



云南中考通用备考教材  
YUNNAN ZHONGKAO TONGYONG BEIKAO JIAOCAI

# 第一中考

云南中考全程总复习



YUNNAN ZHONGKAO QUANCHENG ZONGFUXI



云南省中考命题专家教研组 编写

化学

本册主编 李俊韦

云南出版集团公司  
云南科技出版社



云南中考通用备考教材  
YUNNAN ZHONGKAO TONGYONG BEIKAO JIAOCAI

# 第一中考

云南中考全程总复习



YUNNAN ZHONGKAO QUANCHENG ZONGFUXI



云南中考命题专家教研组 编写

化学

本册主编 李俊韦

云南出版集团公司  
云南科技出版社  
昆明·

**图书在版编目(CIP)数据**

第一中考. 化学/李俊韦主编. —昆明:云南科技出版社,2008.10

ISBN 978-7-5416-3033-0

I. 第... II. 李... III. 化学课—初中—升学参考资料  
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 164470 号

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码:650034)

昆明市五华区教育委员会印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本:850mm×1168mm 1/16 印张:9.75 字数:250千字

2008年11月第1版 2008年11月第1次印刷

定价:136.80元(一套六册)

# 使用说明

## 开卷有益——八大优势助中考考生如虎添翼

1. 新版覆盖滇内各地市中考考点，内容准确反映各学科中考动向
2. 据考情组新稿以内容质量取胜，炼精髓抢高分靠实用赢在考场
3. 品原汁原味云南最新中考试题，悟身经百战一线中考教练长技
4. 名校名师教授百分百备考良策，三轮复习掌控全方位应试方略
5. 创新体例设计贴近中考教与学，针对方法弱项强化复习练与考
6. 透析新考纲归纳中考试题特点，凸现新课改预测中考命题趋势
7. 全面复习重点疑难点点到位，深入解析题型新考题题精彩
8. 全真样卷权威命题人悉心设计，模拟实战中考众考生游刃有余

丛书按复习备考全过程由基础到能力，层层深入，紧密围绕云南中考分步编写。化学学科全书结构与功能特色图示如下：

### 第一轮总复习 / 教材知识梳理与综合能力检测

紧扣教材考点，能力提升测试

**考纲点金** | 云南中考考什么

能力要求  
内容通览

紧扣云南中考脉搏，精要解读本专题的中考考查要求，突出中考考点和最新的中考命题信息，帮助考生明确中考能力要求，抓住考试基本内容，更积极主动地面对中考。

**抢分必会** | 复习走捷径

必会公式  
必记概念

结合本专题中考考查与要求，提炼必须掌握的基本概念和基础知识，以填空题的训练形式，帮助考生自主学习，强化记忆，掌握必会技能、必通联系，形成网络式知识结构。

**全真考场** | 中考这样考

全真演练  
体验中考

从各地近两年中考试题中精选出了具有代表性、新颖性的中考试题，从不同角度、不同方面训练考生思维，启迪考生智慧，培训考生能力，以促进知识的消化、吸收和能力的转化。

**考点精析** | 应考上层楼

真题精解  
综合应用

针对考试热点、重点，精选全国各地2008年新颖、典型的优秀中考真题为例，解析考点，分析总结考生做题和考试中的易混易错点，帮助考生吃透考查重点，掌握规范解题方法，提升应试解题能力。

**命题规律与复习策略** | 中考教研权威告诉你

科学复习  
洞悉规律

凝结名师及教考教研专家经验，帮助广大考生分析中考相关信息，把握中考脉搏，透视中考考查热点，指明中考试题常见考查题型，做到知己知彼，从容应对。

### 第二轮总复习 / 云南省高中阶段学校招生统一考试物理真卷及全真样卷

专家全真命题，考场一举夺魁

提供真题试卷，让考生熟悉试卷模式、题量、难易梯度，从容应对实考。模拟试卷其难度、题型及题量与中考考卷相同，帮助考生检测最终复习效果，提高中考实战能力。待当年中考命题要求出来后，最新提供二套模拟试卷，权威预测，直击中考，猜题押题，贴近实战，在云南科技出版社网站免费提供给本书读者下载。

**2009 考势预测精练** | 夺取高分点

有的放矢  
把握趋势

彻底摒弃题海战术，针对相应的命题规律和复习策略给出对应的预测性训练，通过考生在实效练习中及时应用所学方法，真正做到“授之以渔”。

### 第二轮总复习 / 中考题型专题

中考题型探究，方法系统归纳

**题型解读** | 我能从容应考

全面覆盖  
回顾总结

概括该题型的种类和特征，分析其在中考命题中的地位及应用意义，帮助考生明晰中考题型特点，归纳总结二轮复习中的主要解题方法，增强复习备考的针对性。

**典例剖析** | 我能举一反三

快速提升  
激活思维

以近两年各地所考的同类型的典型中考试题、变式题或原创题为例，给出解题思路和答题技巧，激活思维能力，并指导考生理解和运用。

**命题规律与复习策略** | 中考教研权威告诉你

灵活运用  
洞悉规律

凝结名校名师及教考教研专家经验，帮助广大考生分析中考相关的信息，把握中考脉搏，透视中考考查热点，指明中考试题常见考查题型和相应的解题策略，做到知己知彼，从容应对。

**2009 考势预测精练** | 夺取高分点

有的放矢  
把握趋势

彻底摒弃题海战术，针对相应的命题规律和复习策略给出对应的预测性训练，通过考生在实效练习中及时应用所学方法，真正做到“授之以渔”。

# 目录

MULU

初中化学方程式简洁版(封二)  
策划导读——使用说明

## 第一轮总复习 教材知识梳理与综合检测

第1单元 走进化学世界 .....	1
单元综合能力检测(一) .....	5
第2单元 我们周围的空气 .....	7
单元综合能力检测(二) .....	13
第3单元 自然界的水 .....	15
单元综合能力检测(三) .....	19
第4单元 物质的奥秘 .....	21
单元综合能力检测(四) .....	25
第5单元 化学方程式 .....	26
单元综合能力检测(五) .....	30
第6单元 碳和碳的氧化物 .....	32
单元综合能力检测(六) .....	38
第7单元 燃料及其利用 .....	39
单元综合能力检测(七) .....	44
第8单元 金属和金属矿物 .....	45
单元综合能力检测(八) .....	50
第9单元 溶液 .....	51
单元综合能力检测(九) .....	57
第10单元 酸和碱 .....	59
单元综合能力检测(十) .....	64
第11单元 盐 化肥 .....	66
单元综合能力检测(十一) .....	70
第12单元 化学与生活 .....	72
单元综合能力检测(十二) .....	76

## 第二轮总复习 中考题型与中考真题

第13单元 选择题 .....	79
中考专题能力检测(十三) .....	85
第14单元 化学式的计算 .....	87
中考专题能力检测(十四) .....	89
第15单元 化学方程式的计算 .....	90
中考专题能力检测(十五) .....	93
第16单元 信息迁移题型 .....	95
中考专题能力检测(十六) .....	101
第17单元 初中化学知识总结(化学方程式) .....	105
第18单元 初中化学知识总结(识记部分) .....	108

## 第三轮总复习 云南省高中(中专)招生统一考试 化学全真模拟试卷

云南省2008年高中(中专)招生统一考试 ——化学试卷	
云南省2009年高中阶段学校招生统一考试 化学全真模拟试卷(一)	
云南省2009年高中阶段学校招生统一考试 化学全真模拟试卷(二)	
云南省2009年高中阶段学校招生统一考试 化学全真模拟试卷(三)	
云南省2009年高中阶段学校招生统一考试 化学全真模拟试卷(四)	
云南省2009年高中阶段学校招生统一考试 化学全真模拟试卷(五)	

## 附：参考答案

其中, 卷二卷三卷四卷五待2009年中考命题结束后  
再进行编写, 在云南科技出版社网站上免费提供  
给本书读者下载。

## 教材知识梳理与能力检测

紧扣教材考点 能力提升测试

## 第1单元 走进化学世界

## 考点金

中考考什么

## 内容通览

- 1.能进行药品的保存和取用。
- 2.简单仪器的使用和连接:酒精灯、胶头滴管、导管、试管夹等仪器的使用方法。
- 3.初步学会配制一定质量分数的溶液。
- 4.能对装置中的错误进行改正。

## 能力举要

- 1.知道如何检查装置的气密性。
- 2.能正确组装实验仪器。
- 3.能正确使用常见化学仪器。
- 4.了解常见实验仪器的操作要点和注意事项。

## 抢分必会 复习支捷径

1. 化学是一门研究物质的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_以及\_\_\_\_\_规律的自然科学。
2. \_\_\_\_\_的变化,叫化学反应。
3. 使用化学药品要做到“三不”:不能用手接触药品;不要把鼻孔凑到容器口去\_\_\_\_\_的气味;不得\_\_\_\_\_的味道。
4. 实验室用剩的药品做到“三不:不能\_\_\_\_\_;不要\_\_\_\_\_;更不要\_\_\_\_\_。
5. 固体药品的取用小颗粒或粉末状药品应用\_\_\_\_\_。
6. 块状或密度大的金属颗粒可用\_\_\_\_\_。  
“一横二放三竖”
7. 液体药品取用时(1)少量液体\_\_\_\_\_取用,向指定仪器中滴入时,应在仪器的正上方垂直滴入。注意:胶头滴管不能倒放、乱放、平放,应放在指定位置不要伸入容器内,一般要做到悬空垂直四不要。(2)从细口瓶倒取试液时,应将瓶塞拿下,倒放在桌上,倒液体时,瓶上的标签\_\_\_\_\_,以防止瓶口残留的药液流下来腐蚀标签。同时使瓶口紧靠在试管口或仪器口。

量取一定体积的液体时一般用量筒。使用时,应使量筒放平稳,倒入液体到接近要求的刻度,再用胶头滴管逐滴滴入量筒至刻度线,读数时使视线与量筒内液体的凹液面最低处保持水平。俯视、仰视都会有误差。

8. 酒精灯火焰分\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三部分,外焰温度最高,焰心温度最低,因此,加热时应把需加热物质放在外焰部分。酒精灯内的酒精不超过其容积的2/3。

9. 可以直接加热的仪器:\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等可以加热但必须垫上石棉网的仪器:烧杯、烧瓶等;不能加热的仪器:量筒、\_\_\_\_\_、漏斗等。

10. 给试管里药品加热时应先使试管均匀受热,(来回移动酒精灯或移动试管),然后对准药品所在部位加热。给固体加热时,一般试管口应略向下倾斜,给液体加热,应使试管倾斜,跟桌面大约成45°角,且试管内液体不能超过试管容积的\_\_\_\_\_,试管口不准对着有人的地方。

11. 玻璃仪器洗涤一般用试管刷刷洗。当仪器上附着的水\_\_\_\_\_,才是洗干净了。洗净的玻璃仪器应放在指定位置。

# 第

## 全真考场 中考这样考

(测试时间 30 分钟,共 \_\_\_\_\_ 题,答对 \_\_\_\_\_ 题,正确率 \_\_\_\_\_ %)

### 一、选择题

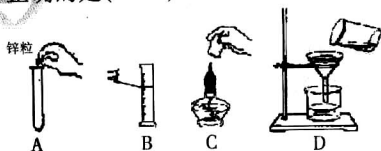
1. (2008 年镇江)“绿色化学”要求从根本上减少或杜绝污染。下列做法中符合绿色化学理念的是( )

- A. 实验中未说明药品用量时,取用较多量药品进行实验
- B. 实验室将废液直接倒入下水道
- C. 对废旧电池作深埋处理,消除其污染
- D. 化工生产中使原料尽可能地转化为产品

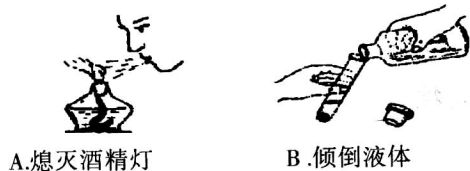
2. (2008 年镇江)用下列序号填空:( )

①烧杯 ②试管 ③胶头滴管 ④燃烧匙 ⑤蒸发  
⑥过滤 ⑦搅拌 ⑧量取,能直接加热的玻璃仪器 \_\_\_\_\_; 吸取或滴加少量液体的仪器 \_\_\_\_\_; 由食盐水制得食盐晶体的操作 \_\_\_\_\_; 取用 6.8mL 某溶液的操作 \_\_\_\_\_。

3. (2008 年黄冈)下列各图是初中化学的几个实验操作,其中正确的是( )



4. (2008 年宜昌)下列实验操作正确的是( )



A. 熄灭酒精灯

B. 倾倒液体

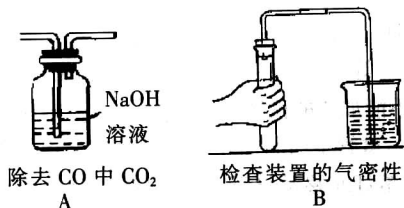


C. 气体验满



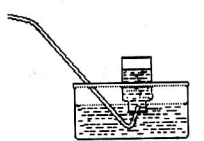
D. 液体过滤

5. (2008 年恩施)下列初中常见实验操作中主要发生化学变化的是( )



A. 除去 CO 中 CO<sub>2</sub>

B. 检查装置的气密性

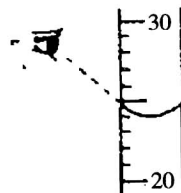


C. 排水法收集气体



D. 过滤

6. (2008 年临沂)右图表示的是某同学用 50mL 量筒最取一定体积液体的操作。请你仔细观察该图,判断量筒内液体的体积实际是 \_\_\_\_\_ (填大于、等于或小于)25mL。



7. (2008 年南充)下列图示实验操作中,正确的是( )



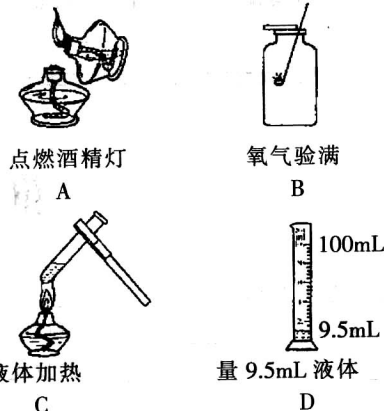
A

B

C

D

8. (2008 年泰安)下列实验操作正确的是( )



点燃酒精灯

氧气验满

A

B

液体加热

量 9.5mL 液体

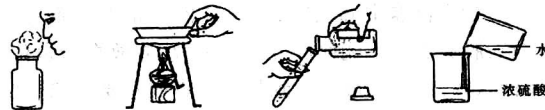
C

D

9. (2008 年苏州)下列实验操作不当的是( )

- A. 将烧碱放在已知质量的烧杯里用托盘天平称量
- B. 将试管夹从试管底部往上套,夹在试管的中上部
- C. 振荡试管时,用手紧握试管,拇指堵住试管口,上下晃动
- D. 滴加液体时,滴瓶滴管的尖端不能触及已加过其他试剂的试管内壁

10. (2008 年烟台)正确的化学实验操作对实验结果、人身安全都非常重要。在下图所示实验操作中,正确的是( )



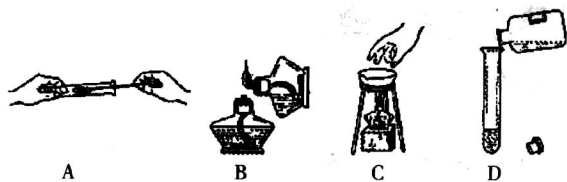
A. 闻气体气味

B. 移走蒸发皿

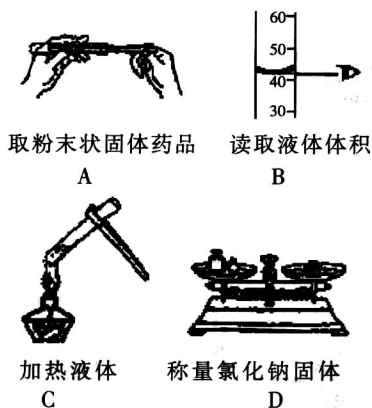
C. 倾倒液体

D. 稀释浓硫酸

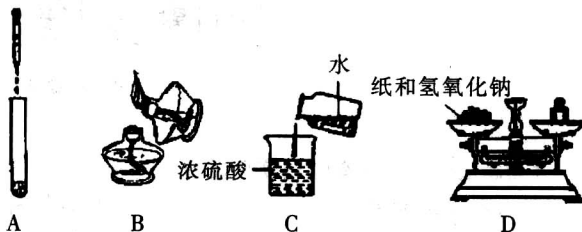
11. (2008年福州)图所示实验操作正确的是( )



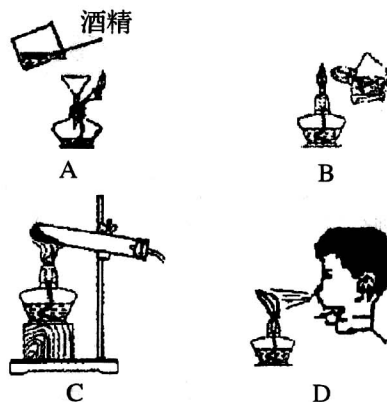
12. (2008年青島)下图所示实验基本操作错误的是( )



13. (2008年咸寧)下列实验操作正确的是( )

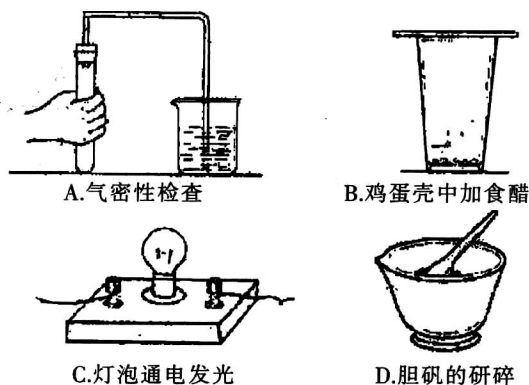


14. (2008年江西)以下跟酒精灯有关的实验操作正确的是( )



### 考点精析 应考上层楼

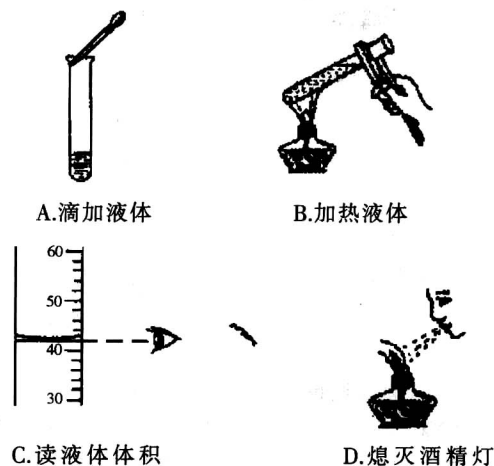
【例1】(2008年云南省)下列变化属于化学变化的是( )



【思路点拨】本题考虑物质变化的知识,属于云南省、昆明市必考题,气密性检查、灯泡通电发光、胆矾的研碎均只是物质的形状改变,没有新物质产生,不是化学变化。

解答:选B

【例2】(2008年云南省)下列实验操作正确的是( )



【思路点拨】本题考察化学实验基本操作,较易。A中的向试管中滴加液体时在试管上方滴加,不能将滴管伸入试管中或接触试管壁,故A错误;B中用试管加热液体时,液体体积不能超过试管的1/3,故B错误;D中熄灭酒精灯,不能用嘴吹灭。

解答:选C



# 第

## 命题规律与复习策略

中考教研权威告诉你

**【命题规律与复习策略1】**实验的操作判断。这个考点常常考察试管、酒精灯、天平、倾倒液体药品、检查气密性、量筒读数,属于常规题型。复习策略:应该记住以上基本实验仪器的正确操作。

**【命题规律与复习策略2】**常用实验仪器名称,多种气体制取装置考察,复习策略:掌握常用仪器名称及其用途,注意在书写时,尽量不写错字。气体装置重点掌握:氧气、二氧化碳、氢气制取,一氧化碳、氢气还原性实验。

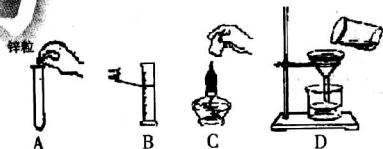
# 中考

## 2009考势预测精练

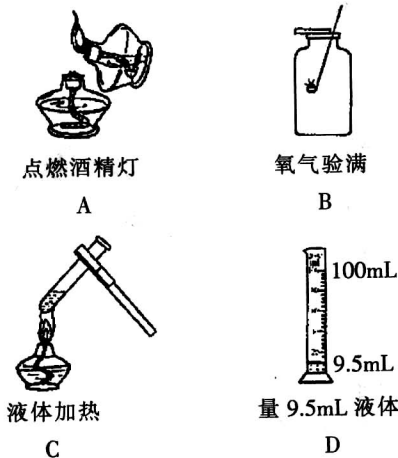
夺取高分点

**【2009 云南考势预测精练1】**针对性训练1~2题

1. 下列各图是初中化学的几个实验操作,其中正确的是( )

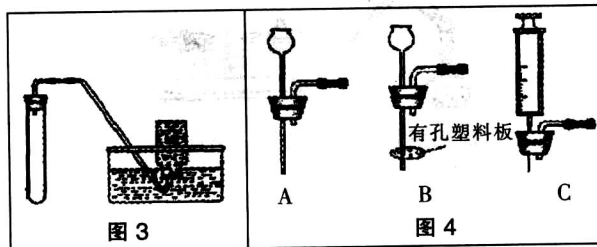
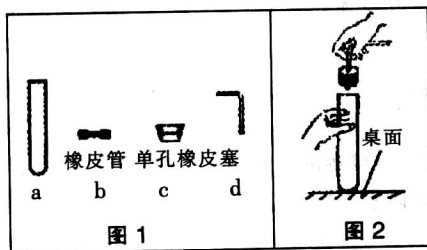


2. (2008 年泰安)下列实验操作正确的是( )



**【2009 云南考势预测精练2】**针对性训练3题

3. (2008 年江西)化学是一门以实验为基础的科学。



(1) 根据图1回答:①写出a的名称\_\_\_\_\_;  
②在连接c和d时,使d较易插入c中的措施是\_\_\_\_\_;

(2) 采用图2所示操作可能造成的后果之一是\_\_\_\_\_;

(3) 利用图3装置(夹持装置未画出)能进行的实验是\_\_\_\_\_;

- A. 用高锰酸钾制氧气
- B. 用石灰石与稀盐酸制二氧化碳
- C. 用锌与稀硫酸制氢气
- D. 用双氧水与二氧化锰制氧气

(4) 图3中的气体发生装置虽然简单,操作方便,但无法控制反应速率。请从图4中选取\_\_\_\_\_ (选填序号)与图1中a组装成新的气体发生装置,以达到控制反应速率的目的。

# 单元综合能力检测(一) 金牌我能拿

(满分:100分,测试时间:60分钟)

## 一、选择题(每小题3分,共45分)

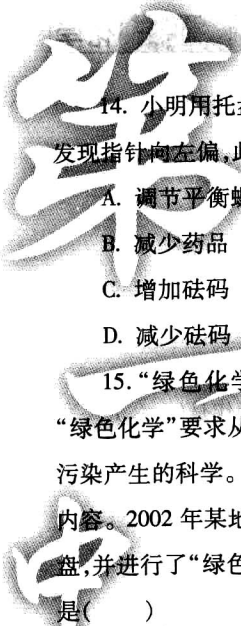
- 化学研究的对象是( )  
A. 物质 B. 物体 C. 运动 D. 实验
- 化学是一门自然科学,学习化学的一个重要方法是( )  
A. 计算 B. 测量 C. 实验 D. 推理
- 通过观察和使用食盐,得出以下不属于食盐性质的是( )  
A. 白色固体 B. 调味品  
C. 易溶于水 D. 在空气中很容易变硬
- 在取用液体药品时,如果没有说明用量,一般应取用的最少量是( )  
A. 0.5mL B. 1mL~2mL  
C. 3mL~4mL D. 5mL~6mL
- 实验室中,不小心将酒精灯碰倒在桌子上燃烧起来,合理简单的灭火方法是( )  
A. 用水冲灭  
B. 用书本扑打扑灭  
C. 用嘴吹灭  
D. 用湿抹布盖灭
- 给50mL液体加热,需要使用的仪器是下列中的( )  
①试管 ②烧杯 ③试管夹 ④酒精灯 ⑤蒸发皿  
⑥石棉网 ⑦铁架台(带铁圈) ⑧玻璃棒  
A. ①③④ B. ②④⑦  
C. ②④⑥⑦ D. ④⑤⑧
- 下列有关蜡烛燃烧的叙述错误的是( )  
A. 可观察到蜡烛燃烧产生明亮的火焰,火焰分三层  
B. 蜡烛熔化产生“烛泪”  
C. 在蜡烛火焰上方罩一个干燥的烧杯,烧杯内壁有层水雾  
D. 用燃着的火柴去点燃蜡烛刚熄灭时的白烟,蜡烛不能被点燃

- 振荡试管内的液体时,正确的操作是( )  
A. 用手紧握试管,用臂晃动  
B. 用手捏住试管,用腕摇动  
C. 用手紧握试管,上下晃动  
D. 用拇指堵住试管,上下晃动
- 下列实验操作正确的是( )  
A. 把鼻子凑到容器口去闻气体气味  
B. 要节约药品,多取的药品放回原试剂瓶  
C. 块状而又无腐蚀性的药品允许用手直接取用  
D. 使用托盘天平称量物质时,砝码要用镊子夹取
- 在探究我们吸入的空气和呼出的气体有什么不同的活动中,其中有一操作如

右图,则该操作说明该气体是( )



- 极易溶于水
- 不易溶于水
- 易溶于水
- 与气体是否溶于水无关
- 下列仪器既可以盛放固体又可以盛放液体做加热实验的是( )  
①量筒 ②试管 ③燃烧匙 ④集气瓶  
⑤烧杯 ⑥烧瓶  
A. ⑤⑥ B. ②③ C. ②③④ D. ②⑤⑥
- 根据你在日常生活中的知识,区分食盐和白糖的方法应该是( )  
A. 看颜色 B. 闻气味  
C. 尝味道 D. 测密度
- 下面使用试管夹夹取试管的操作中正确的是( )  
A. 试管夹从试管口往下套,夹在试管的中上部  
B. 试管夹从试管口往下套,夹在试管的上部  
C. 试管夹从试管底部往上套,夹在试管的上部  
D. 试管夹从试管底部往上套,夹在试管的中上部



14. 小明用托盘天平称量 10g 食盐,在称量的过程中发现指针向左偏,此时他应该( )

- A. 调节平衡螺丝向右转
- B. 减少药品
- C. 增加砝码
- D. 减少砝码

15. “绿色化学”是 21 世纪化学发展的主导方向。“绿色化学”要求从根本上消灭污染,是一门能彻底阻止污染产生的科学。它包括“绿色生产”和“绿色销毁”等内容。2002 年某地在整顿音像市场时查获了一批盗版光盘,并进行了“绿色销毁”。下列做法属于“绿色销毁”的是( )

- A. 泼上汽油焚烧
- B. 倾倒入海里
- C. 深埋入泥土
- D. 碾压粉碎后回收再利用

## 二、填空题(31 分)

16. (6 分) 实验室现有 5mL、10mL、20mL、50mL、100mL 的盐酸,现要量取 15mL 的盐酸,应取 mL 的量筒,量液时,量筒必须平放,视线要与 \_\_\_\_\_;若某同学量取液体时俯视量筒内液体凹液面的最低处读出读数为 15mL,则所取液体的实际体积应 \_\_\_\_\_ 15mL (填“<”、“>”或“=”)。

17. (9 分) 请简要说明下列操作可能造成的不良后果

(1) 倾倒细口瓶的药液时,标签没向着手心

(2) 向燃着的酒精灯添加酒精

(3) 滴管取用试剂后平放或倒置

18. (6 分) 给试管里的液体加热,液体体积一般不超过试管容的 \_\_\_\_\_,加热前先使试管在火焰上来回移动,这种方法叫 \_\_\_\_\_,加热时应不时地上下移动试管;为了避免伤人,加热时切记不可使试管口对着 \_\_\_\_\_。

19. (10 分) 在对蜡烛及其燃烧进行了探究以后,请你填写下列空格:

(1) 取一支蜡烛,用小刀切下一小块,把它放入水中,蜡烛会 \_\_\_\_\_。结论:石蜡的密度比水 \_\_\_\_\_。

(2) 点燃蜡烛,观察到蜡烛的火焰分为三层,分别是 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。把一根火柴梗放在蜡烛的火焰上(如右图),约 1s 后取出,可以看到在 \_\_\_\_\_ 处(填字母)的火柴梗的最先碳化。结论:蜡烛火焰的 \_\_\_\_\_ 温度最高。



(3) 再将一只干燥的烧杯罩在蜡烛火焰上方,烧杯内壁出现 \_\_\_\_\_,片刻后取下烧杯,迅速向烧杯内倒入少量澄清的石灰水,振荡后发现 \_\_\_\_\_。结论:蜡烛燃烧以后的生成物是 \_\_\_\_\_。

## 三、活动与探究(24 分)

20. (8 分) 观察蜡烛的燃烧,得出下列结论。请回答:

(1) 哪些是不需要燃烧就能观察到的现象(填字母)

(2) 哪些是需要燃烧才能观察到的现象(填字母)

a. 自顶端起约 1cm 以内的烛体是温的、柔软且易塑型;

b. 原料是半透明、微臭、无味白色固体;

c. 蜡烛顶端、烛心底部周围有无色液体,呈碗状存在

d. 一白色烛心贯穿中轴,并延长至蜡烛顶 1cm

e. 形状圆柱形,顶部为圆锥形尖头

f. 烛心周围和烛焰上端呈明亮的黄色

g. 吹熄后,能看见烛心周围有白烟上升,并慢慢消失

h. 质软,可用指甲刮出痕迹;

i. 若风吹至蜡烛一边;另一边碗形顶端的蜡烛将熔成液体并沿烛体落下;

j. 如受气流的影响,火焰会闪动,且生出黑烟。

除此之外,燃烧时你还观察到的现象有(写两个)

\_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_。

## 第2单元 我们周围的空气

## 考纲点金

中考考什么



## 内容通览

1. 能进行药品的保存和取用。
2. 简单仪器的使用 and 连接: 酒精灯、胶头滴管、导管、试管夹等仪器的使用方法。
3. 初步学会配制一定质量分数的溶液。
4. 能对装置中的错误进行改正。

## 能力举要

1. 知道如何检查装置的气密性。
2. 能正确组装实验仪器。
3. 能正确使用常见化学仪器。
4. 了解常见实验仪器的操作要点和注意事项。

## 抢分必会

复习支招

1. 空气的成分按体积分数计算, 大约是为 78%, 为 21%。
2. 氮气是一种 无味, 于水, 密度 的气体。
3. 氧气的物理性质: 通常情况下, 氧气是一种 的气体。不易溶于水, 比空气略重, 可液化和固化。
4. 氧气的化学性质: ①氧气能使 的木条复燃。②碳跟氧气反应: 碳在空气或氧气里燃烧, 生成的气体能使 变浑浊和放出热量。③硫跟氧气反应: 硫在空气中燃烧发出 火焰; 硫在氧气中燃烧发出蓝紫色的火焰, 放出热量, 生成物都是有刺激性气味的二氧化硫气体。④铝跟氧气反应: 铝不能在空气中燃烧, 却能在氧气中燃烧。现象是 。
- ⑤磷跟氧气反应: 产生大量白烟和放出热量, 生成白色固体。⑥铁跟氧气反应: 铁丝在空气中红热不能燃烧, 却能在氧气中燃烧。现象是 。

5. 物理变化: 没有 的变化。
6. 化学变化: 变化时都生成了其他的物质, 这种变化叫做化学变化, 又叫 。
7. 物理变化和化学变化的本质区别就在于变化的结果 。如果有新物质生成, 该变化就是化学变化, 也就是发生了化学反应。如果没有新物质生成, 该变化就是物理变化。
8. 化学性质: 物质在 表现出来的性质。
9. 物理性质: 物质不需要 就表现出来的性质。如颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、密度等。
10. 分解反应: 由 的反应。其特点是“一变多”, 化合反应的特点是“多变一”。

## 全真考场

中考这样考

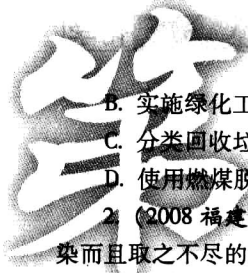
(测试时间 30 分钟, 共 题, 答对 题, 正确率 %)

## 一、选择题

1. (2008 福建晋江) 为了建设卫生城市, 市政府向市

民征集到的下列措施中, 你认为不可行的是( )

- A. 使用清洁能源代替煤和石油



- B. 实施绿化工程,防治扬尘污染
- C. 分类回收垃圾,并露天焚烧
- D. 使用燃煤脱硫技术,防治 SO<sub>2</sub> 污染

2. (2008 福建三明)下列能源中,不会对环境造成污染而且取之不尽的是( )

- A. 石油 B. 天然气 C. 煤 D. 太阳能

3. (2008 广东揭阳)理要在一个充满空气的瓶子中,将其中的氧气除去,又不增加其他气体的成分。下列物质在瓶中燃烧可达到目的的是( )

- A. 木灰 B. 硫磺 C. 铁丝 D. 红磷

4. (2008 广东肇庆)下列的水属于纯净物的是( )

A. 矿泉水 B. 自来水 C. 硬水 D. 浮有冰的水

5. (2008 广东肇庆)2008 年北京奥运会若用大型遥控飞艇做广告。为了安全,艇内充入的气体最好是( )

- A. 氢气 B. 氧气 C. 氦气 D. 二氧化碳

6. (2008 广西贵港)2008 年 5 月 8 日北京奥运火炬成功登顶珠穆朗玛峰。为解决登顶人员的呼吸困难,应携带的物质是( )

- A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 水

7. (2008 海南)空气中含量最多的气体是( )

- A. 二氧化碳 B. 水蒸气 C. 氮气 D. 氧气

8. (2008 河南)下列关于燃烧现象的描述,正确的是( )

- A. 氢气在氧气中燃烧产生大量的白烟
- B. 红磷在空气中燃烧发出蓝紫色火焰
- C. 镁条在空气中燃烧发出耀眼的白光
- D. 铁丝在空气中剧烈燃烧,火星四射

9. (2008 黑龙江)如图所示装置,有洗气、储气等用途,在医院给病人输氧气时,也利用了类似的 a、b 装置,并在装置中盛放大约半瓶蒸馏水。以下说法正确的是:( )



- A. b 导管连接供给氧气的钢瓶
- B. a 导管连接病人吸氧气的塑胶管
- C. 该装置可用来观察是否有氧气输出
- D. 该装置不能用来观察输出氧气的速度

二、填空

1. (2008 福建三明)今年我国“世界环境日”的主题为“绿色奥运与环境友好型社会”。(标识如右图)



绿色奥运与环境友好型社会 2008.6.5

(1)北京奥运会采取的下列措施中,与“绿色奥运”理念无关的是:\_\_\_\_\_。(填序号)

①招募志愿者为奥运会提供服务;②在奥运场地使用新型清洁能源;③奥运工程建设中,应用太阳能、地热等能源。

(2)“祥云”火炬的燃料是丙烷(C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>),丙烷在空气

中点燃生成二氧化碳和水,符合“绿色奥运”的要求,其化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3)汽车尾气中含有 CO 和 NO,消除这两种物质对大气污染的方法是在汽车的排气管上装一个“催化转化器”,使它们发生反应生成两种参与大气循环的气体。这两种气体是:\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

2. (2008 河北)空气、水是人类赖以生存的自然资源。

(1)空气中含有氮气、氧气、稀有气体等,是一种\_\_\_\_\_ (填物质类别)。人类时刻都离不开空气,是因为空气中的氧气能\_\_\_\_\_。

(2)天然水中含有许多杂质,将天然水变成纯水的方法是\_\_\_\_\_。利用蒸发原理可以从海水中提取食盐,实验室蒸发食盐水时用到的仪器有\_\_\_\_\_ (填序号)。

- ①带铁圈的铁架台 ②酒精灯 ③漏斗 ④玻璃棒
- ⑤量筒 ⑥蒸发皿

三、实验与探究

1. (2008 福建福州)请结合图 10 所示实验装置回答有关问题:

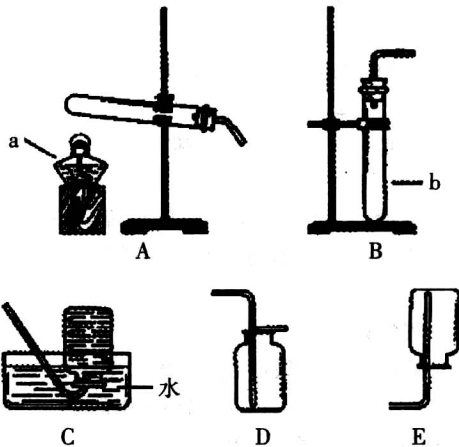


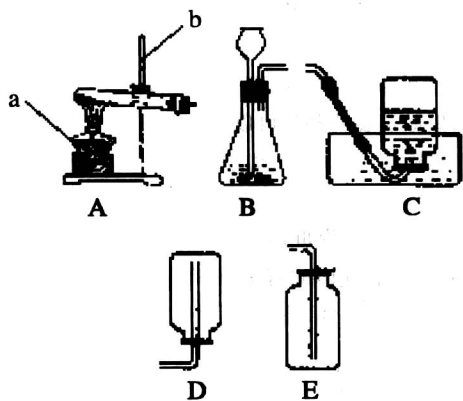
图 10

(1)写出装置中标号仪器的名称。a \_\_\_\_\_; b \_\_\_\_\_。

(2)写出一个实验室制取氧气的化学方程式\_\_\_\_\_,根据该反应原理,可选择图 10 中\_\_\_\_\_ (填标号,下同)与\_\_\_\_\_ 组装一套制取氧气的装置。

(3)实验室制取二氧化碳的化学方程式为\_\_\_\_\_,你所组装的上述制取氧气的装置\_\_\_\_\_ (填“能”或“不能”)用于实验室制取二氧化碳,理由是\_\_\_\_\_。

2. (2008 福建晋江)实验室常用下列装置来制取氧气:



(1) 写出图中有标号仪器的名称: a \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_;

(2) 用双氧水和二氧化锰来制取氧气时, 可选用的发生装置是 \_\_\_\_\_ (填序号), 其中二氧化锰起作用。

(3) 用高锰酸钾制取氧气时, 发生反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_。

(4) 用 E 装置收集氧气的依据是 \_\_\_\_\_, 检验氧气是否集满的方法是 \_\_\_\_\_。

(5) 实验室常用氯化铵固体与碱石灰固体共热来制取氨气。常温下  $\text{NH}_3$  是一种无色、有刺激性气味的气体, 密度比空气小。  $\text{NH}_3$  极易溶于水, 其水溶液呈碱性。

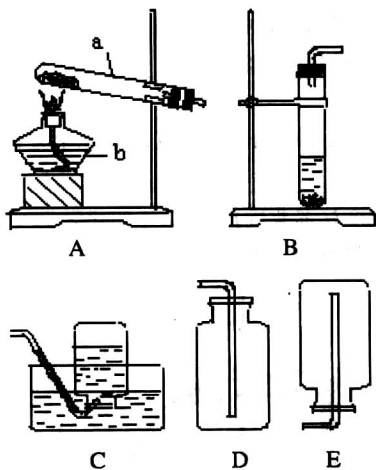
① 制取氨气反应的方程式  $2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3 \uparrow + 2\text{X}$ 。 X 的化学式为: \_\_\_\_\_。

② 制取并收集  $\text{NH}_3$ , 应该从上图中选择的发生装置是 \_\_\_\_\_, 收集装置是 \_\_\_\_\_。

③  $\text{NH}_3$  是一种碱性气体, 干燥时不能选用下列干燥剂中的 \_\_\_\_\_ (填序号)。

- A. 固体氢氧化钠    B. 浓硫酸    C. 生石灰

3. (2008 福建三明) 结合下列图示装置, 回答有关问题。



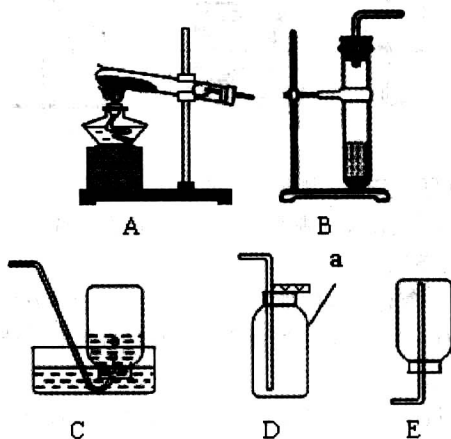
(1) 写出编号所指仪器的名称: a \_\_\_\_\_; b \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。用 A 装置制取某种气体的一个化学方程式为 \_\_\_\_\_。

(2) 实验室中, 用加热高锰酸钾的方法制取氧气, 发生装置可选用 \_\_\_\_\_ (填标号); 用向上排空气法收集氧气, 应如何验满? \_\_\_\_\_。

(3) 氢气是最清洁的燃料, 它的密度比空气小, 难溶于水, 实验室常用锌粒与稀硫酸反应来制得。其化学方程式为 \_\_\_\_\_。收集氢气的装置可选用 \_\_\_\_\_ 或 \_\_\_\_\_。(填标号)

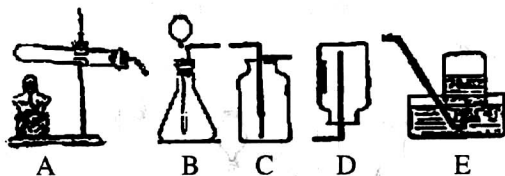
4. (2008 海南) 现有下列几种常见实验装置



(1) 写出 D 装置中 a 的仪器名称 \_\_\_\_\_;

(2) 用双氧水 ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) 溶液和  $\text{MnO}_2$  作用制取氧气 (包括收集装置), 应选用的装置是 \_\_\_\_\_。(填序号)

5. (2008 河南) 右图是实验制取气体的常用装置。



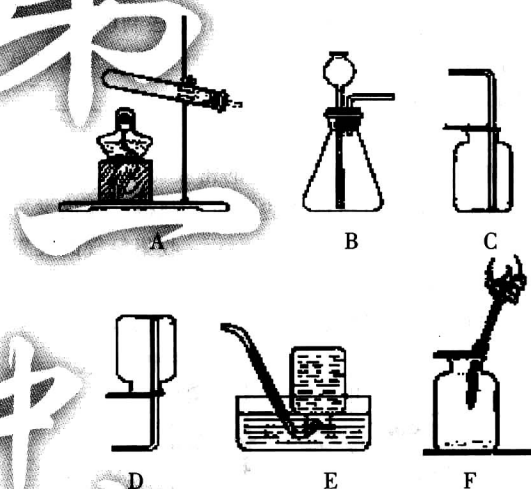
(1) 请写出用 A 装置制取氧气的化学方程式。

(2) 收集氧气时不宜用 D 装置, 其原因是什么?

(3) 将 B、C 装置连接后可制取多种气体, 请写出制取其中一种气体的化学方程式。并用简单的方法验证所得的气体。

# 中考

6. (2008 湖北宜昌) 实验室常用下列装置研究气体的制取和性质, 根据所学知识回答下列问题。



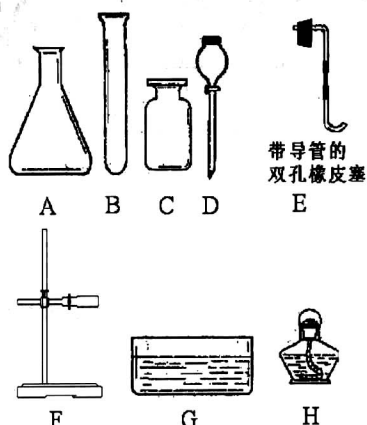
(1) 写出实验室制取氧气的一个化学方程式\_\_\_\_\_。  
利用该反应制取氧气, 发生装置应选\_\_\_\_\_。  
(填序号, 下同)。

(2) 一氧化氮气体难溶于水, 在空气中容易发生下列反应  $2NO + O_2 = 2NO_2$ , 则收集一氧化氮气体时不能用的装置是(填序号)\_\_\_\_\_。

(3) 按图 F 作细铁丝在氧气中燃烧的实验, 我观察到的现象有\_\_\_\_\_ (只答一条), 其相关的化学方程式是\_\_\_\_\_。

(4) 实验室里将制得的二氧化碳气体通入澄清石灰水中, 始终未出现浑浊现象, 可能的原因是\_\_\_\_\_。

7. (2008 江苏常州) 以下是实验室制取气体常用的化学仪器。



请回答以下问题:

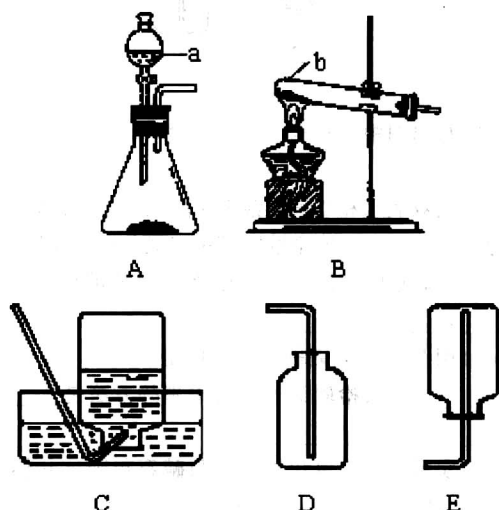
(1) 写出仪器 F 的名称: \_\_\_\_\_;  
(2) 写出实验室用双氧水和二氧化锰制取氧气的化学方程式: \_\_\_\_\_; 制取大量氧气并用排水法收集时最好选用上述哪些仪器: \_\_\_\_\_ (填字母);

(3) 做铁丝在氧气中的燃烧实验时, 在集气瓶底部加少量水的目的是\_\_\_\_\_;

(4) 实验室通常用如右图所示的洗气装置对氧气进行干燥, 里面填装的药品可以是: \_\_\_\_\_ (填字母)。

- A. 浓硫酸
- B. 氢氧化钠溶液
- C. 生石灰
- D. 氯化钠固体

8. (2008 江苏徐州) 通过一年的化学学习, 你已经掌握了实验室制取气体的有关规律, 以下是老师提供的一些实验装置。请结合下图回答问题:



(1) 写出图中标号的仪器名称: a \_\_\_\_\_; b \_\_\_\_\_。

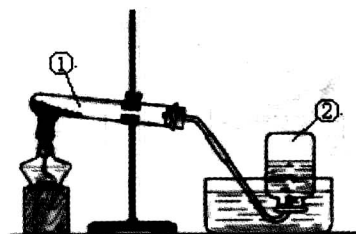
(2) 写出实验室用 A 装置制取氧气的化学方程式\_\_\_\_\_。

(3) 通过查阅资料得知: ①氨气( $NH_3$ ) 是一种密度比空气小且极易溶于水的气体, 其水溶液称为氨水; ②氨气在加热条件下能与氧化铜反应生成铜、水和空气中含量最多的气体。小芳同学加热氯化铵和氢氧化钙的固体混合物制取氨气, 她应选择的反应的发生装置是\_\_\_\_\_, 收集装置是\_\_\_\_\_。(填字母编号)

(4) 小芳将收集满氨气的集气瓶倒扣在滴有无色酚酞的水中, 观察到的现象是\_\_\_\_\_。

(5) 请写出氨气和氧化铜反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

9. (2008 江苏盐城) 通过一年的化学学习, 应该知道有多种途径可以制取氧气。如:

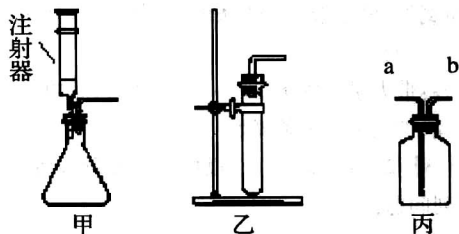


- A. 电解水
- B. 分离空气
- C. 加热高锰酸钾
- D. 分解过氧化氢
- E. \_\_\_\_\_

(1) 相信你在 E 处还可以写出另一种制取氧气的方法;

(2) 若用右图装置加热高锰酸钾制取氧气; 写出标号仪器的名称①\_\_\_\_\_②\_\_\_\_\_; 实验结束, 停止加热时要先把导管移出水面, 其理由是\_\_\_\_\_, 此时发现水槽中的水变成了浅紫红色, 你认为产生该现象的原因可能是\_\_\_\_\_;

(3) 若分解过氧化氢制取氧气, 供选用的装置如下:

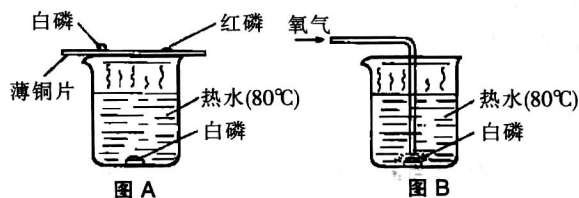


要得到平稳的氧气流, 应选用的发生装置是\_\_\_\_\_(选填“甲”或“乙”); 若用丙装置干燥生成的氧气, 丙中盛放的液体试剂是\_\_\_\_\_, 气体应从\_\_\_\_\_(选填“a”或“b”)端导入。

### 考点精析

应考上层楼

**【例 1】**(2008 年云南省) 某同学为探究可燃物燃烧的条件, 他查阅资料得知: 白磷着火点为  $40^{\circ}\text{C}$ , 红磷着火点为  $240^{\circ}\text{C}$ , 它们在空气中燃烧都会生成刺激呼吸道的白烟——五氧化二磷, 五氧化二磷易溶于水, 并能与水反应。他按下图所示装置进行对比实验:



(1) 用图 A 所示装置进行实验, 观察到的现象是铜片上的白磷燃烧产生白烟; 铜片上的红磷和水中的白磷不燃烧。再用图 B 所示装置进行实验, 观察到: 不通氧气时, 热水中的白磷不燃烧; 通氧气时, 热水中的白磷燃烧。根据上述实验得出, 可燃物燃烧的条件是\_\_\_\_\_。

(2) 根据燃烧的条件选择填空: 用扇子扇炉火不会熄灭, 而是越扇越旺, 原因是\_\_\_\_\_; 用扇子扇蜡烛的烛火一扇就立即熄灭, 原因是\_\_\_\_\_ (填序号)。

- A. 可快速地提供燃烧所需的氧气
- B. 空气流动虽带走热量, 但温度未降到着火点以下
- C. 主要是空气流动带走热量, 温度降到着火点以下

(3) 图 A 与图 B 所示实验相比, 符合环保要求的是\_\_\_\_\_。

(4) 为探究实验后溶液的性质, 在图 B 烧杯中滴入几滴石蕊试液, 溶液呈红色, 说明五氧化二磷与水反应所得

溶液呈\_\_\_\_\_。

**【思路点拨】**探究燃烧的条件时要注意分析对比实验。炉火越扇越旺是因为炉火面积大, 用扇子扇不会使温度降到着火点以下, 相反加快了空气流通, 为燃烧提供了更多的氧气; 而蜡烛着火面积小, 用扇子扇使空气流动带走了热量, 使温度降到着火点以下而熄灭。

解答: (1) 通常需要接触空气 (或氧气), 且温度达到着火点 (2) A、BC (3) 图 B (4) 酸性

**【例 2】**(2008 云南省) 请你完成下面验证氧气的密度大于空气的实验报告。

实验过程	实验现象	解释
①取一瓶收集满氧气的集气瓶, 将瓶口向上, 移去玻璃片, 一定时间后, 将带火星的木条伸入瓶中。	带火星的木条复燃。	一定时间后, 瓶内氧气浓度仍较大, 故带火星的木条复燃。
②另取一瓶收集满氧气的集气瓶, 将瓶口向下, 移去玻璃片, 隔相同的时间后, 将带火星的木条伸入瓶中。	带火星的木条不复燃。	集气瓶中氧气大量逸散, 故带火星的木条不复燃。
结论	经上述对比实验得出: 相同条件下, 氧气的密度比空气大。	

**【思路点拨】**本题要求设计实验验证氧气的密度比空

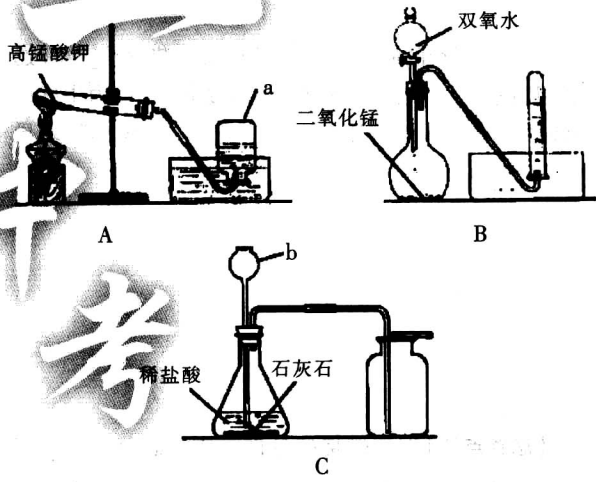


# 中考

气大,难度较大。利用两瓶氧气进行对比实验,一瓶正放,一瓶倒放,根据带火星木条的不同变化来证明瓶内氧气的量的不同。

解答:带火星的木条复燃一定时间后,瓶内氧气浓度仍较大,故带火星的木条复燃

【例3】(2008 云南省)请根据下图几种装置,分析并回答下列问题:



(1) 写出装置中仪器的名称:a 是 \_\_\_\_\_; b 是 \_\_\_\_\_。

(2) 写出 A 装置中发生反应的化学方程式: \_\_\_\_\_

(3) B 装置中二氧化锰的作用是 \_\_\_\_\_。

(4) 某同学为探究二氧化碳气体的性质,取一朵用石蕊溶液染成紫色的干燥小花,将小花用水喷湿,放入 C 中的收集装置内,一段时间后,观察到的实验现象为湿润的紫色小花变成了红色。

【思路点拨】本题考察实验室制取氧气的方法及二氧化碳的性质,难度中等。制取氧气可用加热高锰酸钾、氯酸钾和二氧化锰的方法,也可用双氧水和二氧化锰常温下制取氧气,其中二氧化锰起催化剂作用。二氧化碳能溶于水生成碳酸,碳酸能使紫色石蕊试液变红。

- 解答:(1) 集气瓶 长颈漏斗  
 (2)  $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\hspace{1cm}} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$   
 (3) 催化作用  
 (4) 湿润的紫色小花变成了红色

## 命题规律与复习策略

中考教研权威告诉你

【命题规律与复习策略1】关于空气的成分,各地考题主要以填空或者选择的简单题为主,同时对空气是否为纯净物进行考察。复习策略:记住空气是混合物;按体积计算,个主要气体体积的百分比或者分数比例。

【命题规律与复习策略2】空气的成分测定,是各地中考的热点,试题围绕以下几点展开:仪器的选择、药品的选择、误差分析等。复习策略:复习时,通过1~2道经典习题练习,强化对知识的掌握。要注意本实验是一个定量的实验,因而在回答实验现象时要注意从定量角度

回答。  
 【命题规律与复习策略3】氧气的性质和用途,是中考的热点。复习策略:复习中充分熟悉氧气与各种物质反应的现象。

【命题规律与复习策略4】实验室制取氧气是中考的热点问题。复习策略:复习时要熟悉三种制取氧气的装置,实验药品,注意事项,气密性检查、棉花的作用,氧气的验满等。

## 2009考势预测精练

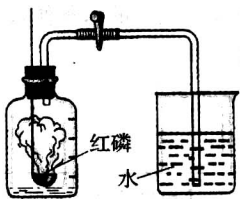
夺取高分点

【2009 云南考势预测精练1】针对性训练1题

1. (2008 海南)空气中含量最多的气体是( )  
 A. 二氧化碳 B. 水蒸气  
 C. 氮气 D. 氧气

【2009 云南考势预测精练2】针对性训练2题

2. 右图是红磷在空气中燃



烧来测空气中氧气的体积比,实验中,如果进入水的体积小于集气瓶总体积的1/5,会有什么原因呢?

【2009 云南考势预测精练3】针对性训练3~4题

3. (2008 海南)下列物质在氧气中燃烧,生成黑色固体物质的是( )