



1+1

轻巧夺冠

优 化 训 练

全国著名特级高级教师联合编写

人教版

九年级化学 **上**

总 主 编：刘 强 美澳国际学校校长
学科主编：李 埴 北京五中化学特级教师
北京市化学教学研究会理事

北京出版社 北京教育出版社



qingqiaoduoguan



轻巧夺冠

优 化 训 练

全国著名特级高级教师联合编写

人教版

九年级化学 上

主 编：纪晨峰
编 者：徐常杰

北京出版社 北京教育出版社

新 课 标
1 + 1 轻巧夺冠·优化训练
(人教版)九年级化学(上)
刘 强 总主编

*

北 京 出 版 社 出 版
北京教育出版社
(北京北三环中路6号)
邮政编码:100011
北京出版社出版集团总发行
全国各地书店经销
北京市联华印刷厂印刷

*

880×1230毫米 16开本 7.125印张 100000字
2005年5月第3次修订版 2005年5月第1次印刷

ISBN 7-200-05513-1/G·1865
定价:9.50元

版权所有 翻印必究

如发现印装质量问题,影响阅读,请与我们联系调换

地址:北京市西三环北路27号北科大厦北楼四层
电话:010-68434992 邮编:100089 网址:www.QQbook.cn



1. 将训练题按难度分层次设计, 加强基础训练, 逐级提升, 注重能力形成。
2. 题目设计精良, 体现实践、综合、创新能力, 对高(中)考能力题型设计进行了科学的探索和最新的预测。
3. 答案规范、详备、精炼。有助于读者养成良好的答题习惯, 使您在考试中从容应对, 万无一失。

《1+1轻巧夺冠·优化训练》(人教版)九年级化学(上)

第6单元 碳和碳的氧化物

第6单元

碳和碳的氧化物

课题1 金刚石、石墨和C₆₀

基础巩固题

针对每节基础知识所设计的题目, 系统、全面、针对性强, 是形成能力的基础, 也是考试中占篇幅最大的部分。要防止眼高手低, 得分不全, 万万不可掉以轻心。

优化训练题

针对本节重点、难点以及新旧知识的融会贯通所设计的题目。题目难度中等, 是形成能力、考试取得高分的必经阶梯。



延伸拓展题

本节知识与科技发展、生活实际相联系的信息题、材料题, 或是学科内或学科间的综合题。题目难度较大, 但却是考试得高分的关键。



中考模拟题

再现本节知识在高考或中考中曾经出现过的考查类型、角度和深度。知道过去曾经考过什么, 只有做到心中有数, 方能立于不败之地。



答案详解

稍有难度的题目皆提供详细的解题步骤和思路点拨, 鼓励一题多解。不但知其然, 且知其所以然。能使您养成良好规范的答题习惯。



真情讲练 · 轻巧夺冠



- 优化训练·教师讲评用书
- 优化训练·学生训练用书
- 同步讲解



九州英才教育书系

JIUZHOU YINGCAI JIAOYU SHUXI

《1+1 轻巧夺冠》系列

- 1+1 轻巧夺冠·金版同步讲解 (初中新课标)
- 1+1 轻巧夺冠·银版优化训练 (初中新课标) 学生用书
- 1+1 轻巧夺冠·金版同步讲解 (人教统编版)
- 1+1 轻巧夺冠·银版优化训练 (人教统编版) 学生用书
- 1+1 轻巧夺冠·金版同步讲解 (高中新课标)
- 1+1 轻巧夺冠·银版优化训练 (高中新课标) 学生用书
- 1+1 轻巧夺冠·银版优化训练 (初中新课标) 教师用书
- 1+1 轻巧夺冠·银版优化训练 (高中新课标) 教师用书
- 1+1 轻巧夺冠·银版优化训练 (人教统编版) 教师用书
- 1+1 轻巧夺冠·中高考总复习 (金版系统讲解)
- 1+1 轻巧夺冠·中高考总复习 (银版系统测试)
- 1+1 轻巧夺冠·高考总复习 (学生用书)
- 1+1 轻巧夺冠·高考总复习 (教师用书)
- 1+1 轻巧夺冠·中考总复习 (学生用书) 初中新课标
- 1+1 轻巧夺冠·中考总复习 (教师用书) 初中新课标

《测试专家》系列

- 测试专家·课课练 单元练 (新课标版)
- 测试专家·课课练 单元练 (人教统编版)

《北京名师导学》系列

- 北京名师导学 (新课标版)
- 北京名师导学 (人教统编版)
- 北京名师导学·中考总复习

《特级教师精讲通练》系列

- 特级教师精讲通练 (新课标版)
- 特级教师精讲通练 (人教统编版)

高考总复习系列

- 彻底复习
- 集中备考

综合类系列

- 轻松作文
- 名师教你写作文
- 苹果英语丛书
- 初中数学竞赛辅导 50 讲
- 中高考真题详解系列



咨询电话: 010 - 68431771 E-mail: jzyc@qqbook.cn

九州英才 助你成才



.....北京九州英才学习网全线开通！ 欢迎登陆！

北京九州英才学习网现已全新改版，通过它您可以：

- 了解更多、更新的教育考试信息
- 免费下载更多、更精的试卷试题
- 迅速掌握更多、更好的学习方法和解题规律
- 开心分享最酷、最炫的新闻资讯和人生哲理

等什么呢？还不赶快登陆我们的网站，了解更多详情！ 网址：www.QQbook.cn

北京九州英才“读者之星”奖学金活动！

参加办法

“读者之星”奖学金活动开始啦！

凡购买我俱乐部任意产品，并按要求填写所附之读者信息反馈表中的内容，寄回本公司读者俱乐部，即可参加九州英才“读者之星”奖学金活动。

活动奖项

奖金分四个等级

- 一等奖学金 10 名，每名 500 元
- 二等奖学金 50 名，每名 200 元
- 三等奖学金 200 名，每名 100 元
- 四等奖学金 500 名，每名 50 元

活动时间

评奖分两次进行

第一期活动截止时间为 2006 年 1 月 5 号，开奖日期为 2006 年 1 月 10 号
第二期活动截止时间为 2006 年 4 月 5 号，开奖日期为 2006 年 4 月 10 号

活动结果

结果分两次公布

对所有中奖者，我们将按照读者信息反馈表上所提供的地址直接邮寄奖学金，奖学金名单将于 2006 年 1 月 15 日及 2006 年 4 月 15 日在本公司网站上公布，敬请查询。网址：www.QQbook.cn

读者信息反馈表

本活动最终解释权归北京九州英才读者俱乐部所有

(盗版及复印件无效)

姓 名	学 校		班 级	E-mail
联系地址	邮 编		联系电话	
所购书名				
任课教师	语文:	数学:	英语:	物理:
	政治:	历史:	生物:	化学:
你认为本书哪些栏目设计得较好?				
你最喜欢的辅导书有哪些?				
你认为本书哪些章节写得较好? 哪些章节写得较差?				
请详细列举书中的错题、重题,以便我们能更好地修订该书。				

邮寄地址：北京市西三环北路 27 号北科大厦北楼四层（邮编：100089）

北京九州英才“读者俱乐部”收

咨询电话：010-68431771 E-mail: jzyc@qqbook.cn



目 录

第1单元 走进化学世界	1
课题1 化学使世界变得更加绚丽多彩	1
课题2 化学是一门以实验为基础的科学	3
课题3 走进化学实验室	5
第1单元综合检测题	7
第2单元 我们周围的空气	9
课题1 空气	9
课题2 氧气	11
课题3 制取氧气	14
第2单元综合检测题	17
第3单元 自然界的水	20
课题1 水的组成	20
课题2 分子和原子	23
课题3 水的净化	26
课题4 爱护水资源	28
第3单元综合检测题	30
第4单元 物质构成的奥秘	33
课题1 原子的构成	33
课题2 元素	35
课题3 离子	37
课题4 化学式与化合价	40
第4单元综合检测题	43
第1学期期中测试题	47
第5单元 化学方程式	51
课题1 质量守恒定律	51
课题2 如何正确书写化学方程式	54
课题3 利用化学方程式的简单计算	56
第5单元综合检测题	60
第6单元 碳和碳的氧化物	63
课题1 金刚石、石墨和C ₆₀	63
课题2 二氧化碳制取的研究	66
课题3 二氧化碳和一氧化碳	69
第6单元综合检测题	72



第7单元 燃料及其利用	75
课题1 燃烧和灭火	75
课题2 燃料和热量	78
课题3 使用燃料对环境的影响	81
第7单元综合检测题	84
第1学期期末测试题	87
参考答案	1~16

第1单元

走进化学世界



课题1

化学使世界变得更加绚丽多彩



基础巩固题

一、填空题

1. 化学是一门使世界变得更加绚丽多彩的自然科学,它是研究物质的____、____、____以及____的科学。
2. 绿色化学又称____,其核心就是利用化学原理从____。
3. 学习了化学后,你就会知道日常生活中用作调味品的食盐还有许多用途,例如_____。

二、选择题

1. 化学研究的对象是()
A. 物质 B. 物体
C. 运动 D. 实验
2. 我国是世界文明发达最早的国家之一,有些化学工艺发明较早,其中制造青铜器最早是在()
A. 春秋战国 B. 原始社会
C. 解放后 D. 商代
3. 元素周期律和元素周期表的发现者是()
A. 门捷列夫 B. 道尔顿
C. 拉瓦锡 D. 阿伏加德罗
4. 下列说法错误的是()
A. 利用化学可以研究和开发新能源、新材料
B. 利用化学可以保护和改善环境
C. 利用化学可以合成药物
D. 目前化学研究还没有渗透到其他领域,发展较慢
5. 麦收时节,某些地方仍有就地焚烧秸秆的陋习。焚烧麦秸秆可能导致的后果有:①引发火灾;②能见度低,引起交通事故;③诱发呼吸道疾病;④造成部分肥力损失等。其中主要因焚烧麦秸秆而造成的后果是()
A. ①④ B. ①②③

C. ①③

D. ②④

6. 你认为下列选项不属于化学这门自然科学研究范畴的是()

- A. 物质的组成与结构
- B. 物质的变化与性质
- C. 物体的运动状态
- D. 物质的用途与制取



强化提高题

1. “绿色化学”的核心内涵是“在反应过程或化工生产中,尽量减少或彻底消除使用和产生有害物质”。下列情况符合绿色化学内涵的是()
A. 工厂烟囱冒出的黑烟
B. 化工厂排放的污水
C. 农村大量使用农药
D. 造纸厂用 O_2 或 O_3 (臭氧)漂白纸浆
2. 下列物质中,属于通过化学研究生产出来的新材料的是()
①隔水透气的高分子薄膜 ②用来制造破冰斧柄的玻璃纤维增强塑料 ③具有超塑延展性的纳米铜 ④医疗上用的人造骨骼
A. ①② B. ③④
C. ①②③ D. ①②③④
3. 奠定近代化学的基础是()
A. 火的发现和利用
B. 原子论和分子学说的建立
C. 门捷列夫元素周期律的发现
D. 发现和合成的物质超过3 000万种以上
4. 人类认识化学经过了漫长的过程,下列物质能反映这一过程顺序的是()
①石器 ②瓷器 ③青铜器 ④铁器
⑤高分子材料
A. ①②③④⑤ B. ①②④③⑤
C. ②①③④⑤ D. ②①④③⑤



学习札记



课外延伸题

你可以搜集有关化学资料,参观几家化工厂,访问有关化学专家、工程师,谈谈化学是怎样使世界变得更加绚丽多彩的?请你试一试。



中考模拟题

1. 近年来,绿色化学的提出,使更多的化学生产工艺和产品向着环境友好的方向发展,化学必将使世界变得更加绚丽多彩。绿色化学又称环境友好化学,其核心就是利用化学原理从源头消除污染。请你谈一谈它的主要特点有哪些?

2. (2004·福州)“绿色化学”要求从根本上减少乃至杜绝污染。下列对农作物收割后留下的秸秆的处理方法中,不符合“绿色化学”的是()

- A. 就地焚烧 B. 发酵后作农家肥
C. 加工成精饲料 D. 制造沼气

3. (2004·北碚)世界每年产生有害废物达3亿吨~4亿吨,对环境造成危害,威胁着人类生存,所以科学家提出绿色化学概念。下列不属于“绿色化学”研究的内容的是()

- A. 绿色化学研究对环境无污染的清洁能源的开发
B. 绿色化学研究可降解塑料的开发
C. 绿色化学就是利用化学原理从源头消除污染
D. 绿色化学研究形状记忆合金的开发与应用

第1单元

走进化学世界



课题2

化学是一门以实验为基础的科学



基础巩固题

一、填空题

1. 化学是一门以_____为基础的科学,化学的许多重大发现和研究成果都是通过_____得到的。而现在化学实验室的前身是_____和_____的作坊。
2. 蜡烛是由_____和_____组成的。
3. 在对“蜡烛及其燃烧”的探究中,我们要对一支蜡烛在_____、_____和_____三个阶段进行观察,并记录现象。
4. _____可以使带火星的木条复燃,木条燃烧越旺,说明_____越多;_____可以使澄清的石灰水变浑浊,还可以使燃着的木条_____。
5. 通过实验探究,我们发现人体吸入的主要是空气中的_____,呼出的气体主要是_____。

二、判断题

1. 科学探究是我们获取化学知识,认识 and 解决化学问题的一种有效的学习方式。()
2. 实验是学习科学探究的方法并获得化学知识的重要途径。()



强化提高题

一、填空题

1. 填写对蜡烛及其燃烧的探究实验报告:

探究步骤	对现象的观察和描述	对现象的分析和结论
点燃前		
燃烧时		
熄灭后		

2. 通过对我们吸入空气和呼出气体成分的探究,比较人体吸入的空气和呼出的气体中所含二氧化碳、氧

气、水蒸气的多少,得出初步结论,并完成下表:

实验步骤	实验现象	实验结论
(1)用排水法收集2瓶呼出的气体		
(2)向一瓶空气和一瓶呼出的气体中分别加入少量澄清的石灰水		
(3)将燃着的木条分别插入盛有空气和呼出气体的集气瓶中		
(4)取两块干燥的玻璃片,对着其中一块呼气,观察玻璃片上水蒸气的情况,并与另一块放在空气中的玻璃片作对比。		

二、简答题

点燃一根蜡烛,将一根细木条横插入火焰内,片刻后取出,观察木条有何变化?并解释出现此现象的原因。



课外延伸题

1. 如何证明蜡烛燃烧后生成的气体含有二氧化碳?你能否设计实验探究蜡烛燃烧的生成物中是否含有水蒸气?

学习札记



学习札记

2. 当泡茶的时候,茶壶和茶杯用久了会“长”出一层红棕色的不易洗去的茶锈。要除去茶锈可用一支旧牙刷挤上一段牙膏,在茶壶和茶杯中来回擦刷,由于牙膏中既有去污剂,又有极细的摩擦剂,很容易将茶锈擦去而不损伤茶壶。擦过之后再用水冲洗一下,茶壶茶杯便又光亮如新了。赶快行动,回家试一试!开动脑筋,是否还有新办法?



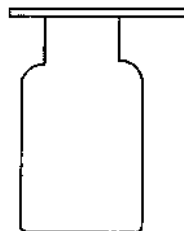
中考模拟题

一、选择题

- 化学是以()为基础的自然学科。
A. 实验 B. 变化
C. 性质 D. 结构
- 能使澄清石灰水变浑浊的气体是()
A. 空气 B. 水蒸气
C. 氧气 D. 二氧化碳
- (2004·宁安)在擦玻璃时,人们时常向玻璃上“哈气”,再擦会更干净,这说明与空气相比,人体呼出的气体中含有较多的()
A. CO_2 B. N_2 C. H_2O D. O_2

二、探究题

下图为已收集满的一瓶无色无毒气体。请你用学过的知识进行探究,确定该气体可能是什么气体。



假设 (猜想)	验证方法 及操作	可能看 到的现象	结论

第1单元

走进化学世界



课题3

走进化学实验室

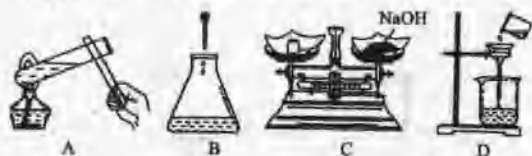


基础巩固题

一、填空题

1. 固体药品通常保存在_____里,取用固体药品一般用_____.有些块状药品可用_____夹取.液体药品通常盛放在_____.取用一定量的液体药品,常用_____量出体积.
2. 用量筒量取一定体积的液体时,量筒必须_____,视线要跟量筒内液体的_____保持水平,再读出液体体积数.当所取液体体积接近刻度线时,应用_____逐滴加入液体至所需体积数.
3. 给试管里的物质加热,应先进行_____,待试管均匀受热后,再将火焰固定在_____处加热.给试管里的液体加热时,液体体积不得超过试管容积的_____,加热时,应使试管与桌面成_____角.为避免液体沸腾溅出伤人,加热时,切不可让试管口_____.
4. 表示玻璃仪器洗涤干净的标志是_____.
5. 酒精灯的用途是_____.酒精灯里的酒精不超过酒精灯容积的_____,酒精过多可能会_____,过少会_____,绝对禁止向_____添加酒精;点燃酒精灯时,切忌_____,熄灭酒精灯应_____,不能_____.

二、选择题

1. 下列仪器中,可在酒精灯上直接加热的是()
A. 漏斗 B. 试管 C. 烧杯 D. 量筒
2. 如下图所示的实验操作正确的是()

3. 下列关于药品存放的叙述,不正确的是()
A. 滴瓶盛放液体药品 B. 广口瓶盛放固体药品
C. 细口瓶盛放液体药品 D. 用试管盛放固体药品
4. 安装一套化学实验装置,一般的安装顺序是()
A. 自上而下,再从左到右
B. 从右到左,再自上而下

C. 从下而上,再从左到右

D. 从左到右,再自下而上

5. 化学实验室所用的药品,很多是易燃、易爆、有腐蚀性或有毒的物质,为保证安全,常在药瓶上附上图标,下列图标表示爆炸品的是()



A



B



C



D

三、简答题

1. 倾倒液体时,瓶口为什么要紧挨试管口? 标签为什么要向着手心?
2. 加热试管里的物质时,如果外壁有水,为什么要擦干后再加热?



强化提高题

1. 下列仪器中,能直接在酒精灯火焰上加热的的是()
①试管 ②烧杯 ③量筒 ④蒸发皿 ⑤石棉网
A. ①②③ B. ②④⑤ C. ①④⑤ D. ①②④
2. 下列化学实验基本操作中,正确的是()
A. 稀释浓硫酸时,把浓硫酸沿器壁慢慢倒入水中并搅拌
B. 用量筒量取液体时,视线与量筒内液面保持水平
C. 向烧杯中滴加液体时,为防止液滴飞溅,滴管应紧贴烧杯内壁
D. 用酒精灯内焰给物体加热
3. 用酒精灯给试管里的液体加热时发现试管破裂,可能的原因有: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



学习札记

- 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. ②④ B. ①③⑤⑥ C. ③④⑥ D. ②③⑥
4. 洗去玻璃仪器上附有的不溶于水的碱、碱性氧化物、碳酸盐等杂质,应采用的方法是()
- A. 用大量水冲洗
B. 用热水冲洗
C. 先用盐酸溶解,再用水冲洗
D. 先用苛性钠溶液冲洗,再用水冲洗
5. 一位学生要用托盘天平称量 2.5 g 药品,在称量中发现指针向右偏转,这时他应该()
- A. 添加药品 B. 向右盘中加砝码
C. 移动游码 D. 调节天平的平衡螺母
6. 要比较准确地量取 2 mL 盐酸,应使用的仪器是()
- A. 试管 B. 标明容积的烧杯
C. 100 mL 的量筒 D. 10 mL 的量筒
7. 某同学欲量取 10 mL 某液体,他将量筒放平稳,从高处俯视量筒的刻度,则该同学量取实际液体量为()
- A. 大于 10 mL B. 小于 10 mL
C. 等于 10 mL D. 无法判断



课外延伸题

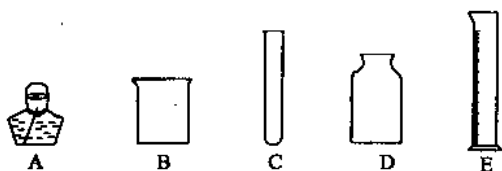
1. 点燃酒精灯,仔细观察火焰的分层情况,结论_____。
2. 取一根火柴梗,拿住一端迅速平放在火焰的不同层处,片刻后取出,观察到的现象是_____。外焰的温度_____,_____的温度最低。
3. 通过实验的探究,得到实验的结论是利用_____给物质加热。
4. 酒精灯使用完后,应用_____盖灭火焰,不能用嘴吹灭火焰的原因是_____。



中考模拟题

一、填空题

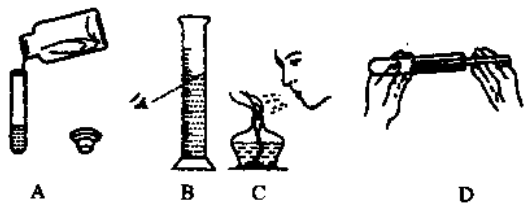
1. 如图所示仪器中,既能用来配制溶液又能作大量试剂反应容器的是(填标号)_____;用作收集或贮存少量气体的是_____;可直接加热的仪器是_____;A 仪器的名称是_____。



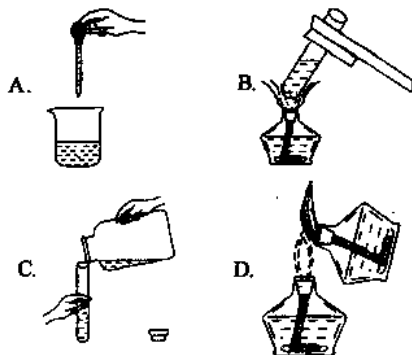
2. 托盘天平只能用于粗略称量,能称准到_____g。若某同学用托盘天平称量时,在右盘放称量物,左盘放 5 g 砝码,再把游码移到 0.4 g 处,使天平达到平衡,则固体物质的实际质量是_____g。
3. 有下列仪器:a. 药匙、b. 玻璃棒、c. 试管夹、d. 胶头滴管。请用仪器标号回答:
- (1)用于夹持试管的是_____;
- (2)取用粉末状药品一般用_____;
- (3)取用一定量药品除量筒外,还需要用到的仪器是_____;
- (4)在烧杯中溶解物质时,为加快溶解速度,常使用的仪器是_____。
4. 下列玻璃仪器中:①试管 ②烧杯 ③烧瓶 ④蒸发皿 ⑤集气瓶 ⑥量筒 ⑦漏斗 ⑧滴瓶
- (1)不允许用酒精灯加热的是_____;
- (2)可用来给固体加热的是_____;
- (3)可用作给液体加热的是_____;
- (4)加热时必须垫上石棉网的是_____。

二、选择题

1. 下列实验基本操作正确的是()



2. (2004·西宁)下列说法中合理的是()
- A. 托盘天平只能用于粗略的称量,能称准到 0.1 g
- B. 实验室制氧气时,应先加入药品,后检查装置的气密性
- C. 向正在燃着的酒精灯里添加酒精
- D. 向试管内滴加液体时,将胶头滴管伸入试管内
3. (2004·太原)下图所示实验基本操作中,正确的是()



第1单元

综合检测题



一、选择题

- 下列叙述你认为正确的是()
 - 在化学变化中,分子和原子都会破裂
 - 在化学变化中,分子和原子都不破裂
 - 在化学变化中,分子会破裂,而原子不会破裂
 - 在化学变化中,分子不会破裂,而原子会破裂
- 发现元素周期律和元素周期表的科学家是()
 - 道尔顿
 - 阿伏加德罗
 - 门捷列夫
 - 拉瓦锡
- 绿色化学应具备的主要特点是()
 - ①充分利用资源和能源,采用无毒无害的原料
 - ②在无毒无害的条件下进行反应,以减少废物向环境排放
 - ③提高原子的利用率,力图使所有作为原料的原子都被产品所消纳,实现“零排放”
 - ④生产出有利于环境保护、社区安全和人体健康的环境友好产品
 - ①②③
 - ②③④
 - ①③④
 - ①②③④
- 把酒精灯点燃,认真观察其火焰,它的温度是()
 - 焰心 > 内焰 > 外焰
 - 外焰 > 内焰 > 焰心
 - 内焰 > 外焰 > 焰心
 - 内焰 > 焰心 > 外焰
- 在我们呼出的气体中,含量最多的气体是()
 - 氧气
 - 水蒸气
 - 二氧化碳
 - 氮气
- 把带火星的木条插入一瓶气体中,木条剧烈燃烧,说明这种气体是()
 - 氮气
 - 氧气
 - 二氧化碳
 - 水蒸气
- 下列实验操作中正确的是()
 - 实验室用剩的药品放回原瓶
 - 手持试管给试管中的液体加热
 - 取用粉状固体药品时,一般用药匙或纸槽
 - 给试管中的液体加热,液体体积不超过试管容积的 $\frac{1}{2}$
- 下列实验操作中错误的是()
 - 用完酒精灯后应用灯帽盖灭
 - 酒精不慎撒在桌上着火时,应立即用湿抹布扑盖

C. 给试管中的药品加热时,都应先预热后再固定加热药品处

D. 烧得很热的试管,为避免烫手应立即用冷水冲洗

9. 在下列图标中,表示有毒品的是()



A



B



C



D

二、填空题

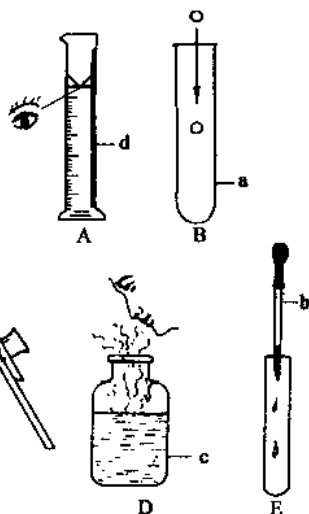
- 化学是研究物质的_____、_____、_____及其_____的一门使人类生活得更加美好的自然科学。
- _____论和_____学说的创立奠定了近代化学的基础。
- 绿色化学又称_____化学,它的核心是_____。
- 化学是一门以_____为基础的科学,化学的许多重大发明和研究成果都是通过_____得到的。学习化学的一个重要途径是_____。
- 学习化学的特点是:(1)关注_____,(2)关注_____,(3)关注_____。
- 在实验室里,取用粉状或细粒状药品时一般用_____,取用块状药品用_____夹取。
- 倾倒液体时,瓶塞应_____放桌上,标签朝向_____,以免残留液流下来。
- 用量筒量液体时,量筒必须_____,视线要跟量筒内液体的_____的_____保持_____。
- 用滴管滴加少量液体时,取液体的滴管应保持_____在上,不要_____或_____,防止液体倒流,用后要立即用_____,以备再用。
- 酒精灯的火焰分为_____,_____,_____三部分,加热时应用_____。



学习札记

三、实验题

1. 请你仔细观察下列实验基本操作,然后按要求回答问题。



- (1)指出有标号仪器的名称

a. _____ b. _____ c. _____ d. _____
e. _____

- (2)指出各操作中的错误及后果。

错误 后果

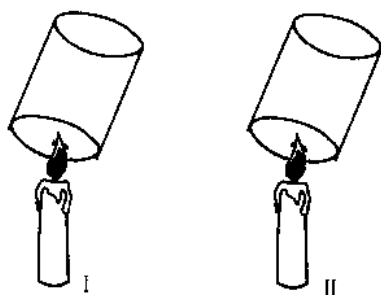
- A. _____;
B. _____;
C. _____;
D. _____;
E. _____;

2. 用量筒量取水的体积时,某同学操作如下:量筒放平稳,面对刻度,仰视液体凹液面最低处,读数为 19 mL,倾倒出一部分水后,又俯视凹液面最低处,读数为 11 mL,这位同学倾倒出的水的体积为()

- A. 8 mL B. 大于 8 mL
C. 小于 8 mL D. 以上都不对

四、探究题

某同学欲探究蜡烛燃烧后生成物的成分,设计了如下图所示的家庭小实验:



在蜡烛火焰上方罩一只干燥的烧杯

在蜡烛火焰上方罩一只内壁蘸有石灰水的烧杯

- (1)操作 I 中观察到的现象是_____。
(2)操作 II 中观察到的现象是_____。
(3)通过以上实验,这位同学得到什么结论?

五、综合题

1. 某校化学兴趣小组准备探讨我们吸入的空气和呼出的气体有什么不同,于是做了以下几组对比实验,请你分析并完成探究报告。

探究目的:吸入的空气与呼出的气体中氧气、二氧化碳、水蒸气含量多少的对比

实验用品:两瓶空气、两瓶呼出的气体、两块干燥的玻璃片、石灰水、木条

实验步骤	实验现象	结论(填“>”或“<”)
(1)向一瓶空气和一瓶呼出的气体中分别加入少量澄清的石灰水振荡	空气使_____ 呼出的气体使_____	空气中二氧化碳含量____呼出的气体中二氧化碳的含量
(2)向一瓶空气和一瓶呼出的气体中分别放入一根燃着的木条	空气使木条_____ 呼出的气体使木条_____	空气中的氧气含量____呼出的气体中氧气的含量
(3)向一块干燥的玻璃片上呼气,并与空气中的另一块对比	空气中的玻璃片上_____ 呼气的玻璃片上_____	空气中的水蒸气含量____呼出的气体中水蒸气的含量

2. 下列实验操作,主要不是从安全因素考虑的是()

- A. 点燃氢气前,一定要检验氢气的纯度
B. 禁止向燃着的酒精灯里添加酒精
C. 给试管里的液体加热时,不可让试管口对着自己或旁人
D. 过滤时,滤液要低于滤纸边缘

3. 有三瓶无色气体,它们分别是空气、氧气、二氧化碳,用燃着的木条去鉴别它们时

- (1)能使木条燃烧更剧烈的是_____;
(2)能使木条保持不变的是_____;
(3)能使燃着木条熄灭的是_____。

六、简答题

1. 请你谈一谈做化学实验时成功的关键是什么?

2. 今有一只空杯子和半盆水,请你设计一个简单的实验证明空杯子实际上并不“空”。

第2单元

我们周围的空气



课题1

空气



基础巩固题

一、选择题

- 以下有关空气的说法中,正确的是()
 - 空气被污染后,不会给人类带来影响
 - 洁净的空气是纯净物
 - 空气是多种气体组成的混合物
 - 空气成分是固定不变的
- 下列情况不会对空气造成污染的是()
 - 大量种植树木和花草
 - 煤炭燃烧产生的烟雾
 - 汽车尾气排放形成的烟雾
 - 石油化工厂排放的废气
- 空气中氧气和氮气所占的体积分数之和为()
 - 21%
 - 78%
 - 99%
 - 0.94%
- 目前,我国重点城市的空气质量日报的监测项目中不包括()
 - 二氧化硫(SO_2)
 - 二氧化碳(CO_2)
 - 二氧化氮(NO_2)
 - 总悬浮颗粒物(TSP)
- “北约”轰炸南联盟的炼油厂,引起周边地区普降酸雨,这是因为空气中含有较多的()
 - 氧气
 - 二氧化硫
 - 氮气
 - 一氧化碳
- 气象学认为:凡水平方向有效能见度小于1 km的风沙现象为沙尘暴。下列关于沙尘暴的说法中,不正确的是()
 - 沙尘暴是尘沙被风吹起所致
 - 沙尘暴能造成严重的大气污染,使人患呼吸道疾病
 - 沙尘暴对植物光合作用没有影响,叶片嫩芽的呼吸作用和蒸腾作用正常进行
 - 种树种草,加大防护林建设,提高森林覆盖率和退耕还林是防治风沙的有效途径

二、填空题

- 空气的主要成分是_____和_____,按体积计算它们分别占空气体积的_____和_____,还含有少量的_____、_____、_____。
- 如果你把自然界的水里溶解的气体收集起来,分析

的结果会发现氧气的体积分数大于21%,而氮气则小于78%,这说明氮气和氧气二者相比较,_____更易溶解于水。

- 纯净的铁是①银白色;②密度 7.86 g/cm^3 ;③熔点 1535°C ;④在空气中易生锈。上面的描述中,你认为属于铁的物理性质的是_____。(用序号回答)
- 请将物质与其相关的用途连接起来。

氧气	a. 作保护气,制化肥
二氧化碳	b. 支持植物的光合作用
氮气	c. 支持呼吸、燃烧、气焊、炼钢
稀有气体	d. 作冷却剂、霓虹灯



强化提高题

一、选择题

- 空气中含量最多,但性质稳定的是()
 - 氮气
 - 氧气
 - 二氧化碳
 - 稀有气体
- 下列说法中,正确的是()
 - 从空气中分离出氧气后,剩下的全部是氮气
 - 在一定条件下,氮气能跟其他物质发生化学反应
 - 稀有气体不能跟其他物质发生化学反应
 - 没有颜色,没有气味的气体一定是空气
- 许多城市都禁止燃放烟花爆竹,原因是燃放烟花爆竹时:①产生有毒气体;②产生噪声;③产生粉尘;④易引起火灾。其中正确的是()
 - ①②③④
 - ①③④
 - ②④
 - ②③④
- 下列用途中,不属于氧气用途的是()
 - 急救病人
 - 富氧炼钢
 - 登山潜水
 - 作燃料

二、填空题

- 在测定空气成分的实验中,我们可以观察到红磷燃烧时产生大量的_____;燃烧停止并恢复至室温后,钟罩内水而约上升_____体积;红磷燃烧所消耗的气体是空气中的_____。
- 制作灯泡时,通常在灯泡的钨丝上涂少量红磷,其作用是_____,反应的文字表达式是_____。

学习札记