 年 6 月第 1 次印刷	
印 数	1—30100 册	

标准书号 ISBN 7-206-03603-1/G·1039
定 价 8.00 元

如图书有印装质量问题,请与承印工厂联系

出版说明

编写依据

1. 最新教学大纲
2. 最新教改方案
3. 最新考试大纲
4. 最新考试信息

编写目的

是为了把解题的方法教给你。希望通过名校名师全面系统的解题示范，能使你引发联想、举一反三、触类旁通、轻松解题。

编写人员

本书是由天津南开、新华等名校特高级教师、全国劳模编写，打开书，就会发现，名师出手，到底不凡。期盼本书出版后，能给广大师生在平常教学及总复习阶段冲刺时一点帮助。

吉林人民出版社综合室

前 言

南开中学建校百年以来,逐步形成了一套较为独特的教、学、研体系,曾培养了许多领袖人物、科学家、文化名人……。为了推动新教材的普及使用,我们组织南开、新华等名校多名教学成绩显著,多次参加高考命题的特高级教师编写了这本《联想解题》。

本套丛书根据最新教学大纲编写,以解题为主,注重创设新颖的问题情景和设问方式。具有设问灵活、形式多样、知识连贯、层次清晰的特点,在同类教辅书中具有鲜明的个性,可作为老师教学、学生平常练习,尤其是总复习阶段训练的参考用书。

本套丛书,编写时减少了一般知识内容,没有空洞的理论,全部以题概括,每道题设二个栏目:解析、错解分析。

一、解析:在解题过程中,注重知识的综合运用,详细讲解,有解题步骤及答案。一题多解的,则写出所有的解题方法。

二、错解分析:对解题过程中常见的错解原因,简要剖析,点拨避错技巧。

本套丛书的编写,紧跟教材改革的步伐,发挥了新教材试验省市的优势,具有较强的前瞻性。

由于编者水平有限、错误和不当之处在所难免,敬请广大师生提出宝贵意见。

编 者

目 录

第一章 物质的变化和性质.....	1
选择题.....	1
填空题.....	8
简答题.....	12
实验题.....	13
第二章 空气 氧.....	16
选择题.....	16
填空题.....	21
推断题.....	23
实验题.....	24
计算题.....	27
第三章 分子和原子.....	28
选择题.....	28
填空题.....	35
计算题.....	38
第四章 化学方程式.....	41
选择题.....	41
填空题.....	47
实验题.....	52
推断题.....	53
计算题.....	54
第五章 水 氢.....	57
选择题.....	57
填空题.....	65
实验题.....	68
计算题.....	71
第六章 核外电子排布的初步知识.....	74
选择题.....	74

填空题	80
推断题	83
计算题	86
第七章 碳	90
选择题	90
填空题	99
实验题	102
计算题	104
第八章 金属	106
选择题	106
填空题	111
实验题	112
计算题	115
第九章 溶液	117
选择题	117
填空题	125
实验题	128
计算题	129
第十章 酸碱	137
选择题	137
填空题	145
实验题	148
计算题	150
第十一章 盐	155
选择题	155
填空题	167
推断题	169
计算题	173
第十二章 有机化合物	176
选择题	176
填空题	187
计算题	190

第一章 物质的变化和性质

选择题

1. 下列变化,属化学变化的是()。

- A. 汽油挥发 B. 冰融化成水
C. 镁带燃烧 D. 食盐溶于水配制成食盐水

解析 C. 本题主要考查“化学变化”这一基本概念。判断物质的变化是否是化学变化,最根本的依据是物质变化时是否生成了新物质。如果有新物质生成,这种变化就是化学变化,否则就是物理变化。C选项中镁带燃烧生成了新物质氧化镁,所以是化学变化。

错解分析 选项A、B中物质所发生的变化均为物质状态的改变,物质本身在变化前后没有改变,因此不是化学变化。D选项描述的是食盐和水混合的过程,混合后所得的“食盐水”并不是一种新物质,它仍是由食盐和水组成,所以也不是化学变化。

2. 下列说法中正确的是()。

- A. 发光放热的变化一定是化学变化
B. 固体变成气体一定是物理变化
C. 化学变化过程中一定同时发生物理变化
D. 物理变化过程中一定同时发生化学变化

解析 C. 本题主要考查“物理变化”和“化学变化”两个概念的辨析。化学变化过程中在有新物质生成的同时,还常伴随着发光、放热、变色、物质状态的改变等现象,这些现象所表示的变化均是物理变化,因此化学变化时一定同时发生物理变化。

错解分析 判断某一变化过程是物理变化还是化学变化,关键是看该变化有无新物质生成,而不能只凭表面现象。A选项中发光放热的变化也可以是物理变化,如灯泡发光,B选项中固体变成气体也可以是化学变化,如木炭燃烧,D选项中物理变化中不一定发生化学变化,如水凝结成冰等。

3. 下列说法中,不属于描述物质的化学性质的是()。

- A. 本炭可以在空气中燃烧生成二氧化碳

- 解析** D. “化学性质”指物质在化学变化中表现出来的性质,而“物理性质”指物质不需要发生化学变化就可以表现出来的性质。D项中氧气溶于水并没有新物质生成,没有发生化学变化,因此氧气不易溶于水这一性质不是化学性质,而是物理性质。

错解分析 A 中木炭燃烧有新物质二氧化碳生成, B 项中碳酸氢铵受热后生成了其它物质: 水、氨气和二氧化碳, C 项中澄清石灰水敞口放置于空气中会吸收空气中的二氧化碳, 生成沉淀(即变浑浊), 这三个变化均为化学变化, 因此由这些变化而表现出来的性质是物质的化学性质。

- 解析** C. 物理性质: 一般指物质的颜色、状态、气味、味道、硬度、密度等。若用物理性质来区分两种物质, 这两种物质在以上各方面必存在差异。而水和澄清石灰水均为无色透明、无气味的液体, 石灰水有较强腐蚀性, 因此也不可能去尝它们的味道, 因此不能用物理性质上的差异去区分它们, 只能利用化学性质的不同, 例如可以分别向两种物质中通入二氧化碳, 哪种液体变浑浊就是石灰水, 不变浑浊的是水。

错解分析 A 项中水和酒精可以根据气味来区别,酒精有特殊的气味。B 项中铁和汞在常温下状态不同,铁为固态,汞为液体。D 项的碱式碳酸铜和氧化镁颜色不同。碱式碳酸铜为绿色,而氧化镁为白色,它们均可利用物理性质区分开。

- 解析** A、D. A 项中酒精被用作燃烧是由于酒精具有可燃性这一化学性质, D 项中蜡烛用于照明是由于蜡烛可以燃烧并发光,这同样是蜡烛的化学性质.

错解分析 B项中铜丝可用作导线是因为铜可以导电,金属导电的过程并无新物质生成,因此金属的导电性是物理性质。C项中氢气用于充灌探空气球是利用氢气物理性质中的密度比空气小这一点,并不是利用其化学性质。

6. 在化学实验中,下列做法正确的是()。

- A. 用手取锌粒
- B. 品尝氯化钠的味道
- C. 用镊子夹取石灰石
- D. 用鼻子凑到集气瓶口闻气体的气味

解析 C. 在实验室取用块状固体药品时应用镊子,而不是用药匙,石灰石是块状固体药品,因此应用镊子夹取。

错解分析 化学药品的取用应选用适当的仪器,A项中不能用手去取用药品,B项中品尝药品的味道也是错误操作,D项中不应直接去闻药品气味,而应用手将气体扇至面前再闻其气味。

7. 如果浓硫酸不慎沾到衣服或皮肤上,应立即先用()。

- A. 水冲洗
- B. 抹布擦拭
- C. 用稀碱液洗
- D. 用稀碳酸氢钠溶液冲洗

解析 B. 浓硫酸具有强酸性和强腐蚀性,并且遇水会放出大量的热,因此若浓硫酸不慎沾到皮肤或衣服上,应先用抹布擦去,再用大量水冲洗,最后用弱碱性的稀碳酸氢钠溶液冲洗。

错解分析 本题易将浓硫酸与其它酸等同看待而选择A项,先用大量水冲洗,忽视了浓硫酸遇水会大量放热这一特点。当然更不能选C项,先用稀碱液洗,因为稀碱液本身也具有腐蚀性。

8. 下列实验操作中,不正确的是()。

- A. 向试管里倾倒液体试剂时,试剂瓶口要紧挨试管口。
- B. 用滴管滴加液体时,为了防止液体溅出,滴管应伸入试管内。
- C. 使用量筒代替试管做两种少量液体相互反应的实验。
- D. 用过的滴管要用清水冲洗干净,以备再取其它试剂。

解析 B、C. 本题考查的是液体药品的取用以及滴管和量筒的使用。使用滴管滴加药品时,滴管应悬空放置于试管口正上方,不应伸入试管内,这样可以防止污染滴管,因此B项是错误操作。而量筒能做为量取液体体积的仪器,不能用做液体反应的容器,C项也是错误的。

错解分析 A项倾倒液体时试剂瓶口紧挨试管口是正确的,这样可以防止倾倒时液体溅出,D项用过的滴管一定要用清水洗净才能再取用其它试剂,否则滴管内残余的药品就会污染下一次取用的药品。

9. 取5毫升液体应选用的量筒规格为()。

- A. 10毫升
- B. 25毫升
- C. 100毫升
- D. 都可以

解析 A. 使用量筒量取一定体积的液体时,要选择合适的量筒,一般应选择量程与要取用的液体体积最接近的量筒.这是因为量筒的量程越大,取用液体时造成的误差越大,如10毫升量筒可精确至0.1毫升,而100毫升量筒却只能精确到1毫升,因此取5毫升液体时应选择10毫升量筒.

错解分析 本题主要考查量筒的选用,若忽视了用大量筒取少量液体时产生的误差大这一点,就会选择D选项. B、C项的量筒在取5毫升液体时产生的误差均比A项大,也不应选择.

10. 在实验室用量筒量取水时,某同学操作如下:量筒放平稳,面对刻度,俯视读数为20毫升,倾倒出一部分水后,又仰视读数为11毫升,则这位同学取出水的体积为().

A. 9毫升 B. 大于9毫升 C. 小于9毫升 D. 无法判断

解析 C. 使用量筒时,正确的读数方法应是视线与量筒内液体凹液面的最低处保持水平. 若俯视读数为20毫升,则所取的水的体积小于20毫升,倾倒出一部分水后,若仰视读数为11毫升,则剩余水的体积大于11毫升,因此,取出水的体积小于9毫升.

错解分析 有些同学不经过仔细思考,认为先是俯视读数后是仰视读数,这样造成的误差正好抵消,因此选A. 还有的同学认为应该选择D项无法判断,均是没有弄清俯视和仰视读数造成怎样的误差. 量筒的刻度是由下到上逐渐增大的,俯视时刻线是由上向下看,当看到凹液面的最低处时,所读数必然在平视时读数(即液体的实际体积)上方,也就是读数比实际体积大. 同理,仰视读数时,读数比液体的实际体积小,因此A、B、D均为错误选项.

11. 用天平称量固体氢氧化钠,应将其放在().

A. 托盘上 B. 纸上 C. 小烧杯里 D. 表面皿上

解析 C、D. 托盘天平称量固体药品时,要在天平两边的托盘上各放一张质量相同的纸,但固体氢氧化钠易潮解,会吸收空气中的水分逐渐溶解,因此,不能放在纸上,而必须放在玻璃器皿中,如小烧杯或表面皿.

错解分析 化学药品为了防止其自身被污染或腐蚀天平的托盘,在称量时要在天平两盘上各放一张质量相同的纸,而不能将其直接放于天平上. 因此不能选择A项. 由于固体氢氧化钠易潮解,也不能将其放在纸上,因此B项也是错误的.

12. 某同学用托盘天平称量3.5克药品,在称量中发现指针向左偏移,这时他应该().

- A. 减少药品
C. 移动游码
- B. 向右盘加砝码
D. 调节平衡螺母

解析 A. 用托盘天平称量药品时,物放在左盘,砝码放在右盘,当需要称取已知质量的药品时,应先将砝码和游码加至所需质量 3.5 克,然后向左盘中不断加药品,直至天平平衡。若天平指针向左偏移,说明所加药品质量超过了 3.5 克,因此应减少药品。

错解分析 本题 B、C 选项均错在忽略了用天平称量已知质量的药品时应先使砝码和游码值为 3.5 克再加药品这一顺序,只简单的认为当天平指针向左偏移时,左盘质量一定比右盘大,为保持平衡,须向右盘加砝码或移动游码,这种操作是错误的,这样药品就不会是 3.5 克了。而 D 项调平衡螺母是在天平称量之前校准天平时的操作,称量过程中若调节平衡螺母,就会使天平左右两个托盘在不加药品和砝码时就不平衡,使称量不准确。

13. 某同学用托盘天平称量某未知质量的食盐时,错误地将食盐放在右盘,此时称得食盐的质量为 15.6 克(1 克以下用游码),若按正确的方法称量,食盐的质量应为()。
- A. 15 克 B. 15.6 克 C. 14.4 克 D. 16.2 克

解析 C. 使用天平称量药品时,游码所显示的质量始终是加在天平的右盘上的。因此在错误操作中,天平的右盘放置食盐,左盘放置了 15 克砝码,游码示数为 0.6 克,根据天平左、右两盘质量相等的原则,左盘的 15 克砝码等于右盘中食盐质量加上 0.6 克游码的质量。因此,所称食盐的实际质量应为 15 克减去 0.6 克即 14.4 克。

错解分析 本题若不弄清天平平衡的实际情况,极易简单地认为食盐质量应为读数(15.6 克)减去游码值,而选择 A 项,只考虑游码质量加在了右盘,而忽略了左盘质量应为 15 克,而不再是 15.6 克。B 项认为质量与读数值相同,是只考虑了天平平衡,认为平衡时左、右两盘质量相等,物放左盘还是右盘没有区别,忽视了游码的使用。D 项将 15.6 克与 0.6 克相加所得质量作为食盐实际质量,也是没有弄清天平使用的原理。

14. 连接仪器的一般顺序为()。
- A. 先下后上,先左后右 B. 先下后上,先右后左
C. 先上后下,先左后右 D. 先上后下,先右后左

解析 A. 本题考查的是实验中连接较复杂仪器时的顺序。当仪器装置比较复杂时,连接时应遵循先下后上、先左后右的原则,这样才能确定各仪器的正确位置,使仪器连接更简便、准确。如在加热固体物质时,必须先摆放酒精

灯再固定试管,这样才能确定试管应固定的高度。

错解分析 连接仪器时,不能够先下后上,先右后左,这样均会使装置中各仪器的位置混乱,不能更好地将其连接在一起。如加热固体药品时,若先上后下安装,即先将试管固定在铁架台上,再放置酒精灯,就会因试管固定得过高或过低而使物质不能更好地被加热。

15. 下列有关酒精灯的使用中,正确的是()。

- A. 加热前,向酒精灯中添满酒精
- B. 使用酒精灯的内焰加热物质
- C. 为节约火柴,用燃着的酒精灯引燃其它酒精灯
- D. 酒精灯不使用时,要及时盖上灯帽

解析 D. 本题主要考查酒精灯使用时的几个注意事项。由于酒精灯使用的燃料酒精是一种易燃易爆挥发的物质,因此使用时要特别注意安全, D项中的操作是正确的,及时盖上灯帽是为了防止酒精的挥发,从而节约酒精。

错解分析 A项中不应加满酒精,使用酒精灯时酒精不应超过酒精灯容积的 $\frac{2}{3}$,酒精过满容易引燃灯内酒精。B项应用酒精灯外焰加热物质,因为酒精灯外焰温度最高,而内焰温度较低。C项中用燃着的酒精灯引燃其它酒精灯会使酒精洒出而被引燃,应用火柴点燃酒精灯,这三个操作均是错误的。

16. 下列有关给试管中的物质加热的操作中正确的是()。

- A. 加热时,铁架台的铁夹(或试管夹)夹在试管的中上部
- B. 给固体加热时,要先预热,并使试管与桌面成 45° 角
- C. 酒精灯应集中在有药品的部分加热
- D. 加热完毕后,立即用冷水冲洗试管

解析 A、C. 本题考查了给物质加热时的操作。加热试管中的物质时,铁夹或试管夹应固定在试管的中上部,即距试管口 $\frac{1}{3} \sim \frac{1}{4}$ 处,这样才能使试管固定得更稳固。酒精灯应集中在药品部位加热,使药品充分受热。

错解分析 给固体加热时,试管口应略向下倾斜,而不能向上倾斜,这是为了防止试管口冷凝的水倒流回试管底部,使试管炸裂。加热后,也不能立即用冷水冲洗,否则热试管遇水骤冷也会炸裂。

17. 不能用酒精灯的火焰直接加热的仪器是()。

- A. 量筒
- B. 烧杯
- C. 燃烧匙
- D. 蒸发皿

解析 A、B. 在常见的化学仪器中,有些仪器可以直接在酒精灯的火焰上加热,如试管等;有些需要垫上石棉网间接加热,如烧杯,因为烧杯底部面积较

大,加热时只有一点受热,烧杯底受热不均会炸裂;有些仪器则不能加热,如量筒、集气瓶等。

错解分析 燃烧匙、蒸发皿均是可以直接在酒精灯火焰上加热的仪器,它们的底部均为球形,与火焰接触面积小,可均匀受热。

18. 下列有关过滤和蒸发的操作中,正确的是()。

- A. 过滤时,漏斗的下端管口紧靠烧杯内壁
- B. 为加快过滤速度,可用玻璃棒搅动过滤器中的液体
- C. 当蒸发皿中固体完全蒸干后再停止加热
- D. 实验完毕后用坩埚钳取走蒸发皿

解析 A、D. 本题主要考查了过滤和蒸发两个重要的基本操作。过滤是将固体和液体分离的方法,过滤时漏斗的下端要紧靠烧杯内壁,以防过滤出的液体溅到烧杯外。过滤时要使用玻璃棒做引流,玻璃棒应靠在三层滤纸的一边。蒸发操作中应用坩埚钳移去蒸发皿,而不能用手直接取走热的蒸发皿。

错解分析 过滤时不应应用玻璃棒不断搅动液体,这样容易弄破滤纸,使过滤失败。而在蒸发过程中,应当在蒸发皿中出现较多量固体时停止加热,用蒸发皿的余热蒸干固体,否则固体受热后会四处飞溅。

19. 用过以后必须用清水冲洗的仪器是()。

- A. 试管、胶头滴管
- B. 量筒、玻璃棒
- C. 石棉网、酒精灯
- D. 烧杯、滴瓶中的滴管

解析 A、B. 在使用化学仪器时,通常都需要使用后用清水冲洗,再继续使用,这是为了防止药品间的相互污染。A项中的试管、胶头滴管,B项中的量筒和玻璃棒均需每使用一次后用清水冲洗干净,这样用量筒、试管和滴管在取用其它药品时才不会污染新取用的药品,玻璃棒也是如此。

错解分析 C项中的石棉网和酒精灯都是不能用水清洗的物品。而D项中滴瓶里的滴管是专门用于取用滴瓶中的一种试剂的,不能用于吸取其它试剂,因此使用后不能用水冲洗,只需放回原滴瓶。

20. 下列各组仪器,均标有零刻度的是()。

- A. 托盘天平和温度计
- B. 量筒和集气瓶
- C. 温度计和试管
- D. 烧杯和量筒

解析 A. 本题主要考查各种量具的零刻度问题。托盘天平和温度计均有零刻度,托盘天平的零刻度在标尺的中央,温度计一般可测量低于零度的物质的温度,因此也有零刻度。

错解分析 在B、C、D选项的各仪器中,集气瓶和试管不是用于测量的仪器,

因此没有刻度,而量筒和烧杯的刻度均为从下到上依次增大,仪器的底部即为体积上的零点,因此都没有零刻度。

填空题

1. 将物理变化、化学变化、物理性质、化学性质四个概念分别填在下列短文中的横线上。

硫是一种淡黄色的固体_____,把块状的硫粉碎_____,取少量放入燃烧匙内,将燃烧匙加热,硫熔化成淡黄色液体,_____,继续加热,硫在空气中燃烧,_____,说明硫具有可燃性_____。

解析 物理性质;物理变化;物理变化;化学变化;化学性质。

本题通过具体物质反应时的现象,考查了四个基本概念:物理变化和化学变化的区别在于有无新物质生成,块状硫粉碎及硫受热熔化的过程中硫均未改变,因此是物理变化,而硫燃烧会生成新的物质,因此是化学变化。物理性质、化学性质的区别也在于判断这个性质是不是只有在化学变化中才表现出来。硫是淡黄色固体这一性质不需要发生化学变化就存在,因此是物理性质。而硫具有可燃性只有通过燃烧这一化学变化才能表现出来,因此是化学性质。

错解分析 本题容易在两个方面出错,一是不能区分变化和性质,变化指物质发生改变的过程,如硫在空气中燃烧,而性质指物质具有的特点,如硫能燃烧,具有可燃性。另一易错点为不能区分物理变化和化学变化,如错将硫熔化判断为化学变化。硫熔化只是由固态变为液态,并无新物质生成,是物理变化。而硫在空气中燃烧会有二氧化硫生成,是化学变化。

2. 加热碱式碳酸铜时,固体由_____色变为_____色,试管壁上有_____出现,把生成的气体通入澄清石灰水中,石灰水变_____,该反应的文字表达式为_____。

解析 绿;黑;水珠;浑浊;碱式碳酸铜 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 氧化铜+水+二氧化碳。

本题主要考查碱式碳酸铜受热分解这一化学变化的实验现象。该现象分别描述了三个物质的生成,绿色粉末变为黑色,证明有氧化铜生成,试管壁由干燥变为凝有水珠,证明有水生成,使澄清石灰水变浑浊是二氧化碳的特征性质。

错解分析 碱式碳酸铜是绿色粉末,而氧化铜为黑色粉末,两种物质的颜色易于出错。在文字表达式的书写中,一定要写反应条件“加热”,各物质的名称

也应书写正确。

3. 我国是世界上具有悠久文明的国家之一。我国劳动人民在_____代就制造出精美的青铜器,春秋战国时期就会_____和_____。

解析 商;冶铁;炼钢。

本题是关于化学发展史的内容,在课本“绪言”中介绍了我国化学发展的悠久历史,如商代就制造出青铜器,春秋战国时就开始使用铁和钢,这些重要内容需要记忆、背诵。

4. 实验时,如果没有说明药品用量,一般应按最少量取用:液体取_____毫升,固体的用量为_____。

解析 1~2 毫升;盖满试管底部。

在取用药品时,若没有规定药品用量,本着节约的原则,液体一般只需取 1~2 毫升,固体只需盖满试管底部即可。

错解分析 取用液体药品的量不要与给液体加热时液体体积不超过试管容积的 $\frac{1}{3}$ 混淆,固体药品取用也不易过多,只要能看到实验现象即可。

5. 取用固体药品一般用_____,有些块状固体和密度较大的金属颗粒可用_____夹取。

解析 药匙;镊子。

本题主要考查固体药品取用时选用的仪器,若是粉末状药品,应用药匙,若为块状或密度较大的金属颗粒,应用镊子夹取,并置于平放的试管管口,而不能用药匙。

错解分析 取用块状或密度较大的金属颗粒并将其放入试管中时,由于药品本身质量较大,不宜用药匙送入试管中,以免将试管打破,而应用镊子一块块夹取,并放在试管口,使试管缓慢直立,药品沿试管壁缓缓滑入管中。

6. 液体药品通常盛放在_____中,取用时应先拿下瓶塞并_____放桌子上。倾倒液体时试剂瓶的标签应_____,试剂瓶口要_____。

解析 细口瓶;倒;朝手心;紧靠试管口。

本题主要考查液体药品的取用。盛放液体的试剂瓶瓶口较细,称为细口瓶。倾倒液体时应使用正确操作方法,才不会使液体溅出,并不会污染试剂瓶。

错解分析 盛装药品的试剂瓶分广口瓶和细口瓶两种,固体药品通常盛放在广口瓶中,而液体药品通常放在细口瓶中,不能笼统地答为试剂瓶。瓶塞拿下要倒放于桌面上,防止污染瓶塞。倾倒液体时标签不能向下,防止液体流

下时腐蚀标签。倾倒时试剂瓶口要紧挨试管口,以防液体溅出。

7. 如果酸液流到实验台上,应立即用适量的_____冲洗,然后再用_____冲洗;如果碱溶液沾到皮肤或衣服上,要用较多的_____冲洗,再涂上_____。

解析 碳酸氢钠溶液;水;水;硼酸溶液。

酸、碱均为有较强腐蚀性的药品,若不慎洒落,应采取正确的措施。若酸液流到实验台上,应先用碱液中和,减小腐蚀性,再用水冲洗干净。但碱液沾到皮肤上时,应先用清水冲洗,再涂上显弱酸性对人无伤害的硼酸溶液。

错解分析 在处理洒落的酸液和碱液时,是应先中和还是先用水冲洗,要依情况而定,不能记混。此外中和酸液应用碳酸氢钠溶液,而不能选用强碱液。同样中和碱液也不能选用强酸的溶液。

8. 用托盘天平称量干燥的固体药品时,应先在两个托盘上各放_____,若为易潮解的药品,必须放在_____里称量。称量时把称量物放在_____盘,砝码放在_____盘,称量结果一般精确到_____克。

解析 一张质量相同的纸;玻璃容器;左;右;0.1。

本题主要考查托盘天平的使用。由于化学药品易腐蚀托盘且会使自身受污染,不能直接在托盘上称量,干燥固体要放在纸上,易潮解药品放在小烧杯或表面皿中。

错解分析 本题若忽略了天平在化学实验中使用的特殊性,就会将药品直接置于托盘上,若将固体药品均放在两个质量相同的烧杯中,这些都是错误操作。而将药品放在右盘,砝码放在左盘并使用游码,则会使称量值比药品实际质量偏大。天平只是粗略称量质量的仪器,一般精确到0.1克,不可能精确到0.01克。

9. 取用一定量的液体试剂,一般用_____量出其体积。使用时,应先将该仪器_____,视线要与_____保持水平。

解析 量筒;平放;量筒内液体凹液面的最低处。

本题主要考查了用于测液体体积的仪器量筒的使用。在量筒使用中,如何正确读数是关键问题。读数前量筒一定要水平放置于桌面上,而不能拿在手中,读数时视线一定要平视,俯视和仰视读数均会造成误差。

错解分析 在化学实验中,量取液体体积要用量筒,而不能用同样带有刻度的烧杯取一定体积的液体,更不能去用无刻度的试管、滴管等。由于液体在量筒中为凹液面,读数时视线一定与凹液面最低处水平,而不能简单描述为“与量筒内液体的凹液面保持水平”。

10. 酒精灯的灯焰分为_____,_____,_____三部分,其中_____温度最高。