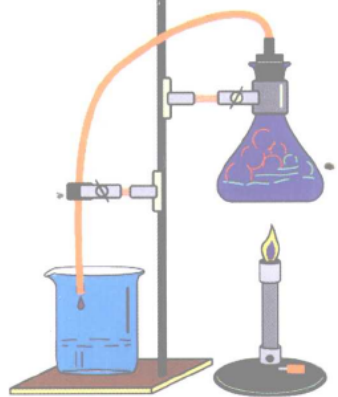


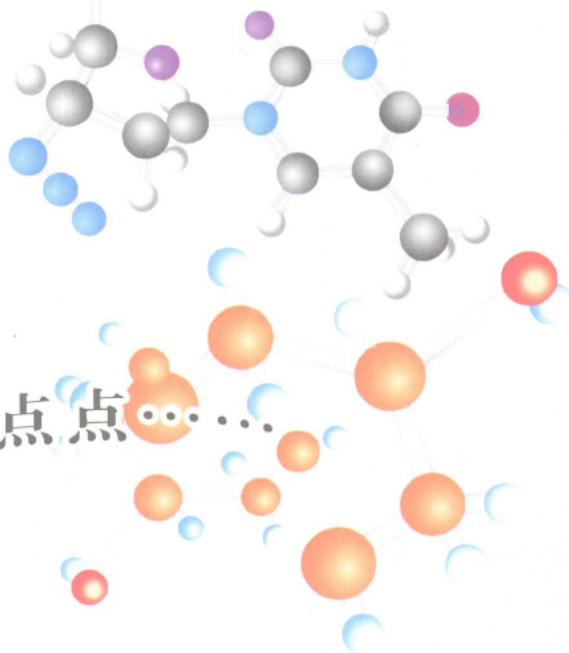
中学生快乐天天丛书

# 聪明化学



人教版  
九年级 上

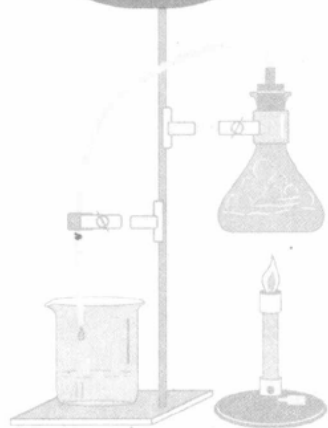
让你每天聪明一点点……



中学生快乐丛书

# 聪明化学

人教版  
九年级上



参编人员：崔世刚 尉海军 韩琳  
曾海钵 裴忠治 蔡振波  
刘海彬 钱红俊 于秀慧  
李娜 黄晶晶 雷鸣

**图书在版编目 ( C I P ) 数据**

聪明化学. 人教版. 九年级. 上/许华, 沈萍编著.  
—沈阳: 万卷出版公司, 2008. 7  
(聪明系列丛书)  
ISBN 978-7-80759-303-4

I. 聪… II. ①许…②沈… 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 (2008) 第114886号

**中学生快乐天天丛书 · 聪明化学 [ 人教版 ] · 九年级 ( 上 )**

责任编辑: 张雨门 魏博智

封面设计: 刘萍萍

版式设计: 刘丽颖

出版发行: 万卷出版公司

地 址: 沈阳市和平区十一纬路 29 号

邮 编: 110003

印 刷: 辽宁华育印务有限公司

开 本: 787×1092 毫米 1/16

字 数: 120 千字

印 张: 6.75

版 次: 2008 年 7 月第 1 版

书 号: ISBN 978-7-80759-303-4

定 价: 6.00 元

**版权所有 盗版必究**



# 目 录

<b>第一单元 走进化学世界</b> .....	1
绪 言 化学使世界变得更加绚丽多彩.....	1
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(第 1 课时) .....	6
课题 2 化学是一门以实验为基础的科学(第 2 课时) .....	7
课题 3 走进化学实验室(第 1 课时) .....	10
课题 3 走进化学实验室(第 2 课时) .....	12
<b>第二单元 我们周围的空气</b> .....	16
课题 1 空 气 .....	16
课题 2 氧 气 .....	19
课题 3 制取氧气 .....	22
<b>第三单元 自然界的水</b> .....	25
课题 1 水的组成 .....	26
课题 2 分子和原子 .....	28
课题 3 水的净化 .....	31
课题 4 爱护水资源 .....	33
<b>第四单元 物质构成的奥秘</b> .....	36
课题 1 原子的构成 .....	36
课题 2 元 素 .....	39
课题 3 离 子 .....	41
课题 4 化学式与化合物(第 1 课时) .....	44
课题 4 化学式与化合物(第 2 课时) .....	46
<b>第五单元 化学方程式</b> .....	49
课题 1 质量守恒定律(第 1 课时) .....	49
课题 1 质量守恒定律(第 2 课时) .....	52



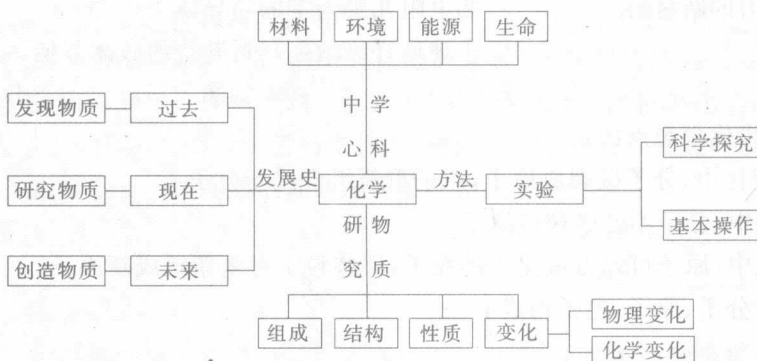
课题 2	如何正确书写化学方程式	53
课题 3	利用化学方程式的简单计算	56
<b>第六单元</b>	<b>碳和碳的氧化物</b>	<b>59</b>
课题 1	金刚石、石墨和 $C_{60}$ (第 1 课时)	59
课题 1	金刚石、石墨和 $C_{60}$ (第 2 课时)	61
课题 2	二氧化碳制取的研究	64
课题 3	二氧化碳和一氧化碳(第 1 课时)	67
课题 3	二氧化碳和一氧化碳(第 2 课时)	69
<b>第七单元</b>	<b>燃烧及其利用</b>	<b>73</b>
课题 1	燃烧和灭火(第 1 课时)	73
课题 1	燃烧和灭火(第 2 课时)	77
课题 2	燃料和热量	79
课题 3	使用燃料对环境的影响	82
综合复习		86
期末测试		89
参考答案		93



# 第一单元 走进化学世界



## 知识在线



## 绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩



## 知识热身

### 一、选择题。

- 下列各项内容中,不属于化学研究范畴的是 ( )
  - 研制新型的半导体
  - 合成新药物
  - 开发新能源
  - 设计电脑的新程序
- 奠定近代化学基础的是 ( )
  - 火的发现和利用
  - 元素周期律的发现
  - 原子论和分子学说的创立
  - 扫描隧道显微镜的发明

### 二、填空题。

- 化学是研究物质的组成、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_以及变化规律的科学。
- 到 20 世纪末,人类发现和合成的物质已超过\_\_\_\_\_万种,化学的研究已进入微观世界,人们正在利用\_\_\_\_\_技术制造出具有特定功能的产品,使化学在\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和生命科学等研究上发挥越来越大的作用。



## 能力技巧

### 一、选择题。

- 课本第一单元的彩页上有一个神情自若的黄色的小猫，它站在一块被高温火焰烧烤的高分子合成材料板上，这一事实说明此板有怎样的性质 ( )  
 A. 良好的绝热性      B. 导电性较差      C. 耐腐蚀性      D. 透气性良好
- 化学能研究和创造自然界不存在的物质，下列属于化学研究的物质是 ( )  
 ①有记忆能力的新材料      ②电阻几乎为零的超导体  
 ③尼龙绳      ④玻璃纤维增强塑料制造的破冰斧柄  
 A. ①③      B. ①②      C. ①②③      D. ①②③④
- 下列符合近代化学观点的是 ( )  
 A. 在化学变化中，分子破裂成原子，原子重新组合成新分子  
 B. 化学变化中，分子不会破裂成原子  
 C. 化学变化中，原子可以分成更小的粒子，那些粒子再重新组成新原子  
 D. 物质是由分子、原子、电子构成的

### 二、填空题。

- 英国化学家\_\_\_\_\_和意大利物理、化学家\_\_\_\_\_创立了分子和原子学说。
- 绿色化学又叫\_\_\_\_\_，其核心是利用化学原理从\_\_\_\_\_消除污染。它的主要特点是：  
 (1)充分利用资源和能源，采用\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_的原料。  
 (2)在\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_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，实现“\_\_\_\_\_”。  
 (4)生产出有利于\_\_\_\_\_、社区安全和人体健康的环境友好产品。

### 三、简答题。

- 化学是 21 世纪最有用、最富创造性的中心学科，请你从衣、食、住、行等几方面谈谈化学对人类的益处。



## 自我评价

### 一、选择题。

- 下列物质不是天然存在的是 ( )  
 A. 二氧化碳      B. 金      C. 食盐      D. 塑料
- 我国是一个具有悠久历史的文明古国，下列最早是由我国发明的而且属于化学方面的是 ( )  
 ①火药的制造    ②造纸    ③酿酒    ④烧制瓷器    ⑤指南针的发明    ⑥制造青铜器  
 A. 仅有①⑥      B. 除⑤外均是      C. ①②③④是      D. 全部都是



3. 下列四个标志中,哪个图标与化学无关 ( )



A



B



C



D

(第3题图)

## 二、填空题。

4. 通过物理的学习我们已经知道物质有三态的变化,请你找出你熟悉的物质(各举两例):

(1)固体物质: \_\_\_\_\_; (2)液体物质: \_\_\_\_\_; (3)气体物质: \_\_\_\_\_。

5. 化学界所研究的课题很多,其中有:①高效化肥的合成;②新型药品的开发;③在低消耗情况下分解水分子而得到氢气作为燃料;④寻找快速降解塑料、橡胶等化工产品再利用的途径;⑤研制人造血管;⑥在无毒、无害的条件下进行反应;⑦研制开发超导材料;⑧研制高效无磷洗衣粉。把有助于上述问题的课题序号填在相应的横线上。

(1)健康问题 \_\_\_\_\_; (2)环境问题 \_\_\_\_\_;

(3)能源问题 \_\_\_\_\_; (4)粮食问题 \_\_\_\_\_。

## 三、简答题。

6. 学习了“绪言”你已经知道了化学是一门重要的自然科学,化学工业的发展给人们的生活质量带来了巨大变化。试以你所知道的化学知识谈一下你周围的这些变化。

# 课题1 物质的变化和性质



## 知识热身

### 一、选择题。

1. 下列变化为化学变化的是 ( )

A. 水的蒸发

B. 用杵把胆矾研碎

C. 木柴的燃烧

D. 用铝制门窗

2. 下列变化中没有新物质生成的是 ( )

A. 白雪缓慢消融

B. 澄清的石灰水中通入二氧化碳

C. 向胆矾溶液中滴加氢氧化钠溶液

D. 向石灰石中加入少量稀盐酸





3. 下列各项中属于物理性质的是 ( )

- A. 铁能在潮湿的空气中生成铁锈
- B. 煤可以在空气中燃烧生成二氧化碳等
- C. 以糯米为原料能酿甜酒
- D. 石墨可用于制铅笔芯

二、填空题。

4. 物理变化和化学变化最本质的区别在于\_\_\_\_\_。

5. 不需要发生化学变化就表现出来的性质叫\_\_\_\_\_, 如颜色、\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。

三、简答题。

6. 请阅读书, 在书中找出有关物理变化和化学变化, 物理性质和化学性质的实例各两个。



能力技巧

一、选择题。

1. 下列变化过程中, 有新物质生成的是 ( )



镁带燃烧

A



火柴梗被折断

B



干冰升华

C



玻璃碎了

D

2. 下列食品、调味品制作过程中, 没有化学变化的是 ( )

- A. 鲜奶制酸奶
- B. 水果榨果汁
- C. 粮食酿酒
- D. 黄豆酿酱油

3. 下列各种变化前者属于化学变化, 后者是物理变化的是 ( )

- A. 酒精挥发; 铜在潮湿的空气中生成铜绿
- B. 纸张燃烧; 鸡蛋长时间放置发臭
- C. 面粉压成面条; 用布作成衣服
- D. 蜡烛燃烧; 乒乓球变瘪

二、填空题。

4. 有如下的叙述 a. 镁带燃烧 b. 镁带能燃烧 c. 镁带是银白色金属 d. 镁带表面用砂纸打光; 其中的描述属于物理性质的(填序号)\_\_\_\_\_, 化学性质的\_\_\_\_\_, 物理变化的\_\_\_\_\_, 化学变化的\_\_\_\_\_。

5. 2005年4月15日, 重庆天原化工厂发生氯气泄漏事件, 黄绿色的氯气冲天而起, 刺鼻的气味弥漫厂区, 爆炸发生后, 消防人员采用消防用水在外围50 m处形成两道水幕对空气中的氯气进行稀释, 以降低空气中氯气的含量。细读以上报道, 根据以下要求填空:

文中所述氯气的三点物理性质是: ①\_\_\_\_\_ ②\_\_\_\_\_ ③\_\_\_\_\_。



## 自我评价

### 一、选择题。

1. 世界是物质的,而物质又是在不断运动变化的。请你判断下列哪一种变化与其他三种变化有着本质上的不同 ( )



火药爆炸

A



衣服晒干

B



纸张燃烧

C



酒变酸

D

2. 下列各项中只属于物理性质的是 ( )

- A. 甲烷极难溶于水  
C. 乙醇可以燃烧

- B. 二氧化碳可以灭火  
D. 水分解成氢气和氧气

3. 下列生活事例中,主要过程为化学变化的是 ( )

- A. 功夫深,铁杵成针  
C. 冬天到,水结成冰

- B. 佳节到,焰火缤纷  
D. 美酒开,满屋飘香

### 二、填空题。

4. 下列叙述是有关物质的变化和性质

- ①潺潺的流水能蒸发成水蒸气 ②水蒸气可以变成天空中的白云  
③白云变成了雨滴或雪花降落到地面 ④铁矿石冶炼成钢铁  
⑤钢铁可能变成铁锈 ⑥煤着火燃烧,残余一堆灰烬

请你分析,其中属于物理性质的是\_\_\_\_\_ (填序号下同),属于化学性质的是\_\_\_\_\_,属于物理变化的是\_\_\_\_\_,属于化学变化的是\_\_\_\_\_。

5. 日常生活用的食糖是\_\_\_\_\_色\_\_\_\_\_体,熔点比食盐低,这些都是食糖的\_\_\_\_\_性质;把少量食糖放在铁锅中加热,它先熔化成液体,这时食糖发生了\_\_\_\_\_变化,继续加热食糖逐渐变成黑色的炭,并可闻到一股焦味,这时食糖发生了\_\_\_\_\_变化。

### 三、简答题。

6. 请描述家中或教室内某一物质的物理性质,请查阅资料描述它的化学性质。



## 课题2 化学是一门以实验为基础的科学(第1课时)



### 知识热身

#### 一、选择题。

- 化学作为一门学科,研究和发展它的主要途径是 ( )
  - 扫描隧道显微镜的运用
  - 物质的定量分析
  - 数理逻辑的推理
  - 化学实验
- 下列关于蜡烛的叙述错误的是 ( )
  - 蜡烛是由石蜡和棉线烛芯组成的
  - 蜡烛放入水中能沉入水底,其密度大于水
  - 蜡烛能熔化成液态,其熔点较低
  - 蜡烛燃烧后生成水和二氧化碳

#### 二、填空题。

- 学习化学的一个重要途径是实验,通过实验以及对实验现象的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_等,可以发现和验证\_\_\_\_\_,学习科学探究的方法并获得化学知识。



### 能力技巧

#### 一、选择题。

- 下列气体能使澄清石灰水变浑浊的是 ( )
  - 氧气
  - 氮气
  - 二氧化碳
  - 氢气
- 把一根火柴梗平放在蜡烛火焰中,约1s后取出,能观察到 ( )
  - 与内焰接触部分先被烧黑
  - 与焰心接触部分先被烧黑
  - 与外焰接触部分先被烧黑
  - 均匀地被烧黑

#### 二、填空题。

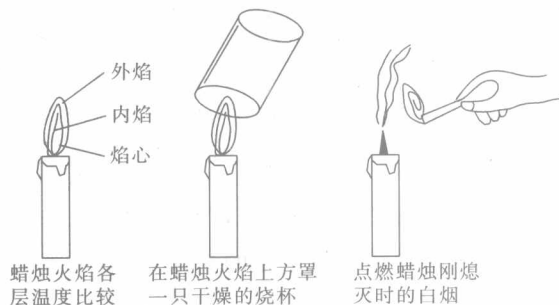
- 石蜡是\_\_\_\_\_色\_\_\_\_\_体(填状态),密度比水\_\_\_\_\_ (填“大”或“小”)用指甲在蜡烛表面划过,会\_\_\_\_\_,说明石蜡的硬度\_\_\_\_\_ (填“硬”或“软”)。
- 探究蜡烛燃烧后生成的物质,可用干燥的冷烧杯罩在燃着的蜡烛上方,观察到杯壁有\_\_\_\_\_,说明生成了\_\_\_\_\_,片刻后取下烧杯,向其中倒入少量澄清石灰水,振荡,观察到\_\_\_\_\_,说明蜡烛燃烧后还生成了\_\_\_\_\_。
- 如何区别下列物质(写出利用的性质)。
  - 蔗糖和食盐:\_\_\_\_\_;
  - 酒精和白醋:\_\_\_\_\_;



(3)铁块和铜块：\_\_\_\_\_； (4)面碱和面粉：\_\_\_\_\_。

### 三、实验与探究题。

6. 如图，做蜡烛燃烧的探究实验并填写下列空格。



(第6题图)

- (1) 点燃蜡烛后可观察到其火焰分为 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 三层，取一根火柴梗，迅速平放入火焰中，马上取出，发现最先碳化的是火焰的 \_\_\_\_\_ 部分，这说明火焰各层中 \_\_\_\_\_ 的温度最高。所以我们在用蜡烛火焰加热物体时应用它的 \_\_\_\_\_ 进行加热。蜡烛边燃烧，边 \_\_\_\_\_，将一块铝片放在火焰上，一段时间后，发现铝片上有 \_\_\_\_\_ 色的物质生成。
- (2) 取一个干燥而冷的烧杯，罩在蜡烛的火焰上，烧杯内壁有 \_\_\_\_\_ 出现；取下烧杯，迅速向烧杯中倒入少量澄清石灰水，振荡，发现澄清石灰水 \_\_\_\_\_，说明蜡烛燃烧生成了 \_\_\_\_\_。
- (3) 吹灭蜡烛后，可看到一股白烟，这是怎样形成的？ \_\_\_\_\_。用火柴点燃蜡烛刚熄灭时的白烟，可观察到 \_\_\_\_\_。
- (4) 讨论：为什么火焰各层的温度会不同呢？

## 课题2 化学是一门以实验为基础的科学(第2课时)



### 知识热身

#### 一、选择题。

1. 化学的学习要关注物质的性质，如颜色、状态、气味等，下列不属于铁的性质的是 ( )
- A. 常温下是银白色固体      B. 具有良好的延展性  
C. 有刺激性气味      D. 易生成红色的锈

#### 二、填空题。

2. 通过对人体吸入的空气和呼出的气体的探究可知，吸入的空气中含有的 \_\_\_\_\_ 比呼出的



气体多,而含有的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_比呼出的气体少。

3. 在对比吸入的空气和呼出的气体的各含量时,用\_\_\_\_\_的木条验证氧气的多少,用\_\_\_\_\_的玻璃片验证水蒸气的多少。



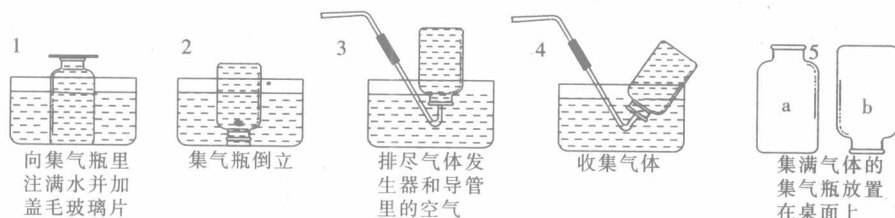
## 能力技巧

### 一、选择题。

1. 在下列气体中滴入几滴澄清石灰水,不能使澄清石灰水变浑浊的气体是 ( )  
 ①空气;②人体呼出的气体;③蜡烛燃烧后生成的气体;④氧气。  
 A. ①④                      B. ②③                      C. ③④                      D. ①②
2. 用排水法收集气体时,气体的性质必须满足哪个条件 ( )  
 A. 没有颜色                      B. 不易或难溶于水                      C. 没有气味                      D. 无毒

### 二、填空题。

3. 用排水法收集呼出的气体,可按下图各步操作进行,试回答下列问题。

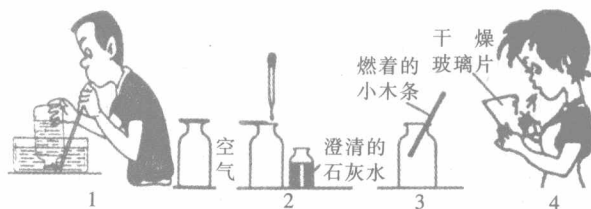


(第3题图)

- (1)图1所示实验操作中,要使集气瓶内充满水而不留空气,应如何操作\_\_\_\_\_。
- (2)图3所示,如何知道已经收集满了气体\_\_\_\_\_。
- (3)图4所示,当集气瓶内充满气体时,要使集气瓶内充有尽可能多的气体,应如何操作\_\_\_\_\_。
- (4)图5中应选用\_\_\_\_\_ (填a或b)方式放置已充满呼出气体的集气瓶,理由是\_\_\_\_\_。

### 三、实验与探究题。

4. 某校研究性学习小组的同学为了探究呼出的气体与吸入的空气中氧气、二氧化碳和水蒸气的含量是否相同,设计了简单的实验方案,其主要操作步骤如图所示。请根据图示回答:



(第4题图)



(1) 第一步应如何操作?

(2) 下表是他们的探究方案, 请你填写完整。

探究内容	实验方法	判断依据
二氧化碳含量是否相同		
氧气含量是否相同		
水含量是否相同		



## 自我评价

### 一、选择题。

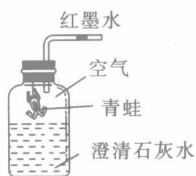
- 化学实验的学习主要特点是 ( )
  - 关注物质的性质
  - 关注物质的变化
  - 关注物质的变化过程及现象
  - 得出可靠结论

A. ①                      B. ①②                      C. ①②③                      D. ①②③④
- 通过对蜡烛及其燃烧的探究活动, 你得出的正确结论是 ( )
  - 火焰的温度最高为外焰
  - 蜡烛燃烧后能生成二氧化碳
  - 燃烧能发光、放热
  - 燃烧发生了化学变化

A. 只有①                      B. 只有①②③  
C. 只有②③④                      D. 以上四点全有

### 二、填空题。

- 点燃的蜡烛刚刚熄灭时, 有一缕白烟从\_\_\_\_\_飘出, 白烟为\_\_\_\_\_, 具有\_\_\_\_\_性, 点燃白烟, 火焰\_\_\_\_\_ (填会或不会) 顺着白烟将蜡烛重新点燃。
- 某同学用如图所示的装置来研究动物的呼吸作用, 实验过程中将观察到澄清的石灰水\_\_\_\_\_, 带有刻度的细玻璃管中的红墨水\_\_\_\_\_ (填“向左”“向右”或“不”) 移动。



(第4题图)

### 三、简答题。

- 饼干拆封后长时间放置会变软, 为什么?
- 我们清晨起床后为什么经常要打开窗户, “换换新鲜的空气”?



四、实验探究题。

7. 通过实验探究一下我们呼出的气体中有什么物质? 方法是:用排水法收集两瓶呼出的气体,把一根燃着的木条伸入瓶内,很快熄灭了。据此,对呼出气体的成分,某同学提出了下列观点(注:二氧化碳能溶于水,氮气难溶于水且不支持燃烧):

- A. 认为是二氧化碳
- B. 认为是氮气
- C. 认为是二氧化碳和氮气的混合物

为了弄清它的真实成分,该同学设计了下列实验。

实验步骤与内容	实验现象	结论
1. 取一瓶呼出的气体,倒入足量的石灰水后,立即盖上玻璃片振荡,观察	石灰水变浑浊	
2. 取另一瓶呼出的气体,倒立在水槽中,并在水下拿开玻璃片,观察	瓶内液面上升至一定高度后便不再改变	
3. 把步骤2中的集气瓶取出,向瓶内插入一根燃着的木条,观察	木条立即熄灭	

- (1)能否由上述实验确定呼出气体中是否含有水蒸气? \_\_\_\_\_。
- (2)综上所述,你得出的结论是:呼出气体中一定含有\_\_\_\_\_。
- (3)已知二氧化碳气体能溶于水。由此可知,氮气具有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_性质。

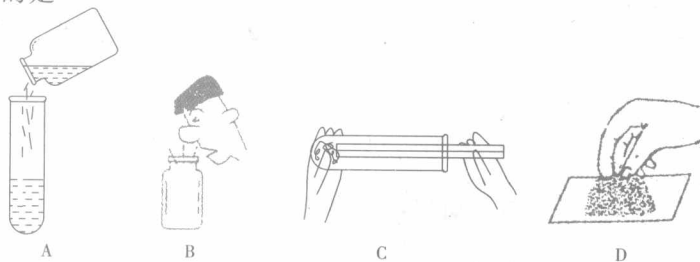
### 课题3 走进化学实验室(第1课时)



#### 知识热身

一、选择题。

- 1. 实验室里,固体药品通常保存在 \_\_\_\_\_ ( )
  - A. 广口瓶里
  - B. 集气瓶里
  - C. 细口瓶里
  - D. 试管里
- 2. 下列操作正确的是 \_\_\_\_\_ ( )

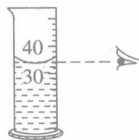


(第2题图)



二、填空题。

3. 取用一定量的液体药品,常用\_\_\_\_\_量出体积,量液时,量筒必须\_\_\_\_\_,视线要与量筒内液体的\_\_\_\_\_保持水平,再读出液体的体积,如图所示的读数为\_\_\_\_\_ mL。



(第3题图)

4. 写出下列错误操作可能导致的不良后果:

- (1)用嘴吹灭酒精灯\_\_\_\_\_。
- (2)给试管中液体加热,试管底部与灯芯接触\_\_\_\_\_。
- (3)取用细口瓶中的液体,细口瓶的标签没有正对手心\_\_\_\_\_。

三、简答题。

- 5. 加热试管里的液体时,能否将试管口对着人? 为什么?
- 6. 将液体加热至沸腾的试管,能否立即用冷水冲洗? 为什么?

四、实验与探究。

7. 利用家中的杯子、饮料瓶、筷子、汤匙、碗、塑料吸瓶、盆、食盐、白糖、水等做替代品,可以练习哪些实验操作? 并试着练习这些操作。



能力技巧

一、选择题。

- 1. 下列仪器中,不能用于进行化学反应的是 ( )  
A. 试管                      B. 烧杯                      C. 量筒                      D. 集气瓶
- 2. 下列仪器中可以在火焰中直接加热的是 ( )  
A. 漏斗                      B. 燃烧匙                      C. 水槽                      D. 量筒
- 3. 正确量取 15mL 液体,应选用的一组仪器是 ( )  
①5mL 量筒;②10mL 量筒;③20mL 量筒;④胶头滴管。  
A. 只有③                      B. ①②④                      C. ③④                      D. ②④

二、填空题。

- 4. 在实验室里应注意节约药品,如果没有说明用量,一般按\_\_\_\_\_取用;液体通常取\_\_\_\_\_ mL,固体只需\_\_\_\_\_即可,实验剩余的药品不能放回\_\_\_\_\_,也不能随意\_\_\_\_\_,更不能拿出\_\_\_\_\_,要放入\_\_\_\_\_。
- 5. 取用细口瓶里的药液时,先拿下瓶塞,\_\_\_\_\_放在桌上,应用此原理,给客人的茶杯里加开水时,茶杯盖应\_\_\_\_\_放在桌上。





三、简答题。

- 量筒中有“0”刻度数吗？量筒上端标注的刻度数比下端标注的刻度数小还是大？如果量液时俯视凹液面最低处，读出的数比实际如何？
- 你在家中帮家长洗碗或水杯时，怎样知道碗和水杯洗干净了？

四、实验与探究题。

- 某同学在给试管加热时，试管破裂了，他可能违反了实验室的基本操作规程，请你帮助他找出试管破裂的可能的几种原因。

## 课题3 走进化学实验室(第2课时)



### 知识热身

一、选择题。

- 用天平称量有腐蚀性或潮湿的药品时，药品必须放在 ( )  
A. 滤纸上                      B. 石棉网上                      C. 托盘上                      D. 玻璃器皿里
- 用托盘天平称量 10g 药品，天平调平后，在称量过程中发现指针向左偏移，此时 ( )  
A. 增加砝码                      B. 添加药品                      C. 减少药品                      D. 调节平衡螺母

二、填空题。

- 实验室里的药品，很多是易燃、易爆、有腐蚀性或有毒的。所以我们在使用时不能用 \_\_\_\_\_ 接触药品，不要把鼻孔凑到容器口去 \_\_\_\_\_ 药品(特别是 \_\_\_\_\_ 体)的气味，不得 \_\_\_\_\_ 任何药品的味道。
- 实验室称量药品的质量一般用 \_\_\_\_\_，它能精确到 \_\_\_\_\_ 克，称量时把称量物放在 \_\_\_\_\_ 盘，砝码放在 \_\_\_\_\_ 盘，砝码可用 \_\_\_\_\_ 夹取，先加质量 \_\_\_\_\_ 的砝码，再加质量 \_\_\_\_\_ 的砝码。称量完毕后，应把砝码放回砝码盒中，把游码移回 \_\_\_\_\_ 处。

三、简答题。

- 请说出三种以上可以直接加热的仪器。