

责任编辑：周金玉、梁莹敏  
封面设计：3333.dq@163.com

# 中考行



专为中考量身定做  
把握中考命题趋势  
凝聚中考专家精华  
推进中考改革进程

总复习强化训练

ISBN 7-5376-2985-4



9 787537 6298510 >

作者声明  
本书由周金玉、梁莹、周颖设计完成，其版权归河北少年儿童出版社所有。未经许可，任何单位和个人不得擅自复制或进行任何形式的发行。如有侵权，举报电话：0311-85050133。

ISBN 7-5376-2985-4 · 0 · 21 · 14

定价：9.80元

丛书主编：王献之

吉林出版集团股份有限公司  
吉林：9000.com.cn

总复习强化训练

# 中考行

最新颖的中考复习资料  
最权威的中考复习宝典  
最全面的中考复习精华

化学  
HUA XUE



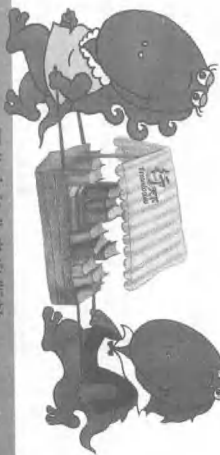
河北少年儿童出版社

丛书主编：王默之

总复习强化训练

# 中考行

本册主编：张美英  
编者：李福来 祇永亮 李筑华



河北少年儿童出版社

编者寄语

时光飞逝，转眼间我们迎来了中考！

亲爱的老同学们，随着基础教育的不断推进，中学素质教育越来越深入人心，更多的同学愿意选择进入新中考。新课改形势下，中考怎么考，这是广大师生关注的高点。为了让考生能够顺利迎接中考，我们推出了这套全新的《中考行》。它汇集了各地名师反复一线教学的心得，各科完全符合中考命题复习的方式与规律。在修订过程中不仅融入了全国各省、市2006年中考的热点及预测性试题，还配备了翔实到位的参考答案。

这套全新的《中考行》丛书共分两大部分，完全针对中考做的一二三轮复习：

第一轮按单元复习，夯实基础。这部分内容涵盖了每一个单元的知识点和数学要求，能够查漏补缺，重在夯实基础，为后期复习中的知识迁移与能力的提升提供坚实的基础。

第二轮按专题复习，重点突出。这部分内容将知识打碎重组之后，重新进行整合分类、归纳，以专题的形式呈现，帮助你美丽的珍珠穿成串，使学生在复习中重点明确，思路清晰，从而提高复习效果。

本书于具有如下特点，更具超强实用性：

**前瞻性：**立足新课标，关注新中考，引领未来。

**实用性：**原创教师精心编写，集多年教学经验，厚积薄发，所选题型极具代表性。

**针对性：**大处着眼，小处落笔，针对性强，目标性强，紧扣中考，量身定制。

**时效性：**紧跟新编，关注社会，贴近生活，联系实际，不落俗套，不回避矛盾。

**开放性：**开放的理念，开放的思想，开放的氛围。

**创新性：**重视基础，关注能力，力求创新，使学生在复习过程中能举一反三，融会贯通。

亲爱的同学们，你们是一个手势，把握远方；你们是一个比喻，镌刻在岁月里滚烫而上；你们是一个故事，让普通人心中绽放给素素的希望；你们，是一些我们无法忽略的名字，流着热血也是一种力量。就像险峻的大山挡不住狂飙的激流，峭壁挡不住你们乘风破浪的奔奔；就像那要飞的羽毛挡不住飞翔的鸟，挡不住你们奔向你们心灵的飞翔。

让我们共同期待，牵手《中考行》，牵手风帆，牵手明珠，牵手精彩！

丛书编写委员会

ZHONGKAOXING

化学是一门以实验为基础的自然科学，与实际生活息息相关。随着素质教育的进一步深化，全国大部分地区中考都在进行以课程标准实验教材为本的命题。在我们进行最后的冲刺阶段，能够拥有一本贴近新课标、贴近中考的工具书是你成功的前提。为此，我们的一线特级教师，经过认真研讨，结合中考实际，精心编写了这本全程总复习的《中考行·化学》。

本书在基础知识复习的基础上，以提高为主，具有以下特点：

### 第一、优化的编排

**纸笔评价：**本书包括十二个单元纸笔评价，针对每个单元的中考考点，以教材为根本，精选近两年各省、市课改实验区中考试题，所选试题基础性较强，重点在让我们夯实基础知识，使我们在复习时明确教材的基本内容有更加深刻的理解，备考更加充分。

**专题评价：**包括物质的化学变化、身边的化学物质、物质构成的奥秘、化学实验、化学与社会的发展、科学探究题（2套）、信息迁移题、态度、情感、价值观题等九套试题，根据化学学科具有与生产、生活密切联系的特点，按照不同的知识归类法，前后内容有机结合，精选近两年各省、市课改区中考题和针对性较强的典型习题组成专题，是对基础知识的拓展、延伸，与中考接轨，使我们的复习更具针对性、系统性、有效性，视野更加开阔。

### 第二、指导性和实用性

本书各单元的纸笔评价对基础知识的复习具有很强的指导性，而专题评价部分，也可以作为对基础知识复习效果的检查，进一步培养我们的综合能力、运用所学知识解决实际问题的能力以及自主学习的能力，具有很强的应用性，使你更准确把握中考的命题方向，从而让你的复习更贴近中考。

### 第三、试题特点

本书选题根据化学学科具有与生产、生活密切联系的特点，注重选择生活中的化学，利用化学知识解决身边的实际问题，试题涵盖了初中的全部知识点，信息量大，内容丰富，题型多样、新颖，与生活联系紧密，符合新课标要求。

本书注重知识方法、能力的渗透和训练，具有较强的指导性和实用性，只要你用好它，相信在通往中考的道路上，一定会帮助你成功备战中考。



亲爱的读者朋友：  
如你在阅读和使用中，发现本书存在不足及错误之处，请及时与我们联系：

### 六六六

ZHONGWENJING



学科	指导教师	电 话	电子邮箱
语文	张耀强	13785108780	zhangyq118601@126.com
数学	孙 丽	13754514737	sun1130102@163.com
英语	梁伟娟	13582333085	brl10vcd@126.com
物理	李 强	13472127017	l1q1eng55@126.com
化学	王 伟	13930179990	kju_2@s126.com
政治	王凯之	13513331201	zh1yuan11aoyu@163.com
历史	李 刚	13400115132	l1gong55@186163.com

本书各学科指导教师时刻期待与你沟通！共同努力  
致力于本书的更优、更美、更适用。

咨询热线：0311—83999130

0311—83999131

0311—83999132

E-mail: zhiyuanjiaoyu@163.com

## 图书在版编目(CIP)数据

中考行·化学/王献之主编,张英等编. —石家庄:  
河北少年儿童出版社, 2006. 11  
ISBN 7-5376-2985-4

I. 中… II. ①王…②张… III. 化学课—初中—  
习学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第132652号

## 中考行·化学

丛书主编:王献之

责任编辑:郝金志 郭爱敏

出版:河北少年儿童出版社

地址:石家庄市工农路359号

邮政编码:050051

网址:www.hjcdph.com

印刷:石家庄新华印刷厂

发行:新华书店经销

发版次:2006年11月第1版

印开本:787×1092 8开

张:5.75

字数:180千字

印数:1—10000

号:ISBN 7-5376-2985-4/G·2134

价:9.80元(含答案)

(为读者保留质量问题,本社负责调换)

版权所有 翻印必究

举报电话:0311—83999130 邮购电话:0311—83999132

## 目 录

纸笔评价一 走进化学世界	1
纸笔评价二 我们周围的空气	(3)
纸笔评价三 自然界中的水	(5)
纸笔评价四 物质构成的奥秘	(7)
纸笔评价五 化学方程式	(9)
纸笔评价六 燃料及其利用	(13)
纸笔评价七 金属和金属材料	(15)
纸笔评价八 金属和金属材料	(15)
纸笔评价九 溶液	(17)
纸笔评价十 酸和碱	(19)
纸笔评价十一 盐、化肥	(21)
纸笔评价十二 化学与生活	(24)
专题训练一 物质的化学变化	(25)
专题训练二 身边的化学物质	(29)
专题训练三 物质构成的奥秘	(31)
专题训练四 化学实验	(33)
专题训练五 化学与社会的发展	(35)
专题训练六 科学探究题(1)	(37)
专题训练七 科学探究题(2)	(39)
专题训练八 信息迁移题	(41)
专题训练九 态度、情感、价值问题	(43)

## 纸笔评价一 走进化学世界

(时间:45分钟 分数:100分)

班级: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_ 卷面评价: \_\_\_\_\_

一、选择题(只有一个选项符合题意,每题2分,本题共30分)

1. 化学使世界变得更加绚丽多彩,我们生活中使用的许多物质都与化学有关,下列物质中与化学关系密切的是 ( )

- ①塑料制品 ②合成纤维 ③化肥、农药 ④化学电源 ⑤金属材料 ⑥半导体材料 ⑦合成洗涤剂 ⑧纳米材料

- A. 仅有①②③ B. 仅有③④⑤ C. 仅有③⑦⑧ D. ①②③④⑤⑥⑦⑧

2. 如图1-1所示,其内容是一只脚套的金丝雀和水中的一条鱼“生活在一起”,制作这个鸟套的原料必须具备的性质是 ( )

- A. 传热透气 B. 隔热不透水 C. 隔热导电 D. 隔热不透气

3. (2006 广东肇庆)下列诗句描述的变化属于化学变化的是 ( )

- A. 千里冰封,万里雪飘 B. 野火烧不尽,春风吹又生 C. 只要功夫深,铁杵磨成针 D. 夜来风雨声,花落知多少

图1-1



4. (2006 江苏盐城)实验室中要有明确标识的图标是 ( )

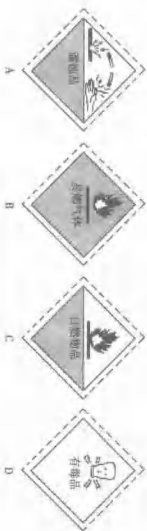


图1-2

5. 下列对物质世界的认识中,不正确的是 ( )

- A. 为提高粮食产量,应大量使用化肥和农药 B. 废旧金属的回收利用是保护金属资源的有效途径 C. 海洋中蕴藏着丰富的资源 D. 通过化学反应,人类不仅可以获得所需物质,还可以获得能量

6. 使用材料的变化标志着人类文明的进步,下列用品的材料不是通过化学变化制取的是 ( )

- A. 铁器 B. 青铜器 C. 塑料制品 D. 石器

7. (2006 甘肃兰州)麻烦同学在化学课上提出,可用澄清石灰水来检验人呼出的气体是否是二氧化碳气体,就这一过程而言,属于科学探究环节中的 ( )

- A. 提出假设 B. 收集证据 C. 设计实验 D. 得出结论

8. 生活中处处有化学,以下做法合理的是 ( )

- A. 用工业酒精配制白酒 B. 将燃气热水器安装在浴室里 C. 用汽油清洗衣服上的油污 D. 用亚硝酸钠代替食盐腌制肉类食品

9. (2006 河南)下列物质的用途主要由其物理性质决定的是 ( )

- A. 铝合金用于制造门窗框架 B. 氢气用于作清洁燃料 C. 食醋用于清除水垢中的水垢 D. 氮气用于制硝酸和化肥

10. 下列图示中的有关实验操作正确的是 ( )



图1-3

11. 下列有关化学的说法错误的是 ( )

- A. 道尔顿发现了元素周期表和元素周期律 B. 人类认识化学并使之成为一门独立的学科,经过了漫长的过程 C. 原子论和分子学说的创立,奠定了近代化学的基础 D. 利用化学可以根据需要创造自然界中不存在的物质

12. (2006 广东肇庆)下列装置操作图不能用于检查气密性的 ( )

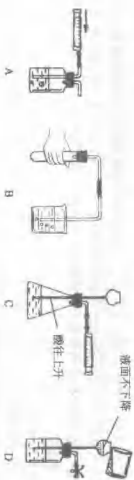


图1-4

13. (2006 江苏盐城)下列研究问题的做法不可取的是 ( )

- A. 采用网上查询的方法,调查本市空气污染指数 B. 采用做灯火试验的方法,检查亚里深化气是否泄露 C. 采用调查、走访等方法,寻找河水污染原因 D. 采用推理的方法,分析自来水发黄的原因

14. 中科院广州化学研究所采用最新的纳米技术,成功合成开发出了“CO<sub>2</sub>制取全降解塑料”的新技术,下列关于此技术的说法不正确的是 ( )

- A. 是纳米技术应用的重大突破 B. 特有助于缓解“温室效应” C. 有助于减少“白色污染” D. 该塑料不属于有机合成材料

15. 下列化学新技术与其试图解决的问题的连线不正确的是 ( )

- A. 厦门三达膜技术公司开发的海水淡化膜——资源问题

- B. 海尔洗衣机厂开发的不用洗衣粉的洗衣机——污染问题  
C. 应用于计算机领域的导电塑料——能源问题  
D. 中科院开发的纳米包装材料——材料问题

## 二、填空、简答题(本题包括3小题,共37分)

16. (6分)如图1-5所示为同学已经使用的某品牌修正液包装标签上的部分文字和图片。请仔细阅读,观察,根据此图及日常生活经验分析,推测该修正液的性质。(至少答三点)

**修正液(Correction Fluid)**

使用方法:

使用前应充分摇匀,涂于修正处少许,待完全干后书写,注意事项:用定需拧紧盖上的帽,严禁食用。




图1-5



图1-7

17. (12分)下列各组物质都是生活中常见的物质,根据你的生活经验进行区别:
- (1)酒精和水 \_\_\_\_\_ (2)味精和蔗糖 \_\_\_\_\_  
(3)铜丝和铁丝 \_\_\_\_\_ (4)白酒和醋 \_\_\_\_\_  
(5)冰和水 \_\_\_\_\_ (6)汽油和水 \_\_\_\_\_
18. (6分)某省曾发生过一起医疗事故,医生在给病人输液时,由于没有按医疗规范对药瓶消毒,操作酒精当做葡萄糖输入病人体内,造成严重的酒精中毒事件。以此为鉴,我们在做化学实验时,应该注意什么?否则可能会造成什么后果?

19. (7分)据报道,2005年3月29日晚6点50分,京沪高速公路发生由于车辆相撞造成液氯罐车事故,导致35人死亡,350多人住院治疗的重大氯气中毒事件。下面是液氯性质的描述:①黄绿色;②有刺激性气味;③密度比空气的密度大;④能与水反应;⑤能与强碱溶液反应。请回答:

- (1)属于物理性质的是 \_\_\_\_\_  
(2)属于化学性质的是 \_\_\_\_\_  
(3)如果你遇到氯气泄漏,你怎样保护自己?  
(4)2005年京沪高速6分字化学事故要经如何做实验。请根据下列实验要求填空:

- (1)量取7.2mL溶液,需要一种合适的量取仪器是 \_\_\_\_\_  
(2)过滤中,要用到的三种玻璃仪器是 \_\_\_\_\_  
(3)浓硫酸稀释时,应特别注意的是 \_\_\_\_\_  
(4)连接仪器时,若玻璃导管不易插入胶皮管内,应 \_\_\_\_\_

## 三、实验与探究(本题包括3小题,共33分)

21. (8分)某课外活动小组为了探究人吸入气体和呼出气体有何不同,设计如图1-6所示的实验装置。(已知I、II两瓶中分别盛放的是足量的澄清石灰水)

- (1)吸气时活瓣 \_\_\_\_\_ 打开,活瓣 \_\_\_\_\_ 关闭;  
(2)呼气时活瓣 \_\_\_\_\_ 打开,活瓣 \_\_\_\_\_ 关闭;  
(3)几次呼吸测定之后,I、II两瓶各有什么现象?由此得出的实验结论是什么?

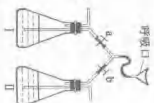


图1-6

22. (12分)某同学对蜡烛(主要成分是石蜡)及其燃烧进行如下探究,请填写下列表格:

- (1)点燃蜡烛,观察蜡烛燃烧,火焰分为外焰、内焰、焰心三层,把一根火柴梗放在蜡烛的火焰中(如图1-7)约15s后,可以看到火柴梗的 \_\_\_\_\_ 温度最高,“a”、“b”处最先炭化。结论:蜡烛火焰的 \_\_\_\_\_ 温度最高。

- (2)将一只干燥的烧杯罩在蜡烛火焰的上方,烧杯的内壁出现 \_\_\_\_\_,片刻后,迅速向烧杯内倒入少量澄清石灰水,振荡,澄清石灰水 \_\_\_\_\_ 两种新物质。

- (3)探究蜡烛熄灭时产生的“白烟”是什么。

- 提出假设:A可能是燃烧生成的二氧化碳气体。  
B可能是燃烧生成的水蒸气。  
C可能是石蜡蒸气凝缩而成的石蜡固体。

- 设计实验:①吹灭蜡烛,立即用沾有澄清石灰水的烧杯罩住“白烟”,其目的是为了验证假设 \_\_\_\_\_ (填序号),但这样做并不能得到正确的结论,原因是 \_\_\_\_\_。②吹灭蜡烛,立即用燃着的木条去点“白烟”,发现蜡烛重新被点燃,说明“白烟”有可燃性,这为假设 \_\_\_\_\_ 提供了证据,同时可排除假设 \_\_\_\_\_,因为 \_\_\_\_\_。

23. (13分)小明对倒掉茶水时从壶内取出的烟灰(如图1-8)产生了兴趣,他确定了探究壶内气体体积和成分“作为研究性学习的课题。小明通过查阅有关资料获悉,这种鱼鳞内氧气约占1/4,其余主要是二氧化碳和氮气。探究分两步进行。

- (1)测量壶内气体体积,小明设计了两种方法:  
A.用医用注射器抽取壶内气体,测量其体积。  
B.在水下倒置量筒排水集气法收集壶内气体并测量其体积。

- 你认为这两种方法中不合理的是 \_\_\_\_\_,理由: \_\_\_\_\_。写出与理由相关的化学方程式 \_\_\_\_\_。

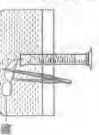


图1-8

- (2)探究壶内气体的成分,给你两个集气瓶的壶内气体,请你帮助他设计实验验证假设。

实验目的	方法	现象
验证壶内含CO <sub>2</sub>		
验证壶内含CO		

纸笔评价二 我们周围的空气

(时间:45分钟 分数:100分)

班级: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_ 教师评价: \_\_\_\_\_

一、选择题(只有一个选项符合题意,每题2分,本题共30分)

1. (2006 江苏南通)为防止食品变质,常在食品包装袋中放入一小袋用来吸收水分和氧气的物质是

- A. 生石灰
- B. 固体烧碱
- C. 碱石灰
- D. 铁粉

2. (2006 江苏南通)下列都是生活中常见的物质,其中属于纯净物的是

- A. 黄铜
- B. 冰水
- C. 碘酒
- D. 食醋

3. 已知在常温下一氧化氮是一种难溶于水的气体,密度比空气略大,与空气中的氧气迅速反应生成二氧化氮。若要收集一瓶一氧化氮,下列实验的方法中,正确的是

- A. 排水法
- B. 向上排空气法
- C. 排水法或向上排空气法
- D. 排水法或向下排空气法

4. 下列对氧气的各种叙述中,不正确的是

- A. 氧气参与的化学反应都是化合反应
- B. 液态氧用于火箭发动机,以便使燃料迅速燃烧
- C. 氧气的化学性质比较活泼,它能跟许多物质发生化学反应
- D. 在钢铁冶炼中,吸入新鲜空气可以提高炉温,加速冶炼过程

5. 人们以采东来,作北和东地区持续发生多起强沙尘暴天气,造成这一现象的原因之一是

- A. 大气污染的结果
- B. 土壤污染的结果
- C. 植被遭受破坏的结果
- D. 火山爆发的结果

6. 在庆典活动中,人们常用氢气充灌气球,你认为其中利用了氢气的哪些性质?

- ①密度比空气小得多
- ②在空气中不会发生燃烧和爆炸
- ③是一种无色气体
- ④不能供给人类呼吸

7. 下列物质分别放入一密封的充有氧气的集气瓶中,充分燃烧后,冷却至室温,由于瓶内压强明显减小,使瓶塞很难推开的有

- A. 木炭
- B. ②③④
- C. ①②③
- D. ①②④

8. 下列对应关系错误的是

- A. 氮气——使人窒息
- B. 二氧化碳——造成酸雨
- C. 氟气——作保护气
- D. 稀有气体——做电光源

9. 在进行“空气中氧气的含量”测定时,正方刻度量筒中空气的氧气会减少多少。下列观点不能成为正方论据的是

- A. 汽车越来越多,消耗的氧气越来越多
- B. 有证据表明,在远古时代原始空气中含有高达30%的

C. 限期二氧化碳的排放是目前各国环保的重要研究领域

D. 地球人口的增多,其呼吸和所用的燃料越来越多

10. 观察图2-1中的有关操作和现象,判断下列叙述正确的是

- A. 集气瓶中的气体可能是 $N_2$
- B. 集气瓶中的气体可能是空气
- C. 集气瓶中的气体一定是 $O_2$
- D. 集气瓶中的气体一定是 $CO_2$

11. 某同学制取氢气时,试管炸裂了,造成试管炸裂的原因可能是下列中的

- ①没有给试管均匀预热
- ②试管夹夹得过紧
- ③试管外壁潮湿
- ④试管口没有向下倾斜
- ⑤忘了加催化剂
- ⑥加热时试管与灯芯接触
- ⑦收集完氢气先撤酒精灯

12. 下列变化属于分解反应的是

- A. 铁生锈
- B. 加热高锰酸钾
- C. 蒸发食盐水得到食盐晶体
- D. 加热氢氧化铜

13. (2006 江苏南京)某班同学用右图装置测定空气中氧气的含量。先用弹簧夹夹住乳胶管,点燃红磷,伸入瓶中并塞上瓶塞,待红磷熄灭并冷却后,打开弹簧夹,观察广口瓶内水面变化情况。实验完毕,甲同学广口瓶内水面上升明显高于瓶内空气体积的 $1/5$ ,下列对这四种现象解释合理的是

- ①甲同学可能使用红磷的量不足,瓶内氧气没有消耗完
- ②甲同学可能未塞紧瓶塞,红磷熄灭后冷卻时外界空气进入瓶内
- ③乙同学可能没夹紧弹簧夹,红磷燃烧时瓶内部分空气受热从导管逸出
- ④乙同学可能插入燃烧匙太慢,塞紧瓶塞之前,瓶内部分空气受热逸出

14. 1959年诺贝尔化学奖授予了荷兰的包罗·阿鲁森,英国的马里奥·莫利纳和舍伍德·罗兰德,以表彰他们在研究大气化学,尤其是臭氧的形成和保护方面所做出的重要贡献。臭氧层遭破坏的机理可简单表示为:当有NO存在时,可发生如下反应:① $NO+O_3=NO_2+O_2$ ,② $NO_2+O=NO+O_2$ ,据此判断:NO在 $O_3$ 分解反应中的作用是

- A. 氧化剂
- B. 还原剂
- C. 催化剂
- D. 干燥剂

15. 物质的变化常常需要在一定条件下进行,通过改变条件可以加快或减慢甚至阻止变化的进行,下列各种做法中,为了加快变化的是

- A. 把食品放入冰箱中冷冻贮藏
- B. 增大煤炉进风口使火更旺
- C. 在空瓶表面涂上防锈漆以防锈
- D. 把种子晒干后再播种

二、填空题(解答各题(大题包括4小题,共34分)

16. (8分)根据下列现象说明空气中存在着某种气体物质,请将物质名称写在题后的空格内。

- (1)小白鼠在装有空气的密闭容器中可存活一段时间,说明空气中含有\_\_\_\_\_。
- (2)石灰水长期露置在空气中,瓶壁和石灰水底部均会出现白色固体物质,说明空气中含有\_\_\_\_\_。

(3)夏天,盛装冰块的杯子外壁上附有一层水珠,说明空气中含有\_\_\_\_\_。



图 2-1

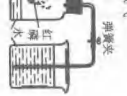


图 2-2

17. (8分)工业上可利用空气为原料制造氮肥,说明空气中含有\_\_\_\_\_。

(4)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(5)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(6)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(7)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(8)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(9)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(10)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(11)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(12)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(13)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(14)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(15)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(16)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(17)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(18)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(19)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(20)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(21)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(22)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(23)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(24)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(25)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(26)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(27)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(28)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(29)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(30)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(31)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(32)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(33)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(34)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(35)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(36)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(37)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(38)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(39)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

(40)工业上可制取氮气,氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。氮气在空气中含量最高,约占空气体积的78%。

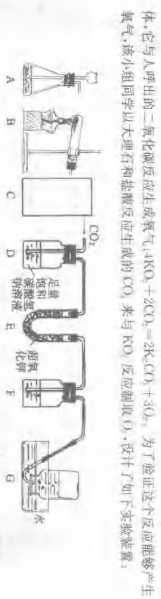


图 2-5

(1) D 处应从 A、B 两种装置中选择 \_\_\_\_\_ 作  $\text{CO}_2$  发生装置。检验 G 中集气瓶内收集的气体是否为氧气,可以在取出集气瓶后,用 \_\_\_\_\_ 检验。

(2) 已知  $\text{CO}_2$  不溶于饱和碳酸氢钠的溶液, D 装置的作用是 \_\_\_\_\_。

(3) 为了除去 G 中可能混有的  $\text{CO}_2$ , F 中可盛放 \_\_\_\_\_ 溶液。

(4) 有同学提出,上述实验能生成氧气,可能与  $\text{CO}_2$  中混有的水蒸气有关。若要检验干燥的  $\text{CO}_2$  能否与过氧化钾反应生成氧气,你对上述实验装置的改进方法是 \_\_\_\_\_。

22. (12分)某校化学兴趣小组的同学利用图 2-7 所示装置进行实验。



图 2-7

实验目的:

(1) 用高锰酸钾制取一瓶氧气,做细铁丝燃烧的实验。

(2) 粗略测定加热时高锰酸钾所收集到的氧气体积。

反应原理(用化学方程式表示): 高锰酸钾制氧气: \_\_\_\_\_, 细铁丝在氧气中燃烧: \_\_\_\_\_。

仪器认识: 写出仪器①②③的名称: ① \_\_\_\_\_, ② \_\_\_\_\_, ③ \_\_\_\_\_。

装置连接: 为达到实验目的(2), 各装置的正确连接顺序是(填接口的字母) a—( )—( )—d。

问题分析:

(1) 实验过程发现 B 瓶中的水变红了, 原因是 \_\_\_\_\_。

(2) 用收集到的氧气做细铁丝燃烧的实验时, 发现瓶底炸裂, 发生失误的操作原因可能是 \_\_\_\_\_。

四、计算题(本题包括 1 小题, 共 8 分)

23. (2005 年北京卷第 8 题) 某化学兴趣小组在进行氧气的性质实验时需要 1 瓶氧气(密度为 1.429 g/L), 得氧气的体积为 0.25 L。现用分解过氧化氢溶液的方法制取氧气, 请计算制取所需氧气至少需用 5% 的过氧化氢溶液多少克? (计算结果保留一位小数)

三、实验题(本题包括 3 小题, 共 28 分)

20. (6分)被称为绿色氧化剂的过氧化氢俗称双氧水, 是一种无色液体, 常用做无公害的消毒杀菌剂和漂白剂。结合所学知识, 回答下列问题: 水和双氧水两瓶无色液体(简述实验步骤、现象、结论)。

三、实验题(本题包括 3 小题, 共 28 分)

21. (2005 年江苏省第 10 题) 神舟六号载人飞船成功返航, 标志着我国已跨入航天领域国际领先地位。某研究学习小组查阅资料得知, 宇宙飞船中可用超氧化钾 ( $\text{KO}_2$ ) 作为氧气再生剂。超氧化钾是一种固

体, 它与人呼出的二氧化碳反应生成氧气:  $4\text{KO}_2 + 2\text{CO}_2 = 2\text{K}_2\text{CO}_3 + 3\text{O}_2$ 。为了验证该反应能够产生氧气, 该小组同学以大理石和盐酸反应生成的  $\text{CO}_2$  来与  $\text{KO}_2$  反应制取  $\text{O}_2$ , 设计了如下实验装置:

本流程探究的内容是 \_\_\_\_\_, C 操作, 为了使 \_\_\_\_\_ 与氧气完全反应, 我的操作方法是 \_\_\_\_\_, D 操作由烧瓶倾斜的液体是 \_\_\_\_\_, 得出的探究结论是 \_\_\_\_\_。

19. (10分)甲、乙、丙是三个实验的示意图, 根据图 2-3 中所发生的化学反应现象及化学反应原理, 进行总结归纳并回答下列问题:

(1) 所发生的三个反应有多个共同的特点, 分别是① \_\_\_\_\_, ② \_\_\_\_\_, ③ \_\_\_\_\_, ④ \_\_\_\_\_, ⑤ \_\_\_\_\_, ⑥ \_\_\_\_\_, ⑦ \_\_\_\_\_, ⑧ \_\_\_\_\_, ⑨ \_\_\_\_\_, ⑩ \_\_\_\_\_, ⑪ \_\_\_\_\_, ⑫ \_\_\_\_\_, ⑬ \_\_\_\_\_, ⑭ \_\_\_\_\_, ⑮ \_\_\_\_\_, ⑯ \_\_\_\_\_, ⑰ \_\_\_\_\_, ⑱ \_\_\_\_\_, ⑲ \_\_\_\_\_, ⑳ \_\_\_\_\_, ㉑ \_\_\_\_\_, ㉒ \_\_\_\_\_, ㉓ \_\_\_\_\_, ㉔ \_\_\_\_\_, ㉕ \_\_\_\_\_, ㉖ \_\_\_\_\_, ㉗ \_\_\_\_\_, ㉘ \_\_\_\_\_, ㉙ \_\_\_\_\_, ㉚ \_\_\_\_\_, ㉛ \_\_\_\_\_, ㉜ \_\_\_\_\_, ㉝ \_\_\_\_\_, ㉞ \_\_\_\_\_, ㉟ \_\_\_\_\_, ㊱ \_\_\_\_\_, ㊲ \_\_\_\_\_, ㊳ \_\_\_\_\_, ㊴ \_\_\_\_\_, ㊵ \_\_\_\_\_, ㊶ \_\_\_\_\_, ㊷ \_\_\_\_\_, ㊸ \_\_\_\_\_, ㊹ \_\_\_\_\_, ㊺ \_\_\_\_\_。



## 纸笔评价三 自然界中的水

(时间:45分钟 分数:100分)

姓名:\_\_\_\_\_ 教师评价:\_\_\_\_\_

## 一、选择题(只有一个选项符合题意,每题2分,本题共30分)

1. (2006 江苏常州)科学杂志评选出2004年十大科技突破,其中“人造太阳”获“水中的影子”名列第三。这一科技突破与下列关于水的说法关系最密切的是 ( )  
 A. 生命的孕育和维系需要水  
 B. 水有固态、液态、气态三态  
 C. 水电解产生氢气和氧气  
 D. 水是化合物

2. 日常生活中,我们经常饮用矿泉水。图3-1是采用天然水制备纯净水流程图,图中列出了净化途径。据此回答2~3题:

2. 这里的钙、镁、钾,指的是 ( )  
 A. 单质  
 B. 原子  
 C. 分子  
 D. 元素

3. 这种饮用水天然水是 ( )  
 A. 酸性  
 B. 碱性  
 C. 中性  
 D. 无法确定

4. 春天里常有春寒来临,在寒流到来之前,为了保护秧苗使田间不被冻坏,傍晚往往秧田里多灌些水,这样,使田间秧田的温度不致降低太多,秧苗不会被冻坏。这主要是利用水的哪一个性质 ( )  
 A. 水的密度在4℃时最大  
 B. 水的比热容较大  
 C. 水的冰点就是0℃  
 D. 水结冰时体积膨胀

5. 近來有研究报告称,除去“普通水”里含有的氯气和氯气后,水的去污能力将大大增强。对此的下列理解不正确的是 ( )  
 A. “普通水”含有氯分子  
 B. “普通水”含有氧分子  
 C. 除去氯气后的水就不含有氧元素了  
 D. 氯气和氧气在水中有一定的溶解性

6. 淀粉溶液遇碘变蓝色。实验表明,无论是固体碘还是碘蒸气,均能使淀粉溶液变蓝色。这一现象说明 ( )  
 A. 同种分子质量相等  
 B. 同种分子体积相等  
 C. 同种分子运动速度相同  
 D. 同种分子性质相同

7. (2006 云南)为提倡节约用水的意识,南昌市近期举办了“国际城市节水”的征文活动。下面是部分市民征文中有关水的认识,其中不正确的是 ( )  
 A. 污水须经处理后才能排放  
 B. 水是生命活动不可缺少的物质  
 C. 2000年5月我国发行的循环水标志  
 D. 自来水厂可用硬铝制取水消毒

8. (2006 泰州)将水倒入一杯冷水沿杯内壁倒入与杯齐平水,一开始上层水比下层水热,一段时间后,杯中的水变得冷热均匀,这一现象体现分子具有的性质是 ( )  
 A. 分子是静止的  
 B. 分子是很小的  
 C. 分子是在不断运动的  
 D. 分子是有一定质量的

9. 小兰通过化学方程式知道,电解水时生成的氢气和氧气的体积比约为2:1,但实验所得数据氢气和氧

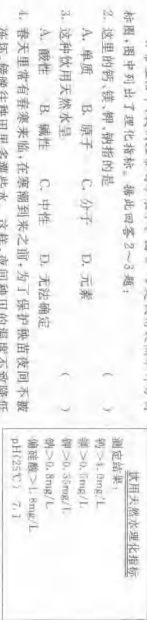


图 3-1

- 气的体积比略大于2:1,针对这一发现,你认为下列做法中不可取的是 ( )  
 A. 反复多次实验查找原因  
 B. 变更所得数据与理论值相差不多,可以认为实验已经成功  
 C. 大胆提出假设:氧气比氢气易溶于水  
 D. 检查实验装置是否漏气
10. 1999年诺贝尔化学奖获得者艾哈德·泽维尔(Karl A. Muehleisen, 1927-),开创了“飞秒化学”新领域,他运用激光光谱技术观测化学反应时分子中原子的运动成为可能。你认为该技术不能观察到的是 ( )  
 A. 化学变化中反应物分子的分解  
 B. 反应中原子的运动  
 C. 化学变化中生成物分子的形成  
 D. 原子内部结构
11. (2006 河北)石家庄市某学校组织同学们对水资源状况进行调查,调查报告中的下述观点错误的是 ( )  
 A. 水的污染加剧了淡水资源危机  
 B. 节约用水是每个公民应尽的义务  
 C. 地球表面71%被水覆盖,可利用的淡水资源十分丰富  
 D. 可以考虑将海水进行淡化来解决淡水危机
12. 纽约大学的科学家最近研制出一种“双离子”能在盘子里“散步”的分子机器人。它是由25个氨基酸结合而成的多肽分子。下列说法正确的是 ( )  
 A. 这种分子机器人是一种新型分子  
 B. 我们已可以用肉眼直接看到这种分子“散步”  
 C. 分子本身是不会运动的,其“散步”一定是在人的推动下进行的  
 D. 这种分子组成的物质是一种单质
13. 化学实验中有一种加热方法叫“热水浴”(如图3-2所示)。针对这种加热方式,下列说法错误的是 ( )  
 A. 试管内试剂受热温度不超过100℃  
 B. 试管内试剂受热比较均匀(与用酒精灯直接加热相比)  
 C. 将烧杯内的水换成食盐水,试管内试剂受热温度仍然不会高于100℃  
 D. 试管底部不能接触烧杯底部
14. 2004年底,东南亚地区发生了罕见的海啸灾害,为防止疾病传染,需对河水处理后方可饮用。常用的措施有:①加热煮沸 ②消毒 ③静水 ④自然沉降,较合理的顺序是 ( )  
 A. ③②④①  
 B. ④①③②  
 C. ④③②①  
 D. ③①④②
15. 淡化海水,充分利用水资源是科学家一直研究的课题。图3-3是淡化海水的一种方法,请你分析,有关高分子材料制成的半透膜的作用是 ( )  
 A. 防止泥沙、过滤海水  
 B. 阻止水分子通过,阻止盐分通过  
 C. 抬高淡水的水位  
 D. 能与海水中的盐分反应,除去盐分

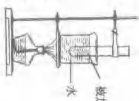


图 3-2



图 3-3

16. 2004年世界环境日的主题是“海洋存亡,匹夫有责”。为了保护人类赖以生存的海洋,保护海洋资源,大家应共同努力,做计献

答。下列对海洋的保护措施,你认为不妥当实际的是

- A. 禁止向海洋排放工业废水和生活污水  
B. 禁止乱捕滥捞  
C. 禁止人们靠近海洋,完全实行封闭保护  
D. 大力宣传,提高人们的环保意识

二、填空题(本题包括4小题,共38分)

17. (2006 山东滨州 6分)建设四环五海,打造生态宜居滨州市委、市政府提出的长远决策,为确保滨州市域内的海水、河水、湖水等不受污染,你能提出哪些建议?(至少写出两条)。

18. (6分)请用日常生活中出现的现象来证明:

①自来水是混合物 ②空气中有水蒸气

19. (3分)如图3-4所示是某同学自己设计的电解水装置(用大塑料瓶子截去瓶底,留瓶口一段约8cm~10cm,瓶口配一胶塞由里往外塞紧。A、B两根电极用镀锌细铜丝弯成,由塞子露头处连接导线,试回答:

- (1)其所用电源为\_\_\_\_\_电,由图可知A端为\_\_\_\_\_极, B端为\_\_\_\_\_极。  
(2)与A端相连接的试管中得到的气体是\_\_\_\_\_。可用\_\_\_\_\_来检验。

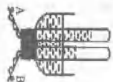


图 3-4

(3)如果与B端相连接的试管中气体的体积为6 mL,则与A端相连接的试管中气体的体积为\_\_\_\_\_。

20. (7分)如图3-5所示为某些国家的人均水水量和世界人均水水量( $\text{cm}^3/\text{人}$ )。

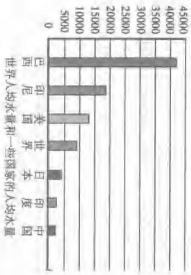


图 3-5

(1)由图中可以看出我国是一个水资源\_\_\_\_\_的国家。

(2)谈谈你在生活中节约用水的三点做法。

21. (8分)生活离不开水,净化水的知识在日常生活中有着广泛的应用。

(1)茶杯内的纱网,可将茶叶与茶水分离,便于饮用,该设计利用的化学原理是\_\_\_\_\_。(操作名称)

(2)自制净水器中常加入\_\_\_\_\_用于除去水中的异味和色素。

(3)自来水厂用二氧化氯消毒杀菌,二氧化氯的化学式为\_\_\_\_\_。

(4)井水中含有较多的钙、镁离子,为降低硬度,可采用的方法是\_\_\_\_\_。

22. (6分)把氯气( $\text{Cl}_2$ )通入水中,氯气与水反应生成盐酸和次氯酸( $\text{HClO}$ )。次氯酸是一种强氧化剂,能杀死水中的病菌。所以自来水厂也常用氯气来杀菌消毒。

请仔细阅读上述信息,回答下列问题。

(1)写出氯气与水反应的化学方程式

(2)次氯酸中氯元素的化合价

(3)不法商贩常用自来水假冒矿泉水或纯净水,如何鉴别?(简述操作步骤、现象和结论)

三、实验与探究(本题包括2小题,共20分)

23. (8分)硬水中含有较多的可溶性的钙、镁的化合物,其钙的化合物为 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ,受热易分解,对其加热生成水和大量的气体,还有一种难溶性的盐,该盐是本质的成分之一。

(1)【提出问题】探究 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 受热分解的另外两种生成物。

(2)【猜想】①小刚认为生成物中的气体物质可能是二氧化碳;  
②你认为生成物中的固体物质可能是\_\_\_\_\_。

(3)【设计实验方案】请你设计出简单的实验方案,来验证上述猜想是否正确。

(4)【现象与结论】如果小刚的猜想正确,现象应该是\_\_\_\_\_。

(5)写出 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 受热分解的化学方程式

24. (12分)小明同学将浑浊的湖水样品倒入烧杯中,先加入明矾粉末搅拌溶解,静置一会儿后,采用如图3-6所示的装置进行过滤,请问:

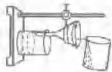
(1)明矾的作用是\_\_\_\_\_。图中还缺少的一种仪器是\_\_\_\_\_,其作用是\_\_\_\_\_。

(2)操作过程中他发现过滤速度太慢,其原因可能是\_\_\_\_\_。漏斗下端紧靠烧杯内壁是为\_\_\_\_\_。

(3)过滤后观察发现,滤液仍浑浊,可能的原因是\_\_\_\_\_。

(4)改进后过滤,得到了澄清透明的水,他高兴地宣布:我终于制得了纯净水!对此你有无不同看法?理由是\_\_\_\_\_。若要制取纯水,还需采用的净化方法是\_\_\_\_\_。

图 3-6



四、计算题(本题包括1小题,共10分)

25. (2006 浙江温州 10分)海洋是无价的宝藏,蕴藏着丰富的化学资源。

(1)在海洋深处发现了一种奇异的物质,初看像一块普通的冰,但是当它处于气态时,用火一点就燃烧,人们称之为“可燃冰”。经测定,可燃冰的分子中有甲烷( $\text{CH}_4$ ),而相对分子质量是\_\_\_\_\_。

(2)海水中含有丰富的氯化钠,人们常常借助阳光和风力使海水中的水分\_\_\_\_\_,从而得到食盐晶体。右图是氯化钠溶解度曲线图,图中A点表示氯化钠的\_\_\_\_\_溶液(填“饱和”或“不饱和”)。

(3)海水中还蕴藏着丰富的钾盐资源,我们可以从海水中提取氯化钾。若海水中氯化钾的质量分数为0.3%,则需1000吨海水中含氯化钾多少克?

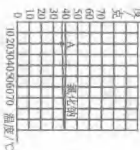


图 3-7

### 纸笔评价四 物质构成的奥秘

(时间:15分钟 分数:100分)

班级: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_ 教师评价: \_\_\_\_\_

一、选择题(只有一个选项符合题意,每题2分,本题共30分)

1. 生活中的下列现象,可用分子的知识加以解释,其中正确的是 ( )
  - A. 热胀冷缩是因为分子大小随温度而改变
  - B. 蔗糖溶解是因为分子很小
  - C. 气体易压缩是因为气体分子间隔很小
  - D. 墙内开花墙外香是因为分子在不断运动
2. (2006 海南肇庆区)若以“O”表示氧原子,则图 1-1 中能正确表示氧气组成的是 ( )
  - A. 化学性质相同
  - B. 电子层数相同
  - C. 相对原子质量相同
  - D. 最外层电子数相同

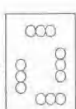
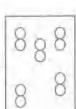
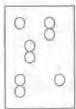
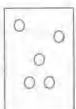


图 1-1

4. 我国已启动“嫦娥工程”探月计划,拟于 2007 年前发射绕月飞行的探月卫星“嫦娥一号”。人类探月的重大项目之一是月球探测,发现地球上储量很丰富而月球上却极为丰富的核聚变燃料“ $\text{He}-3$ ”,解决地球能源危机。已知“ $\text{C}-13$ ”是指原子核内含有 6 个质子、7 个中子的碳原子,则“ $\text{H}-3$ ”所指的氢原子核内 ( )
  - A. 含有 3 个质子、没有中子
  - B. 含有 2 个质子、1 个中子
  - C. 含有 1 个质子、2 个中子
  - D. 含有 3 个中子、没有质子
5. 在元素周期表中,非金属元素主要位于 ( )
  - A. 左上方区域
  - B. 右下方区域
  - C. 左下方区域
  - D. 右上方区域
6. 最近,美国科学家宣布其发现的 2 种超重新元素是错误的,俄罗斯科学家则宣布发现了 114 号超重新元素,其相对原子质量为 289,质子数为 114,下列说法正确的是 ( )
  - A. 114 号元素原子的中子数为 175
  - B. 114 号元素原子的中子数为 103
  - C. 科学家宣布自己的研究成果是显而易见的
  - D. 科学研究成果是不可能错误的
7. 著名科学家卢里央人首先发现某些原子具有放射性,即原子能自动地放射出一些固定的粒子。一种元素的原子经过放射变成了另一种元素的原子,据此推断放射出的粒子是 ( )

- A. 电子
- B. 中子
- C. 质子
- D. 原子核



①



②



③

- A. ①②③表示的是三个原子
  - B. ③表示的元素是非金属元素
  - C. ①②表示的是阳离子
  - D. ③表示的元素化学性质相似
9. (2006 年中考卷)2006 年 5 月 29 日我市某公司研发(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>N<sub>2</sub>)生产车同一度便单元发生火灾事故,造成重大伤亡。下面有关某报(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>N<sub>2</sub>)的叙述中错误的是 ( )
- A. 某酸是由 6 个碳原子、7 个氢原子、1 个氮原子构成
  - B. 某酸的相对分子质量 93
  - C. 某酸是由碳、氢、氮三种元素组成
  - D. 某酸分子中 C、H、N 原子的个数比为 6:7:1
10. 科学技术的发展,使人们操纵单个原子和分子成为可能,从而可以直接用原子来制造分子。若能制造这种分子制造葡萄糖(C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>),不需要 ( )
- A. 原子
  - B. 氢原子
  - C. 氮原子
  - D. 氧原子

11. 图 4-2 形象地表示了氧化铜的形成过程。下列相关叙述中不正确的是 ( )



图 4-2


- A. 铜原子易失去一个电子,铜原子得到 1 个电子
  - B. 铜跟氧气反应生成氧化铜
  - C. 铜元素是非金属元素,铜是金属元素
  - D. 铜离子与铜原子有相似的化学性质
12. (2006 江苏南通)诺贝尔奖获得者丁肇中的著名实验中,曾用到我国研制的一种闪烁晶体材料 BGO(化学式为 Bi<sub>4</sub>G<sub>6</sub>O<sub>13</sub>),其中铋(Bi)元素为 +3 价,则铋(Bi)元素为 ( )
- A. +1 价
  - B. +2 价
  - C. +3 价
  - D. +4 价
13. 超导材料具有零电阻及反磁性的物质,以 Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、BaCO<sub>3</sub> 和 CuO 为原料经高温煅烧可合成一种高温超导物质 Y<sub>2</sub>Ba<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7</sub>,假设在研究该物质过程中各元素的化合价无变化,则 Y 的值为 ( )
- A. 11
  - B. 13
  - C. 15
  - D. 16
14. 反电子、反质子跟普通电子、质子的质量、电量均相当,电性相反。反氢原子是由反质子和反电子构成的。1997 年初年,欧洲和美国科学家分别制造出 9 个和 7 个反氢原子,这是人类探索反物质的一次进步,请推测反氢原子的结构可能是 ( )
- A. 由一个带正电的质子和一个带负电的电子构成
  - B. 由一个带负电的质子和一个带正电的电子构成

C. 由一个不带电荷的中子与一个带负电荷的电子构成  
D. 由一个带负电荷的质子与一个带负电荷的电子构成

15. (2006 湖北宜昌) 下列五种物质中均含有氮元素, 它们是按氮元素的化合价由低到高的顺序排列的:

- ①NH<sub>3</sub> ②N<sub>2</sub> ③NO ④X ⑤NaNO<sub>2</sub> 根据规律, X 不可能使 ( )  
A. NO B. NaNO C. N<sub>2</sub>O D. N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

二、填空题(本题包括 7 小题, 共 60 分)

16. (8 分)(1)某元素的原子结构示意图为 。该元素原子核内有 22 个质子, 最外层电子层上有 4 个电子。

(2)用符号表示: 2 个氢气分子 2H<sub>2</sub>    1 个硫酸根离子 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

(3)最近, 科学家研究发现, 某些食品中使用的苏丹红 1 号可能致癌。苏丹红 1 号的化学式为 C<sub>18</sub>H<sub>12</sub>NO<sub>2</sub>, 它的一个分子中共含有 33 个原子, 它是由 3 种元素组成的, 其中氮元素的质量分数为 11.76%。

17. (14 分)将分子、原子、原子核、质子、中子或电子、分别填入下列有关横线, 氧化汞    是保持氧化汞化学性质的最小微粒, 在化学反应中    分解为氧    和汞   。直接构成金属汞, 而每个汞    构成一个氧    分子。每个氧    的内部中心有一个带 8 个单位正电荷的   , 核外有 8 个    作高速运动。实验证明: 原子中质子和中子的相对质量都约为 1, 但    带 1 个单位正电荷,    带 1 个单位负电荷, 整个氧    不显电性。

18. (2006 广东韶关) 2005 年 6 月在 2008 年北京奥运会场馆的建设中, 外墙体将大量采用新型塑料保温材料, 可以选用 15 至 20 年。请回答下列问题:  
(1)ETFE 由    种元素组成, 在 ETFE 中 C、H、F 元素的质量比为 (填最简整数比)   。  
(2)ETFE 中 C 元素的质量分数为   。(计算结果保留一位小数)

19. (6 分)右表是某地区市场上销售的一种调味品包装袋上的文字说明:

配料表	精制海盐、亚硝酸钠 (E.N.1)
净含量	20g±0.5g/kg
卫生许可证	冀卫准字(2005)第 001 号
生产日期	见封口处
检验方法	密封、避光、加锁
食用方法	烹调时待冷却后加入调味

请根据表中所提供的信息, 回答下列问题:  
(1)调味品在调味品中的化合价为   , 100kg 调味品中含氯元素的质量是   。  
(2)根据标签的储藏方法和食用方法, 你能判断出调味品有什么化学性质吗?

20. (10 分)人类发明并使用氟里昂(主要用做制冷剂)若干年后, 科学家发现氟里昂在紫外线的照射下能分解出氯原子破坏臭氧层, 其破坏臭氧的循环示意图如图 1-3 所示。



图 1-3

(2)上述反应属于化合反应的是(填号)   。  
(3)经过上述①②③的反应过程后, 反应物氟原子的个数是否发生变化?    (答, 是或否)。

(4)请向商家获得得美里纳博士指出: “少量的氟里昂就能对其臭氧层产生巨大的影响”, 请你依据循环示意图指出他的观点。

(5)在科学家的建议下, 许多国家签署了停止使用和销毁氟里昂的协议, 使得大气中氟里昂的含量得到了控制。请你根据本题提供的信息, 就怎样有效保护我们的环境谈一点建议或认识:   

21. (2006 江苏盐城 6 分) 美国科学家在银河系中央的星云中发现了新的星际分子, 该分子的化学式为 C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>O, 虽然分子的不断发现可帮助人们了解生命的起源。请完成下列填空: (1)该物质是由    种元素组成, 其分子中各原子的个数比是   。(2)该物质中碳元素的质量分数是   。(计算结果保留一位小数)。(3)100g 该物质的酒精溶液与    g 该物质中氧元素质量相等。

22. (10 分)元素周期表是学习和研究化学的重要工具, 它的内容十分丰富。图 1-4 是依据元素周期表画出的 1-18 号元素的原子结构示意图, 我们对它进行研究。

(1)原子序数为 17 的元素名称是   , 在化学反应中, 该元素    (填“得”或“失”)电子, 原子序数为 13 的元素属于    元素(填“金属”或“非金属”)。

(2)我发现如“下规律: ①原子序数与元素原子核电荷数在数值上相等; ②   ; ③   。

三、计算题(本题包括 1 小题, 共 10 分)

23. (10 分)小强同学在公共场所有看到一则广告, 如图 1-5 所示。

(1)同校后, 小强通过计算算出质量分数发现该广告是虚假广告, 请你写出小强的计算过程和判断依据。  
(2)小强认为此广告会坑害农民, 于是向有关部门反映, 技术监督局对该产品取样分析, 发现其氮元素质量分数仅为 12.0%, 则该产品中碳元素的质量分数是多少?



图 1-5

## 纸笔评价五 化学方程式

(时间:45分钟 分数:100分)

班级: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_ 教师评价: \_\_\_\_\_

### 一、选择题(只有一个选项符合题意,每题2分,本题共30分)

- 不能用质量守恒定律解释的是  
A. 水受热变成水蒸气时,质量保持不变  
B. 蜡烛燃烧后,长度变短  
C. 将铁钉放入硫酸铜溶液中,铁钉表面有红色物质析出  
D. 高锰酸钾受热分解后,剩余固体质量减轻
- 宣传科学知识,揭露伪科学,是我们的义务。下列各领域中属于伪科学的是  
A. 用催化剂将水变为可燃油(由碳氢元素组成)  
B. 使白磷在空气中自燃  
C. 用液氮发射火箭  
D. 用扫描隧道显微镜可观察分子的结构
- 发射通信卫星的火箭上发生的化学反应为:  $2\text{N}_2\text{H}_4 + \text{N}_2\text{O}_4 = 3\text{N}_2 + 4\text{X}$ , 其中 X 的化学式是  
A.  $\text{N}_2\text{O}$       B.  $\text{NO}$       C.  $\text{NO}_2$       D.  $\text{H}_2\text{O}$
- 根据质量守恒定律,电解  $\text{NaCl}$  的水溶液,不可能得到的生成物是  
A.  $\text{KNO}_3$       B.  $\text{Cl}_2$       C.  $\text{H}_2$       D.  $\text{NaOH}$
- (2006 河南)“绿色化学”是当今社会提出的一个新概念,其中包含“化学反应绿色化”,即要求原料中的原子全部转入到产品中。下列反应一定符合“化学反应绿色化”要求的是  
A. 置换反应      B. 分解反应      C. 化合反应      D. 复分解反应
- 17 世纪人们认为水能变成土,1768 年科学家拉瓦锡对此进行研究,他将一定量的蒸馏水加入特殊的蒸馏器,反复加热蒸馏 10 天,发现蒸馏器内产生少量沉淀,称得整个蒸馏装置的质量没变,水的质量也没变,沉淀的质量等于蒸馏减少的水的质量。对于这项研究的说法错误的是  
A. 精确称量是科学研究的重要方法  
B. 水在长时间加热后能转变为土  
C. 物质变化过程中总质量守恒  
D. 沉淀物来自于蒸馏器本身

7. 一定质量的木炭与过量的氧气在密闭容器内加热使其充分反应,图 5-1 中能正确反映容器内有关的量随时间变化关系的图像是 ( )



图 5-1

8. 在化学方程式  $a\text{C} + \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} m\text{CO}_2 + n\text{H}_2\text{O}$  中,各化学计量数间的关系正确的是 ( )



9. 在  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$  的反应中,反应前后肯定发生变化的量是 ( )

- A. 元素种类      B. 各元素的化合价  
C. 物质的质量总和      D. 各种原子的数目

10. (2006 河南)“自主创新”是我国十一五发展规划中提出的重大国策。经我国科学家的努力,已研制出具有自主知识产权的国产芯片——“龙芯一号”“龙芯二号”,其芯片的核心部件是以高纯硅单质为原料制成的,用化学方法制备高纯硅的反应原理是:  $\text{SiCl}_4 + 2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Si} + 4\text{HCl}$ , 该反应属于 ( )

- A. 化合反应      B. 置换反应      C. 分解反应      D. 复分解反应

11. (2006 甘肃兰州)下列化学方程式中符合题意,且书写正确的是 ( )

- A. 除去铁钉中混有的  $\text{Cu}$  粉:  $\text{Cu} + \text{FeSO}_4 = \text{Fe} + \text{CuSO}_4$   
B. 将  $\text{NaOH}$  溶液滴入  $\text{BaCl}_2$  溶液:  $2\text{NaOH} + \text{BaCl}_2 = \text{Ba}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NaCl}$   
C. 氯化钾溶液与硝酸银溶液混合:  $\text{NaCl} + \text{KNO}_3 = \text{KCl} + \text{NaNO}_3$   
D. 炼铁的还原原理:  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$

12. 铁在氧气中燃烧,化学方程式为:  $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO}$ , 则下列叙述正确的是 ( )

- A. 5g 镁和 3g 氧气反应生成 8g 氯化镁      B. 4.8g 镁和 3.2g 氧气反应生成 8g 氯化镁  
C. 3g 镁和 5g 氧气反应生成 8g 氯化镁      D. 3.2g 镁和 4.8g 氧气反应生成 8g 氯化镁

13. 工业上用焦炭、水、空气为原料制取氢气( $\text{H}_2$ ),其主要反应有 ( )

- $\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \xrightarrow{\Delta} \text{CO} + \text{H}_2$ ,  $\text{CO} + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \xrightarrow{\text{高温}} \text{CO}_2 + \text{H}_2$ ,  $3\text{H}_2 + \text{N}_2 \xrightarrow{\text{高温、高压}} 2\text{NH}_3$   
则参加反应的氧原子与生成的氢原子的数目之比为 ( )

- A. 3:1:4      B. 3:1:2      C. 2:4:3      D. 1:1:2

14. 在反应  $\text{A} + 3\text{B} = 2\text{C} + 2\text{D}$  中, A 和 B 的相对分子质量之比为 9:11, 已知 1.8g A 与一定量 B 恰好完全反应,生成 5.1g D, 则在此反应中 B 和 C 的质量比为 ( )

- A. 2:1      B. 3:4      C. 12:11      D. 1:1

15. 在一个密闭的容器内有四种物质,高温下发生反应,一段时间后测得反应前后各物质的质量如下:

物质	A	B	C	D
反应前质量/g	8	10	1	25
反应后质量/g	未知	未知	2	16

若 A 的相对分子质量为 2n, D 的相对分子质量为 3n, 则该反应的化学方程式中 A 与 D 的化学计量数比为 ( )

- A. 1:1      B. 1:2      C. 1:3      D. 2:3

二、填空题(本题包括 7 小题,共 30 分)

16. (2 分)三磷酸甘油酯 [ $\text{C}_3\text{H}_5(\text{ONO}_2)_3$ ] 是一种炸药,撞击后发生爆炸,反应的化学方程式为:

$4\text{C}_3\text{H}_5(\text{ONO}_2)_3 = a\text{N}_2 + 3\text{CO} + 3\text{H}_2\text{O} + x\text{O}_2$ , 则系数  $x$  之和为 \_\_\_\_\_

17. (2006 海南)某反应 A、B、C、D 四种物质放在一密闭容器中,在一定条件下充分反应,反应前后各物质的质量如下表:

物质	A	B	C	D
反应前质量/g	2	24.6	2	1
反应后质量/g	16.9	0	2	未知

回答下列问题:

(1)反应后D的质量是\_\_\_\_\_g;

(2)C物质可能是\_\_\_\_\_ (填写反应物、生成物或催化剂);

(3)容器中可能发生反应的反应类别是\_\_\_\_\_ (填写基本反应类型);

18. (2008 山东卷第 9 分) 根据下列要求, 写出有关反应的化学方程式。

(1) 有氧化物生成的化合反应\_\_\_\_\_

(2) 实验室用高锰酸钾制取氧气\_\_\_\_\_

(3) 有酸参加置换反应\_\_\_\_\_

(4) 用澄清石灰水检验二氧化碳气体\_\_\_\_\_

(5) 复分解反应\_\_\_\_\_

19. (6 分) 氮气和氧气之间发生化学反应的过程, 可用图 5-2 描述。

试回答下列问题:

(1) 写出该反应的化学方程式: \_\_\_\_\_

(2) 除化学方程式本身表示的意义外, 从图中你还得到哪些信息? (写出两条即可)



20. (4 分) 在实验室易燃易爆品柜里有一瓶失去标签的试剂, 某同学为探究其成分, 进行如下实验分析: 取 2.16g 该物质, 使其充分燃烧, 测得只生成 2.16g 水和 5.28g 二氧化碳。请通过计算填空: (1) 该物质中含氧元素 \_\_\_\_\_ g, 含碳元素 \_\_\_\_\_ g; (2) 该物质中 \_\_\_\_\_ (填“含”或“不含”) 有氮元素; 若含有氮元素, 其质量为 \_\_\_\_\_ g (若不含有氮元素, 此空不填)。

21. (2005 海南卷第 6 分) 从化学方程式  $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$  中, 你能知道什么? (至少写出四点)

22. (6 分) 火柴盒上的棕色物质主要成分是  $\text{KClO}_3$ 、 $\text{MnO}_2$  和  $\text{Sb}_2\text{S}_3$  (硫化锑, 火柴盒面涂有一层红褐色物质, 主要成分是红磷和玻璃粉)。划火柴时, 借助摩擦发生氧化反应, 放出氧气和热量, 使可燃物燃烧, 生成白烟和有刺激性气味的气体等。请写出下而有关反应的化学方程式。

(1) 放出氧气的化学反应方程式是 \_\_\_\_\_

(2) 生成白烟的化学方程式是 \_\_\_\_\_

(3) 生成有刺激性气味的气体的化学方程式是  $\text{Sb}_2\text{S}_3$  可燃物生成  $\text{Sb}_2\text{O}_3$  和一种有刺激性气味的的气体

三、实验与探究 (本题包括 2 小题, 共 15 分)

23. (6 分) 小丽用空气中燃烧镁带的实验来验证质量守恒定律:

(1) 将燃烧后的化学方程式为 \_\_\_\_\_

(2) 将镁燃烧后, 称量留下固体的质量比反应前镁带的质量还轻, 联系实验过程分析, 其原因可能 有: \_\_\_\_\_

24. (10 分) 小刚和小洁以“化学反应中, 反应物与生成物的质量关系”为课题进行科学探究。请你帮助 他们解决探究过程中问题:

【提出假设】你对这个问题的假设为 (提出两个)

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

【确定研究方法】分析推理、查阅资料、实验探究。

【设计并进行实验】

小刚设计的实验装置和选用药品如图 5-3A 所示, 小洁设计的实验装置和选用药品如图 5-3B 所示, 他们在反应前后都进行了规范的操作, 准确称量和细致记录数据。

【实验结论】通过实验, 小刚认为: 在化学反应中, 生成物的总质量与反应物的总质量不相等, 而小洁认为: 在化学反应中, 生成物的总质量与反应物的总质量相等 (你认为 \_\_\_\_\_ 结论正确, 请谈谈你认为错误结论的理由)

【结论分析】请从分子、原子的角度, 简要分析你认为正确的结论

【查阅资料】小刚和小洁通过查阅材料了解到, 法国天文学家拉瓦锡早在 18 世纪就连续这个问题, 进行了准确、缜密的研究, 并做出了科学结论。

【交流讨论】请再设计一个实验, 你认为 \_\_\_\_\_

【讨论应用】环保部门用  $\text{I}_2\text{O}_5$  测定空气中  $\text{CO}$  污染的程度, 发生反应的化学方程式为:  $\text{I}_2\text{O}_5 + 5\text{CO} = \text{I}_2 + 5\text{X}$ , 根据生成  $\text{X}$  的多少, 可以判断  $\text{CO}$  的含量,  $\text{X}$  的化学式为 \_\_\_\_\_

三、计算题 (本题包括 2 小题, 共 19 分)

25. (8 分) 某学习小组用托盘天平测定黄铜合金 (铜锌合金) 的组成, 取一定量的黄铜合金放入烧杯中, 并加入足量稀硫酸, 不同时间电子天平的读数如图 5-4 所示 (不考虑  $\text{H}_2\text{O}$  挥发):

反应时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8
烧杯及所盛物质总质量/g	335.70	335.54	335.38	335.39	335.38	335.38	335.31	335.30	335.30

(1) 反应生成  $\text{H}_2$  的总质量为 \_\_\_\_\_ g, (2) 若要计算黄铜合金中铜的质量分数, 还缺少的数据是 \_\_\_\_\_, 若按数据用 “表示”, 求出黄铜合金中铜的质量分数 (可写出计算过程)。



图 5-4

26. (7 分) 煤是重要的化工原料, 用煤做燃料, 不仅是巨大的浪费, 而且因煤中含有硫, 燃烧后生成的二氧化硫会造成空气污染, 某工厂用煤做燃料, 每天燃烧含硫 2% 的煤  $4.8 \times 10^6$  kg。

(1) 试计算每天该厂排放到空气中的二氧化硫为多少千克。 (计算结果保留一位小数, 下同)

(2) 该厂废气中二氧化硫的含量超标, 下列反应测定:  $5\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{I}_2 = \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{HI}$ , 现取该厂废气 500mL, 用含碘  $1 \times 10^{-4}$  g 的碘溶液与废气中二氧化硫恰好完全反应, 试计算该厂排放的废气是否符合国家规定的工业废气排放标准。 (废气中二氧化硫的含量不得超过  $0.15\text{mg}/\text{m}^3$  (相对于标准质量,  $1 - 1.0 - 15.1 - 127$ )

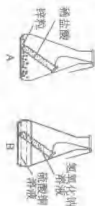


图 5-3

## 纸笔评价六 碳和碳的氧化物

(时间:45分钟 分数:100分)

姓名:\_\_\_\_\_ 教师评价:\_\_\_\_\_

### 一、选择题(只有一个选项符合题意,每题2分,不题共30分)

1. 钻石恒久远,一颗永流传”这句广告词被美国广告协会评为20世纪的经典广告词之一,该广告词体现钻石的硬度
  - A. 很大
  - B. 不能导电
  - C. 化学性质稳定
  - D. 熔点低
2. 化学物质对人类有有害,对于他们的利弊评价不妥的是
  - A. 燃烧生成的二氧化碳会产生温室效应
  - B. 二氧化碳可以促进植物的光合作用
  - C. 单质碳能将其某些金属氧化物还原,可以用于制备某些金属
  - D. 单质碳在密闭环境中燃烧可能产生有毒气体,因此,不能用作燃料
3. 下列关于碳的几种单质的组成和用途的说法,错误的是
  - A. 活性炭的天然吸附性是由碳元素组成的
  - B. 长期未用而难开口的铁锁,可在锁孔中加入少量铅笔芯粉末作润滑剂
  - C. 铅笔芯主要是用铅和少量炭粉制成的
  - D. 活性炭可做的毒面具的滤毒剂

4. 图6-1是金刚石、石墨、C<sub>60</sub>的结构示意图,它们的化学性质很相似,物理性质却有很大差异,其原因是\_\_\_\_\_。



图6-1

- A. 构成它们的原子大小不同
  - B. 构成它们的原子数目不同
  - C. 金刚石、石墨、C<sub>60</sub>由不同种原子构成
  - D. 金刚石、石墨、C<sub>60</sub>里碳原子的排列不同
5. 我国科学家侯德榜教授曾以CCl<sub>4</sub>和金属钠为原料,在700℃制造出纳米级金刚石粉末,该成果发表在《世界权威科学杂志》上,立即被科学家们高度评价为“稀有单变真空”,同学们对此做了一些解释,你认为不正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 金刚石属于金属单质
  - B. 制造金刚石的过程中发生了化学变化
  - C. CCl<sub>4</sub>是一种化合物
  - D. 这个反应是置换反应
6. 要除去二氧化碳中少量的氯化氢杂质,最适宜的方法是\_\_\_\_\_。
- A. 把湿气体体干燥
  - B. 将混合气体通过澄清的石灰水
  - C. 将混合气体通过灼热的氧化铜
  - D. 把混合气体从一个容器倒入另一个容器

7. 在鸡蛋壳上用化学方法检测出因素,除去水,使剩下的水垢,去色,去味,去腥,调味剂的化学物质是\_\_\_\_\_。

- A. 糖精
- B. 福尔马林
- C. 精碱
- D. 酱油

8. (2006江苏无锡)在一定条件下,置于密闭容器中的下列各组物质,充分反应后,用冷却至室温,密闭容器中有气态物质且属于纯净物的是\_\_\_\_\_。

- A. 质量比为1:3的C和O<sub>2</sub>
- B. 质量比为7:4的CO和O<sub>2</sub>
- C. 质量比为1:3的CH<sub>4</sub>和O<sub>2</sub>
- D. 质量比为1:8的H<sub>2</sub>和O<sub>2</sub>

9. 欲在实验室中制取某气体A,在选药品和收集装置时可以不考虑的因素是\_\_\_\_\_。

- A. 所有反应物的状态
- B. 反应条件
- C. 气体A的性质
- D. 气体A的颜色

10. 实验室制CO<sub>2</sub>的实验中,下列做法可行的是\_\_\_\_\_。

- A. 用镊子夹取块状石灰石固体
- B. 鼻子凑到瓶口闻酸液的气味
- C. 用稀硫酸与块状石灰石反应制取CO<sub>2</sub>
- D. 把用剩的酸液倒回原瓶

11. 在发酵面团中加入下列某种物质的溶液揉和,既能除去面团中的酸,又能使蒸出的馒头疏松多孔,这种物质是\_\_\_\_\_。

- A. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
- B. Ca(OH)<sub>2</sub>
- C. CaO
- D. NaCl

12. (2006江苏无锡)实验室要收集一试管CO<sub>2</sub>,最好选用的装置是\_\_\_\_\_。

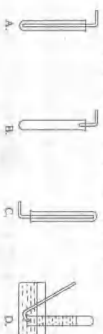


图6-2

13. (2006甘肃兰州)除羟基可燃性的化合物中是否含有氢、碳、氧3种元素,在除物质完全燃烧后还必须进行的操作是:①用排水量的木条检验 ②用无水硫酸铜检验 ③用澄清石灰水检验 ④对反应物、生成物进行称量,以下选项中正确的是\_\_\_\_\_。

- A. ①②③④
- B. ③④①②
- C. ①②③④
- D. ③④②①

14. “雪碧”是一种无色的碳酸饮料,将少量“雪碧”滴入紫色石蕊试液中,然后再加热,溶液颜色的变化是\_\_\_\_\_。

- A. 先变蓝,后变紫
- B. 变红后颜色不再改变
- C. 先变紫色后变红
- D. 先变红后变紫

15. (2004年,美国科学家通过“勇气”号火星探测器测出火星大气中含有一种称为硫化羰(化学式为COS)的物质,已知硫化羰与二氧化碳的结构相似,但能在氧气中完全燃烧,下列有关硫化羰的说法正确的是\_\_\_\_\_。

- A. 硫化羰在氧气中完全燃烧生成物不是CO<sub>2</sub>和SO<sub>2</sub>
- B. 相同条件下硫化羰的密度比空气小
- C. 硫化羰可用做灭火剂
- D. 硫化羰在氧气中完全燃烧产物可以使紫色石蕊溶液变红色

二、填空、简答题(本题包括6小题,共44分)

16. (6分)某保健品的外包装标签上的部分内容如图0-3所示。(1)该保健品的主要功能能\_\_\_\_\_。

(2)服用后,溶解样品中碳酸钙与胃酸中的盐酸发生反应,此反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

(3)食用方法中嚼食的作用是\_\_\_\_\_。

17. (2006 上海 9 分)利用图 6-4 装置可进行气体性质的探究实验。甲的装置管中盛放紫色粉末(CuO 或 C),乙的装置瓶中盛放无色溶液(澄清石灰水或 NaOH 溶液)。(1)写出仪器的名称:a \_\_\_\_\_, b \_\_\_\_\_。

(2)根据要求填写:

实验一 探究 CO 与 CuO 的反应。	反应的化学方程式: 氧化剂: _____ 反应的化学方程式: 探究 CO <sub>2</sub> 与 C 的反应。	澄清石灰水的作用: NaOH 溶液的作用:
实验二 探究 CO <sub>2</sub> 与 C 的反应。	反应类型: _____	

(3)上述两实验中,在导管 c 的尖端处都用火柴点燃,其目的是否完全相同? 简述理由。

主要原料:碳酸钙  
使用方法:每日 1 次,每次 1 片。



图 6-3

图 6-4

18. (6 分)吸烟有害健康。科学研究表明香烟所产生的烟雾中至少有 300 多种化合物对人体有不同程度的危害。为了检验香烟烟雾中是否存在 CO<sub>2</sub> 和 CO, 在将烟雾进行适当处理后,依次通过足量的以下试剂:①澄清的石灰水 ②浓硫酸(干燥剂) ③灼热的黑色 CuO 粉末 ④澄清的石灰水,发现 D<sub>1</sub> ⑤变蓝色。

试回答:(1)D<sub>1</sub>变蓝色的现象说明 \_\_\_\_\_。(2)烟雾中是否存在 CO? \_\_\_\_\_,做出此判断的依据是实验现象与 \_\_\_\_\_。

19. (8 分)地球正在变暖,温室效应的影响越来越大,当前被科学家认为导致“温室效应”的气体是“\_\_\_\_\_”,造成温室效应的主要原因是 \_\_\_\_\_。为了减缓温室效应,我们每个人都可以从自己身边做起,比如说双面使用纸张,双面使用纸张和减缓温室效应之间的关系是 \_\_\_\_\_,请再举出一些你可以做到的有利于减缓温室效应的事情 \_\_\_\_\_。

20. (9 分)实验室久盛石灰水的试剂瓶内壁上常附有一层白色污渍,其成分是 \_\_\_\_\_,化学式为 \_\_\_\_\_,写出其形成的化学方程式: \_\_\_\_\_,此污渍 \_\_\_\_\_(填“能”或“不能”)用水洗掉,清除此污渍的方法是 \_\_\_\_\_,写出此反应的化学方程式 \_\_\_\_\_。

21. (2006 四川 6 分)某气体中可能含有 CO<sub>2</sub>、CO、N<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub> 中的一种或几种,先将该气体通过澄清石灰水没有出现浑浊,再将该气体在空气中点燃,在其火焰上方罩一个冷而干燥的小烧杯,其内瓶无水珠生成,向小烧杯中倒入少量澄清石灰水振荡后,出现浑浊现象。试用化学式回答:原气体中一定含有 \_\_\_\_\_,一定不含有 \_\_\_\_\_,可能含有 \_\_\_\_\_。

三、实验与探究(本题包括 5 小题,共 16 分)

22. (2006 四川 有资源区 8 分)小红同学为探究二氧化碳与水反应的生成物,做了如下实验:将水倒入集满二氧化碳且质地较轻的塑料瓶中,立即旋紧瓶盖,振荡,再取塑料瓶中液体少许,向试管中滴加

紫色石蕊试液(如图 6-5),观察到紫色石蕊试液变成了红色。为了探究是什么物质使紫色石蕊变红了,小红同学作了大胆猜想,并用石蕊溶液做成紫色的小花设计了下列四个实验方案来验证自己的猜想(如图 6-5)。



图 6-5

实验方案(A) 实验方案(B) 实验方案(C) 实验方案(D)  
直接喷稀醋酸 直接喷水 直接放入二氧化碳中 喷水后放入二氧化碳中  
(1)请和小红同学一起完成下表。

猜想	实验方案	实验现象	结论
可能是 CO <sub>2</sub> 使石蕊变红	C	紫色小花不变色	猜想错误
可能是 CO 与水反应的生成物使石蕊变红	B	紫色小花不变色	猜想正确

(2)小红同学做了一个对比实验来确定 CO<sub>2</sub> 与水反应生成具有酸性的物质,此对比实验的方案是 \_\_\_\_\_(填上图中的实验方案序号)。

23. (8 分)用珍珠(主要成分 CaCO<sub>3</sub>)加工成的“珍珠粉”是一种名贵中药材,保健品,可近年来市场上出现了一些假冒的“珍珠粉”,仅用内服胶囊等物质冒充。为了向消费者提供鉴别方法,须找出真假“珍珠粉”理化性质上的差异,工商部门提供了真、假“珍珠粉”样品,请你属于探究。(只要写出鉴别方案,不需要说出方案实施的具体结果)

猜想一,真、假“珍珠粉”的气味可能不同  
方案一,取样,分别闻一闻它们的气味,分辨气味有无差异。

猜想二, \_\_\_\_\_

方案二, \_\_\_\_\_

猜想三, \_\_\_\_\_

方案三, \_\_\_\_\_

四、计算题(本题包括 1 小题,共 10 分)

24. (10 分)图 6-7 是“×××”补钙剂商品包装图,请根据标签信息完成下列问题。

(1)主要成分碳酸钙的相对分子质量为 \_\_\_\_\_,每片药剂中至少含钙元素的质量为 \_\_\_\_\_g。

(2)小睿同学为测定其碳酸钙的含量标注是否属实,她取出 4 片片剂,研碎放入烧杯中,逐滴加入稀盐酸,至不再放出气体为止,共用去稀盐酸 40.0g,称量烧杯中剩余物质质量为 42.8g(不含烧杯质量,假定钙片其他成分不与盐酸反应)求:①生成二氧化碳的质量 ②该标签中钙元素的质量分数 ③通过计算判断钙片中碳酸钙的含量标注是否属实。

××× 儿童咀嚼片(60 片装)
主要成分:碳酸钙、维生素 D
功效:补钙
规格:每盒 5.0g/片 每片中含碳酸钙 ≥ 1.24g 维生素 D 100 IU
【食用方法】嚼食。每日 1 片

图 6-7



## 纸笔评价七 燃料及其利用

(时间:45分钟 分数:100分)

班级: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_ 教师评价: \_\_\_\_\_

一、选择题:只有一个选项符合题意,每题2分,本题共30分)

- (2006 山东威海) 以环境保护和节能减排化为目的,将城市生活垃圾进行分类。以下属于同类垃圾的是
  - 废报纸、旧塑料
  - 废电池、废金属
  - 废玻璃、废塑料
  - 废金属、废玻璃
- 环境污染已成为人类社会面临的重大威胁,下列名词与环境污染无关的是
  - 潮汐
  - 臭氧层空洞
  - 酸雨
  - 工业三废
- 我国部分省市已开始使用乙醇汽油,所谓乙醇汽油就是在汽油中加入适量的乙醇混合而成的一种燃料。下列叙述中错误的是
  - 乙醇汽油是一种新型化合物
  - 乙醇汽油是一种清洁能源
  - 汽车使用乙醇汽油能减少有害气体的排放
  - 用玉米、薯类等发酵可以制得乙醇汽油
- 许多城市可炼废汽车上印有“CNG”,这是压缩天然气的英文缩写。下列说法中错误的是
  - CNG的主要成分为酒精
  - 用CNG作汽车燃料,可减少空气污染
  - 天然气燃烧是氧化反应
  - 西气东输中气体的主要成分也是天然气
- 下列情况,①煤的燃烧 ②工业废气的任意排放 ③燃放鞭炮 ④用汽油为燃料的汽车尾气的排放 ⑤用天然气为燃料的新型燃气车排放的尾气,会引起空气污染的是
  - ①③⑤
  - ①②④⑤
  - ①②③④
  - ①②③④⑤
- (2006 江苏南通) 人们近来,消防官兵扑灭了黑龙江内蒙古三起特大森林火灾,并铺设火带(用于防火的通道)是灭火的重要措施之一,在材料中铺设火带的主要目的是
  - 便于消防人员快速通行
  - 降低可燃物的着火点
  - 减少可燃物与空气的接触面积
  - 将可燃物与火源隔离
- 一种新型绿色电池——燃料电池,已广泛应用于汽车、卫星、笔记本电脑上。它是把  $H_2$ 、 $CO$ 、 $CH_4$  等燃料和空气不断输入,直接氧化,使化学能直接转变为电能装置,被称为“绿色”发电站。这种气体燃料和空气作为燃料的原因是
  - 都是无毒、无害的气体
  - 都可燃烧并放出大量的热
  - 都是天然、无氧的气体
  - 均在自然界中大量存在
- 下列各选项中说明酒精作为燃料的优点是
  - 燃烧时发生氧化反应
  - 充分燃烧的产物不污染环境
  - 乙醇是一种再生能源
  - 燃烧时放出大量的热能
- 调查统计表明,火灾伤亡事故很多是由于缺乏自救常识造成的,就常识而言是致人死亡的首要原因。下列自救措施中不合理的是
  - 遇到意外的情况,可用掌握的知识进行有效处理,同时拨打报警请求救
  - ①②③④
  - ②③④⑤
  - ①②③④⑤

- 室内起火,不要急于打开所有门窗
- 在山林中遇到火灾时,向顺风方向奔跑,躲藏火区
- 所处烟雾较浓时,应用湿毛巾捂住口鼻,并尽量贴近地面逃离
- 处火灾时,应迅速向室外逃生,不要在室内逗留

- 近年来科学家发现我国南海有巨大的可燃冰带,它是海底低温高压下甲烷分子与水分子形成的晶体。关于可燃冰的下列说法正确的是
  - 它是一种矿物燃料
  - 它的化学式可写为  $H_2O$
  - 它的开采能解决能源问题,不需要再研究新能源
  - 由于甲烷无毒,不必关注开采造成的环境问题

- 当打开一个装有液态氧气的容器盖,并将一根燃着的木条置于容器口上方时,观察到的现象是
  - 无明显现象
  - 燃烧得更旺
  - 先熄灭得更旺,后熄灭
  - 熄灭

- 2006年5月21日至27日是全国第五周环保活动周,其主题是“保护生态环境,共建美好家园”。下列做法有利于环境保护的是
  - 市区禁止禁止车通行
  - 含汞电池集中处理
  - 使用无铅汽油
  - 不用塑料制品
  - 使用无氟冰箱
  - 使用无磷洗衣粉
  - 制止农民在田间焚烧农作物秸秆

- 加油站应挂贴的标志是
  - ①②③④⑤⑥
  - ①②③④⑤
  - ①②③④
  - ①②③④⑤⑥⑦



图 7-1

- 我们的生活中离不开能源,下列做法利用了化学能的是
  - 太阳能热水器
  - 水力发电
  - 干电池
  - 温泉浴

- 根据你的生活经验和所学知识判断,下列做法错误的是
  - 电线短路着火,立即用水浇灭
  - 面粉厂贴有“禁止烟火”的标志
  - 弹药库平时用稀有气体作保护气
  - 做实验时酒精不慎着火,迅速用锅盖盖灭

- 二、填空、简答题(本题包括5个小题,共40分)
  - (6分)小兵在一本参考书上发现,镁居然能在二氧化碳气体中燃烧,于是他迫不及待地做了这个实验(如图7-2),将镁条点燃后迅速伸入盛有二氧化碳的集气瓶中,发现镁条剧烈燃烧,发出白光,放热,产生一种白色粉末和一种黑色粉末。
    - 根据实验现象,我能写出该反应的化学方程式: \_\_\_\_\_
    - 这个实验还引发“我”过去某些知识的反思,从而有新的发现: \_\_\_\_\_



图 7-2