

同步学习 TONG BU XUE XI

# 化学

总复习卷



# 同步学习 化学

总复习卷

本书编写组

明天出版社

同步学习

化学

(总复习卷)

\*

明天出版社出版

(济南经九路胜利大街39号)

<http://www.sdpress.com.cn>

<http://www.tomorrowpub.com>

山东省新华书店发行 日照市黄海印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 8印张 197千字

2004年12月第1版 2007年1月第3版第3次印刷

ISBN 978-7-5332-4726-3

定价: 6.00元

如有印装质量问题, 请与印刷厂调换。

## 前 言

为了进一步加强对初中教学质量的管理,大面积提高初中教学质量,全面提高素质教育水平,最大限度地减轻学生的课业负担,提高学习效率,落实《基础教育课程改革纲要》中关于“注重培养学生的独立性和自主性,引导学生质疑、调查、探究,在实践中学习,促进学生在教师的指导下主动地、富有个性地学习”的要求,结合我市初中教学实际,我们组织编写了这套丛书。

在编写过程中,我们力求体现新的教育理念,落实《教学大纲》要求,启发引导学生在探究中结合自己已有的生活经验主动学习,积极质疑、探究、创新。尊重学生的个体差异,尊重学生的感悟和体验,加强学习内容与学生生活及现代社会和科学发展的联系,重在练习运用所学知识解决实际问题的能力。

本册为总复习卷,分单元复习和专题复习两部分,使用时要注意如下几点:

### 一、单元复习设立下列三个栏目:

1、要点回顾。以填空的形式较为详细地提示单元主要内容,完成单元内的归纳与综合,它包括本单元的知识重点、难点、疑点及考试热点等问题。一般由学生自己阅读理解,也可以由老师与学生共同完成。

2、题型解析。本栏目的主要作用是给学生提示本单元主要的知识考察点,并分题型点拨解题方法。使用时要让学生仔细阅读题例解析,掌握相关的解题思路和方法。

3、单元测试题。分A卷和B卷两组习题,A卷为基础类习题,B卷为提高类练习。建议两组习题都要安排学生完成,教师要对学生的做题情况作好分析,以便及时了解学生的复习情况。

### 二、专题复习设立下列三个栏目:

1、考点透视。包括“考试要求”和“要点提示”两部分。

2、疑难探查。包括“例题”、“疑难解析”、“答案”三部分。以每个板

块中的重点、难点和疑点内容为着眼点，用一些以往各级学生在本板块学习中感到困难和易于出错的题目来探查学生对初中化学的掌握情况，选题侧重化学的核心概念、科学方法和基本能力的考查。“疑难解析”则针对例题，分析学生答题时可能出现的错误，说明应当怎样正确地理解题目所涉及的基本知识（或方法、观念），教学中要通过本栏目引导学生对整个板块的内容加以系统深化，突出观念方法的统领作用，切实为解决学生的学习困难服务。

3、能力训练。针对各专题内容，选取有一定综合性和探究性的习题，有利于学生掌握各专题内容，有利于提高学习能力。

参加本书编写的有：

主编：陈为词、杜彦磊

副主编：李正刚、陈泓、徐加奎

编者：吴歧廷、葛兰福、赵华国、孔庆坤、王秀峰、连玉宝、郭建生、王光聚、王德平、于洪洲、张国栋、葛祥忠、潘淳、孙成念、薛庆龙、宋佑宝、王会登、喻久春、成秀梅、魏秀烈、刘兆雷、颜玉玲、朱孔娟、杨富伟、刘京国、王进、王健、武宣善、孔庆文、李萍、彭振华、范英杰、石运江、袁永、张卫红，最后由陈为词统稿。

由于水平所限再加时间仓促，书中定有不足之处，我们真诚地欢迎使用本丛书的老师和同学们提出宝贵意见，也恳请专家和读者批评指正。

编 者

2006. 11

# 目 录

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 第一单元 走进化学世界 .....     | (1)   |
| 第二单元 我们周围的空气 .....    | (5)   |
| 第三单元 自然界的水 .....      | (12)  |
| 第四单元 物质构成的奥秘 .....    | (19)  |
| 第五单元 化学方程式 .....      | (27)  |
| 第六单元 碳和碳的氧化物 .....    | (31)  |
| 第七单元 燃料及其利用 .....     | (37)  |
| 第八单元 金属和金属材料 .....    | (44)  |
| 第九单元 溶 液 .....        | (51)  |
| 第十单元 酸和碱 .....        | (59)  |
| 第十一单元 盐 化肥 .....      | (67)  |
| 第十二单元 化学与生活 .....     | (73)  |
| 基本概念和基本理论 .....       | (77)  |
| 元素及其化合物 .....         | (85)  |
| 化学计算 .....            | (93)  |
| 化学实验 .....            | (101) |
| 综合练习 (一) .....        | (109) |
| 综合练习 (二) .....        | (114) |
| 2007 年临沂市中考模拟试题 ..... | (119) |

# 第一单元 走进化学世界

## 要点回顾

### 一、物质的变化和性质

#### 1. 物理变化和化学变化的比较

|      | 定义         | 特征                              | 实例         | 判断方法(区别)     | 联系                                  |
|------|------------|---------------------------------|------------|--------------|-------------------------------------|
| 物理变化 | 没有生成新物质的变化 | 没有生成新物质,状态等可能发生变化               | 瓷碗破碎;蜡烛熔化  | 在变化中是否有新物质生成 | 物理变化中一定同时发生化学变化,而发生化学变化时不一定同时发生物理变化 |
| 化学变化 | 有新物质生成的变化  | 有新物质生成,常伴有发光、放热、变色、放出气体、生成沉淀等现象 | 铁生锈<br>镁燃烧 |              |                                     |

2. 物理性质不需要发生化学变化就表现出来。如颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、密度等,化学性质是物质在化学变化中表现出来的性质。如蜡烛能燃烧、铁能生锈等。

### 二、实验探究

#### 1. 对蜡烛及其燃烧的探究

(1) 蜡烛\_\_\_\_\_ (填“易”或“难”)溶于水,密度比水\_\_\_\_\_ (填“大”或“小”),证明方法是\_\_\_\_\_。

(2) 点燃蜡烛,火焰分\_\_\_\_\_层,\_\_\_\_\_层温度最高,证明方法是\_\_\_\_\_;  
燃烧产物是\_\_\_\_\_,证明方法是\_\_\_\_\_。

(3) 熄灭蜡烛,用火柴点燃刚熄灭时的白烟,发现蜡烛又\_\_\_\_\_。

#### 2. 对人体呼出气体和吸入空气的探究

(1) 如何收集一瓶人体呼出的气体? \_\_\_\_\_。

(2) 向盛放呼出气体的集气瓶中倒入澄清的石灰水,发现\_\_\_\_\_。

(3) 对着一块干燥的玻璃片呼气,发现\_\_\_\_\_,说明人体呼出的气体中含有的水蒸气比空气中的水蒸气\_\_\_\_\_。

3. 科学探究的方法包括提出\_\_\_\_\_,作出\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_,制定\_\_\_\_\_,进行\_\_\_\_\_,收集\_\_\_\_\_,分析、解释作出结论。

### 三、化学实验基本操作

#### 1. 药品的取用

(1) 固体药品通常用\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_取用。

(2) 取用一定量的药品,液体用量筒,读数时,视线应与\_\_\_\_\_保持水平;固体用

称量。

(3) 向试管中倾倒液体时, 瓶塞\_\_\_\_\_放在桌面上, 试管口与试剂瓶口\_\_\_\_\_, 标签向着\_\_\_\_\_。

## 2. 物质的加热

(1) 酒精灯的使用方法: 火焰分\_\_\_\_\_层, \_\_\_\_\_温度最高, 给物质加热, 应用\_\_\_\_\_; 酒精灯内酒精量不超过酒精灯容积的\_\_\_\_\_; 熄灭时必须用\_\_\_\_\_, 不可用\_\_\_\_\_。

(2) 给试管中的固体物质加热, 试管口要略向下倾斜, 防止\_\_\_\_\_, 引起试管炸裂; 给试管中的液体加热, 加热前先把试管外壁的水擦干, 以免\_\_\_\_\_, 加热时试管与桌面成\_\_\_\_\_角, 试管口不能\_\_\_\_\_。

## 3. 仪器的洗涤

玻璃仪器洗涤干净的标准是\_\_\_\_\_。

## 题型解析

【例1】某同学化学实验报告中有如下记录, 其中实验数据合理的是( )

- A. 用 100mL 量筒量取 5.26mL 稀硫酸溶液
- B. 用托盘天平称取 11.7g 氧化铜粉末
- C. 用广泛 pH 试纸测得溶液的 pH 为 3.5
- D. 温度计上显示的读数为 25.68℃

解析: 本题主要考查实验室常用测量仪器或工具的精确度, 许多学生在使用仪器或工具时, 不注意仔细观察仪器上的刻度范围, 从而导致错选。量筒一般在量取液体药品时只能精确到 0.1mL; 托盘天平称量固体药品时精确到 0.1g; 用广泛 pH 试纸测溶液酸碱度, pH 的范围是 0~14 范围内的整数, 不会出现小数; 用一般温度计测量温度时只能精确到 0.1℃

答案: B

【例2】鳔是鱼体密度的调节器官。已知某种深水鱼鳔内氧气体积分数约占 25%, 其余主要为二氧化碳和氮气, 两组同学对这种鱼鳔内气体进行探究。

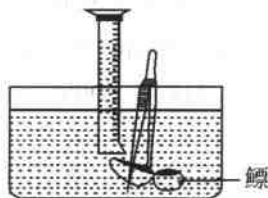
(1) 测量鳔内气体体积。

甲组: 用医用注射器, 抽取鳔内气体, 测量其体积;

乙组: 在水下刺破鳔, 用排水法收集并测量其体积。

(见右图)

其中\_\_\_\_\_测量方法不合理, 理由是\_\_\_\_\_。



(2) 验证鳔内的氧气和二氧化碳(提供两集气瓶的鳔内气体, 供实验使用)。

|           | 方 法 | 现象与结论 |
|-----------|-----|-------|
| 验证 $O_2$  |     |       |
| 验证 $CO_2$ |     |       |

**解析:**这是一道结合题给信息对实验进行评价与探究的题目,旨在考察学生的实验探究和评价能力。在解题时,应根据实验中提供的信息,结合二氧化碳的溶解性,很容易判断乙组收集的气体比实际气体要少,根据  $O_2$  能助燃的性质和  $CO_2$  能使澄清的石灰水变浑浊的性质可验证  $O_2$  和  $CO_2$ 。

**答案:**(1)乙组 鱼鳔中的  $CO_2$  气体能溶于水,导致测量出的气体体积减少。

(2)

|           | 方法                | 现象与结论                 |
|-----------|-------------------|-----------------------|
| 验证 $O_2$  | 将燃着的木条放入集气瓶中      | 木条能持续燃烧,说明有 $O_2$     |
| 验证 $CO_2$ | 在集气瓶中加入少量澄清石灰水,振荡 | 有白色沉淀产生,说明有 $CO_2$ 气体 |

## 单元测试题

### A 卷

#### 一、选择题(每小题只有一个正确答案)

- 从冰箱取出瓶装的饮料放在空气中,不久瓶的外壁出现水珠,这说明空气中含有( )  
A. 氧气                  B. 氮气                  C. 水蒸气                  D. 二氧化碳
- 下列仪器中,不能用于加热的是( )  
A. 烧杯                  B. 试管                  C. 蒸发皿                  D. 量筒
- 自然界的水都不是纯水,日常生活用水需经自来水厂净化处理。下列净水过程中,发生了化学变化的是( )  
A. 从水库中取水                  B. 将含有泥沙的水静置分层  
C. 过滤水                  D. 将氯气通入水中杀菌消毒
- 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. 物质的性质与变化  
C. 物体的运动状态                  D. 物质的用途与制取
- 下列实验操作正确的是( )  
A. 用燃着的酒精灯引燃另一只酒精灯                  B. 稀释浓硫酸时,把水倒入浓硫酸中  
C. 用剩的药品放入指定的容器中                  D. 把鼻孔直接凑到容器口闻气体的气味
- 某同学用量筒量取液体时,量筒放平稳后,初次读数时仰视液体凹液面的最低处读数为 20mL,加入部分液体后视线与量筒内凹液面最低处保持水平,读数为 25mL。则加入量筒内液体体积为( )  
A. 大于 5mL                  B. 小于 5mL  
C. 等于 5mL                  D. 可能大于也可能小于 5mL

#### 二、填空与简答题

- 最早运用天平研究物质的化学家是\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_、阿伏加德罗提出了原子论和分子学说;最早发现元素周期律的化学家是\_\_\_\_\_。
- 配制 50g10% 的氯化钠溶液的步骤如下:  
(1)计算:需要氯化钠 5g、水 45mL。

(2)称量:

①调节天平的零点:若指针偏向右边,应将左边的螺丝向\_\_\_\_\_移动,直到指针指在标尺中央。

②称取 5g 氯化钠:先在天平左右两盘各放一张同质量的纸片。称量时,应先在\_\_\_\_\_盘放 5 g 的砝码,再在\_\_\_\_\_盘慢慢加入氯化钠,直到天平平衡。

(3)溶解:用\_\_\_\_\_量取\_\_\_\_\_ mL 水倒入盛氯化钠的容器中,用\_\_\_\_\_搅拌使之溶解。

## B 卷

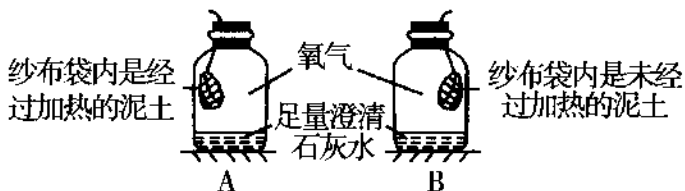
### 一、选择题(每小题只有一个正确答案)

- 实验室取用一定量的下列药品,可以用量筒的是( )  
A. 盐酸 B. 锌粒 C. 明矾 D. 碳酸钠粉末
- 某同学在化学课上提出,可用澄清石灰水来检验人体呼出的气体是否是二氧化碳气体。就这一过程来说,它属于科学探究环节中的( )  
A. 建立假设 B. 收集证据 C. 设计实验 D. 作出结论
- 下列叙述过程符合“绿色化学”要求的是( )  
A. 化工厂的烟筒中放出生产后未经处理的烟尘  
B. 将有含磷洗衣粉的废水排放到河流中  
C. 垃圾分类回收,并进行化学加工再次利用  
D. 任意使用化肥和农药
- 下列有关物质的性质,属于化学性质的是( )  
A. 颜色、状态 B. 密度、硬度 C. 溶解性 D. 可燃性
- 下列变化中,有一种变化与其他三种变化有本质的区别,你认为这种变化是( )  
A. 冰水融化 B. 压缩空气 C. 酒精挥发 D. 钢铁生锈
- 某同学用托盘天平称取 8.5g 食盐,但称量时食盐和砝码的位置颠倒了,则实际称取的食盐的质量是( ) (说明:1g 以下用游码)  
A. 8.5g B. 9g C. 7.5g D. 8g

### 二、实验探究题

7. 某同学用下图进行实验来证明泥土中有微生物。请回答下列问题:

- 实验开始时,广口瓶 A 和 B 之间唯一的区别是\_\_\_\_\_;
- 经过一段时间后,预计可观察到的现象是\_\_\_\_\_;
- 该实验证明泥土中有微生物的理由是\_\_\_\_\_。



## 第二单元 我们周围的空气

### 要点回顾

#### 1. 空气的组成与作用

从物质分类的角度讲,空气是一种典型的\_\_\_\_\_。按体积分数计算,空气中\_\_\_\_\_的含量最大,约为\_\_\_\_\_;其次是\_\_\_\_\_,约为\_\_\_\_\_;二氧化碳的体积分数虽仅为\_\_\_\_\_,但其作用却同样是很大的。

使用红磷燃烧的方法测定空气成分的原理是(用化学方程式表示)\_\_\_\_\_,为使该实验结果更加准确,必须注意如下三点:①红磷的量要\_\_\_\_\_,以便能充分的消耗空气中的氧气;②橡皮塞必须塞紧;③打开弹簧夹的时机要适宜,待\_\_\_\_\_时再打开弹簧夹。忽视了上述三点中的任意一点,都会使测定的结果偏\_\_\_\_\_。

#### 2. 氧气的性质和用途

氧气是一种化学性质\_\_\_\_\_的气体,具有较强的\_\_\_\_\_性。几乎能与所有的金属发生反应生成对应的\_\_\_\_\_,如氧气和铜在加热条件下反应生成的产物是\_\_\_\_\_,与铝在常温下反应生成的是\_\_\_\_\_;还能和多种非金属反应生成对应的\_\_\_\_\_,如氧气与硫反应后生成的产物是\_\_\_\_\_;许多可燃性化合物也都能在氧气(或空气)里发生\_\_\_\_\_,如甲烷、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。

#### 3. 氧气的制取方法

从元素的原子在化学变化中不发生改变的角度分析,任何一种制取氧气的方法都离不开含有氧元素的物质。在实验室里,我们常采用\_\_\_\_\_的方法来制取氧气,这些反应的原理分别是:

- ①\_\_\_\_\_ ②\_\_\_\_\_ ③\_\_\_\_\_

在上述反应中所使用的二氧化锰充当了\_\_\_\_\_的角色。在这些反应中,二氧化锰只是\_\_\_\_\_,而它自身的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_却没有发生改变。

由于氧气\_\_\_\_\_,所以可用\_\_\_\_\_法收集;由于氧气的密度\_\_\_\_\_,所以还可用\_\_\_\_\_法收集。

#### 热点提示

1. 记住空气的组成成分及相应的体积分数,知道造成空气污染的因素。
2. 掌握氧气与金属单质、非金属单质及某些化合物反应的反应原理与实验现象;记住氧气的重要用途,明确物质的用途是由其性质所决定的。
3. 把握实验室制取氧气的反应原理、实验装置、实验步骤、收集及验满方法,理解催化剂的概念。
4. 能从气体的放置或收集方法中得到气体的相关性质;能利用所给仪器选择性地完成根据某一反应原理制取氧气的装置的设计。

## 题型解析

【例1】古诗词是古人给我们留下的宝贵精神财富。下列诗句中只涉及物理变化的是( )

- A. 春蚕到死丝方尽,蜡炬成灰泪始干      B. 忽如一夜春风来,千树万树梨花开  
C. 爆竹一声除旧岁,春风送暖入屠苏      D. 粉身碎骨浑不怕,要留清白在人间

解析:判断物理变化和化学变化,是每年中考的基本考点。其判断的依据是是否有新物质生成,有新物质生成的就是化学变化,没有新物质生成的就是物理变化。此题是用诗词名句来反映生活中常见的某些变化,体现化学与生活的密切联系,解答此题要抓住问题的本质。A反映的是蜡烛的燃烧。C是爆竹的爆炸,D是烧制石灰,只有B不涉及新物质的生成。

答案:B

【例2】关于催化剂的叙述中正确的是( )

- A. 催化剂都能加快其他物质的化学反应速率  
B. 催化剂本身的质量和性质在反应前后不变  
C. 不使用二氧化锰作催化剂,氯酸钾受热不分解  
D. 二氧化锰在对一定量的氯酸钾起催化作用后,仍能作另外的氯酸钾分解反应的催化剂

解析:解答本题的关键是把握好催化剂概念的实质。根据催化剂的概念可知:“改变物质反应速率”中的“改变”既包括“加快”,也包括“减慢”之意,故A错误;催化剂是有选择的,不用二氧化锰,用氧化铁也可做氯酸钾的催化剂,故C不正确;B错在“二不变”是指“质量”和“化学性质”,而不是“性质”,因为“物理性质”可能改变。正是由于“化学性质”不变,所以D正确。

答案:D

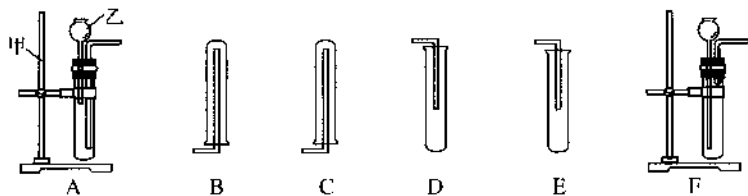
【例3】有五种物质:①汽车排气形成的烟雾;②石油化工厂排出的废气;③人呼出的二氧化碳气体;④植物进行光合作用所放出的气体;⑤煤燃烧产生的烟尘。其中能使空气受到污染的是( )

- A. ①②⑤      B. ①②③      C. ②③⑤      D. ①④⑤

解析:本题考察常见的大气污染物及其来源。汽车排放的烟雾中含有二氧化硫、一氧化碳、一氧化氮等有毒气体;石油化工厂排出的废气中有一氧化碳、二氧化硫等有害物质;煤中含有硫等杂质,燃烧后产生烟尘和二氧化硫等有害气体,都会造成空气的污染。人呼出的二氧化碳气体无毒,植物进行光合作用放出的气体为氧气,是动物生存所必需的物质,两者均不会污染空气。

答案:A

【例4】依据下图所示的仪器装置回答下列问题:



(1) 写出装置中标号仪器的名称: 甲\_\_\_\_\_, 乙\_\_\_\_\_。

(2) 从所给仪器可知, 实验室制取氧气应选用的药品是\_\_\_\_\_; 制取氧气的装置是\_\_\_\_\_。

(3) 收集氧气的装置是\_\_\_\_\_, 选用此装置收集氧气的理由是\_\_\_\_\_。

**解析:** 解答本题的关键是弄清实验室制取氧气的药品、原理、装置及有关的注意事项。从所给气体发生装置来看: ①试管口竖直向上, ②用上了长颈漏斗, ③没有加热装置, 故选择用过氧化氢(用二氧化锰作催化剂)制取氧气。使用此装置制取氧气时, 长颈漏斗的下端应插入液面以下, 故选 F 而不选 A。

**答案:** (1) 铁架台、长颈漏斗; (2) 过氧化氢、二氧化锰, F; (3) E, 氧气的密度比空气的大。

## 单元测试题

### A 卷

#### 一、选择题(每小题只有一个正确答案)

- 下列成语中, 一定包含有化学变化的是( )  
A. 木已成舟      B. 花香四溢      C. 煤烧成灰      D. 滴水成冰
- 我们日常生活接触到的物质, 属于纯净物的是( )  
A. 碘酒      B. 纯牛奶      C. 铝合金      D. 黄金
- 空气中含量较多, 且化学性质比较活泼的气体是( )  
A. 氮气      B. 氧气      C. 二氧化碳      D. 水蒸气
- 据 CCTV 报道, 2005 年 5 月 22 日上午, 我国对珠穆朗玛峰高度进行重新测量的测量队员成功登上空气稀薄的顶峰, 竖起测量标。测量队员所携带的贮气瓶中, 含有的气体主要是( )  
A. 氮气      B. 氧气      C. 氧气      D. 二氧化碳
- 下列物质在氧气中燃烧时, 有黑色固体生成的是( )  
A. 铁丝      B. 硫      C. 红磷      D. 镁条
- 下列反应中, 不是缓慢氧化的是( )  
A. 食物的腐烂      B. 农家肥的沤熟  
C. 人、动植物的呼吸      D. 炸药的爆炸
- 下列能证明集气瓶里的氧气是否已满的方法是( )  
A. 将带火星的木条伸到瓶底      B. 将带火星的木条伸到瓶里  
C. 将带火星的木条伸到瓶口      D. 在瓶口点燃氧气
- 下列反应属于分解反应的是( )  
A. 过氧化氢  $\xrightarrow{\text{二氧化锰}}$  水 + 氧气      B. 铁 + 氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  四氧化三铁  
C. 铝 + 氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  氧化铝      D. 蜡烛 + 氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  二氧化碳 + 水

9. 实验室制取氧气的过程,大致分为以下六个主要操作:①点燃酒精灯,给试管加热;②熄灭酒精灯;③检查装置的气密性;④将氯酸钾和二氧化锰的混合物装入试管里,用带导管的橡胶塞塞紧,并将它固定在铁架台上;⑤用排水法收集氧气;⑥将导管从水面下取出。正确的操作顺序是( )

A. ③④①⑤②⑥

B. ③④①⑤⑥②

C. ④①③⑤②⑥

D. ④①③⑤⑥②

10. 收集气体的常用方法有:(1)向上排空气法;(2)向下排空气法;(3)排水法。已知在标准状况下, $\text{CH}_4$ 的密度约为空气的 $\frac{5}{9}$ ,且极难溶于水,那么收集 $\text{CH}_4$ 气体的方法是( )

A. (1)(2)

B. (1)(3)

C. (2)(3)

D. (1)

11. 6月5日是“世界环境日”,空气质量的好坏越来越受到人们的关注。下列各组气体中,三种气体都属于污染气体的是( )

A.  $\text{CO}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ B.  $\text{CO}$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{N}_2$ D.  $\text{CO}$ 、 $\text{CH}_4$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ D.  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{N}_2$ 

12. 集气瓶里盛有氧气和氮气的混合气体(体积比为1:4),采用燃烧法除去氧气而得到较纯净的氮气时,最好选用的试剂是( )

A. 铁丝

B. 红磷

C. 木炭

D. 硫磺

## 二、填空与简答题

13. 空气中含量最多的气体是\_\_\_\_\_,它大约占空气体积的百分比是\_\_\_\_\_ ;其次是\_\_\_\_\_,它大约占空气体积的百分比是\_\_\_\_\_;可填充在食品袋中作防腐剂的\_\_\_\_\_ ,可使澄清的石灰水变浑浊的气体是\_\_\_\_\_。

14. 写出下列物质的化学符号:

氧气\_\_\_\_\_ ; 氮气\_\_\_\_\_ ; 五氧化二磷\_\_\_\_\_ ;

二氧化碳\_\_\_\_\_ ; 二氧化锰\_\_\_\_\_ ; 四氧化三铁\_\_\_\_\_。

15. 实验室收集氧气,如需较纯净的氧气,常用\_\_\_\_\_法,这是因为氧气\_\_\_\_\_ ;而欲得到干燥的氧气,则可用\_\_\_\_\_法,这是因为氧气\_\_\_\_\_。

16. 将下列现象产生的原因填入相应的横线上。

(1)生成酸雨\_\_\_\_\_ (2)破坏臭氧层\_\_\_\_\_ (3)产生温室效应\_\_\_\_\_

①大气中二氧化碳增加

②二氧化硫、二氧化氮排入大气中

③制冷剂氟里昂排入大气中

④光合作用放出的气体

17. 环氧氯丙烷常温下是一种无色透明、有刺激性气味的油状液体,主要用于生产环氧树脂,具有可燃性,燃烧时可产生光气、一氧化碳、氯化氢等腐蚀性及有毒气体。

(1)属于物理性质的是\_\_\_\_\_ ,

(2)属于化学性质的是\_\_\_\_\_ ,

(3)属于用途的是\_\_\_\_\_。

18. 有一种暗紫色固体A,加热使其分解时可以得到一种无色气体B,它能使带火星的木条复燃。若将一种暗红色粉末C在空气中点燃,放入盛有气体B的集气瓶中,生成大量白烟D,并放出热量。

(1)写出各物质的化学式:

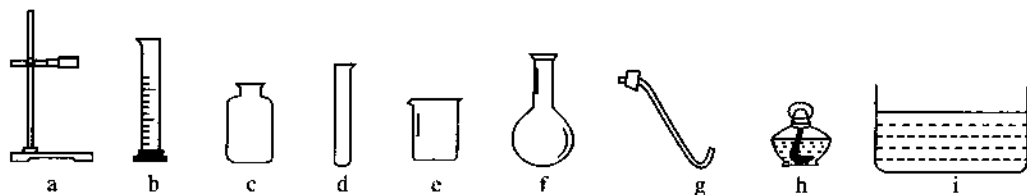
A \_\_\_\_\_; B \_\_\_\_\_; C \_\_\_\_\_; D \_\_\_\_\_。

(2) 写出 A→B 的化学方程式: \_\_\_\_\_。

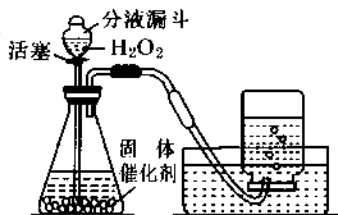
19. 实验室中常用氯酸钾加热分解制取氧气:

(1) 写出该反应的化学方程式 \_\_\_\_\_。

(2) 为组装制氧气发生装置, 请你从下图中选择所需的仪器 (填序号, 下同) \_\_\_\_\_。收集装置所需的仪器 \_\_\_\_\_。装药品前应首先进行 \_\_\_\_\_。



(3) 实验室里还可采用右图装置, 通过分解过氧化氢 ( $H_2O_2$ ) 的方法制取氧气, 写出该反应的化学方程式 \_\_\_\_\_; 此装置中锥形瓶可用上图中的哪些仪器替代 \_\_\_\_\_, 收集氧气的方法还可以用 \_\_\_\_\_, 右图发生装置还可用于制取的气体有 \_\_\_\_\_。



## B 卷

### 一、选择题 (每小题只有一个正确答案)

- 下列变化, 属于物理变化的是 ( )
  - 蒸馏水煮沸
  - 高粱酿成酒
  - 铁制品生锈
  - 糕点变质
- 小明吃过饼干后忘记密封, 几天后发现剩下的饼干变软了。这说明空气中含有 ( )
  - 氧气
  - 二氧化碳
  - 氮气
  - 水蒸气
- 在氧气中燃烧时, 集气瓶底部需预先加入少量水或细沙的是 ( )
  - 硫
  - 铁丝
  - 红磷
  - 木炭
- 下列物质中, 不含氧气的是 ( )
  - 自然界中的水
  - 液态的氧气
  - 洁净的空气
  - 高锰酸钾
- 下列变化属于分解反应的是 ( )
  - 硫在氧气中燃烧
  - 实验室制取氧气
  - 从空气中分离出氧气
  - 蒸发海水得到食盐
- 下列有关生活常识的说法中正确的是 ( )
  - 用完后的废电池应该集中处理
  - 天然果汁中不含任何化学物质
  - “绿色食品”是指颜色一定为绿色的食品
  - “白色污染”是指白色粉尘造成的污染
- 中国国民党主席连战参观陕西省秦始皇兵马俑博物馆时, 秦俑馆向他赠送了一块

十分珍贵的“秦土”，它取自秦始皇兵马俑考古现场的坑道遗址。下列说法正确的是

( )

- A. 这块“秦土”是化合物  
B. 这块“秦土”是混合物  
C. 这块“秦土”不含任何化学物质  
D. 烧制兵马俑的过程是物理变化

8. 从安全、环保、节能、简便等方面考虑，实验室制取氧气的最佳方法是( )

- A. 通电使水分解  
B. 过氧化氢催化分解  
C. 高锰酸钾加热分解  
D. 氧化汞加热分解

9. 常温下，碘与镁化合时反应速率很慢，若滴入几滴水，则剧烈反应生成碘化镁，还形成一股美丽的紫色烟雾，在此反应中水的作用是( )

- A. 反应物  
B. 氧化剂  
C. 催化剂  
D. 助燃剂

10. 被污染的空气会严重影响人体健康。下列物质中，不会造成室内空气污染的是( )

- A. 吸烟产生的一氧化碳、尼古丁等物质  
B. 水烧开时产生的大量的水蒸气  
C. 劣质装修释放的甲醛、苯等有害的物质  
D. 石材释放出的有害放射性气体——氡

11. 属于“物质——在氧气中燃烧的主要现象——所属反应类型”的描述正确的是

( )

- A. 碳——发出白光——化合反应  
B. 硫——微弱的淡蓝色火焰——氧化反应  
C. 铁——火星四射——分解反应  
D. 蜡烛——发出白光，瓶壁有水雾——化合反应

12. 某气体既能用排水法收集，又能用向上排空气法收集，该气体具备的性质是( )

- A. 易溶于水，密度比空气大  
B. 难溶于水，密度比空气小  
C. 难溶于水，密度比空气大  
D. 易溶于水，密度比空气小

## 二、填空与简答题

13. 氧气是一种化学性质\_\_\_\_\_的气体，它在氧化反应中提供\_\_\_\_\_，具有\_\_\_\_\_性，是一种常用的\_\_\_\_\_。

14. 随着工业的发展，排放到空气中的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_对空气造成了污染。排放到空气中的气体污染物较多的是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

15. 下列物质：①硫，②铁，③红磷，④木炭，⑤蜡烛，他们在氧气中燃烧发出明亮的蓝紫色火焰的是\_\_\_\_\_；产生带刺激性气味的气体的是\_\_\_\_\_；产生大量白烟的是\_\_\_\_\_；生成黑色固体的是\_\_\_\_\_；产生无色无味的气体，且在瓶壁上有水雾的是\_\_\_\_\_。

16. 二氧化锰跟氯酸钾混合加热制取氧气，其中二氧化锰的作用是\_\_\_\_\_，在该反应前后的固体混合物中，二氧化锰的质量分数\_\_\_\_\_（填“增大”、“减小”、“不变”）。

17. 为了延长白炽灯的使用寿命，灯泡里放有极少量的红磷作脱氧剂，其作用的化学

方程式为\_\_\_\_\_，该反应属于基本反应类型中的\_\_\_\_\_反应。

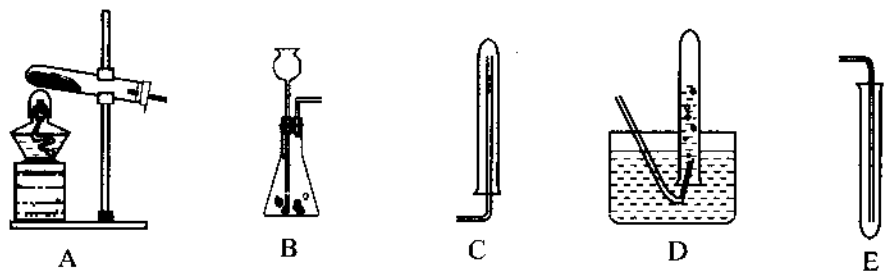
18. 石灰水露置在空气中一段时间后，液面会形成一层白色薄膜，原因是空气中含有\_\_\_\_\_。

19. 做铁丝在氧气里燃烧实验时，铁丝绕成螺旋状的目的是\_\_\_\_\_，铁丝的一端系一根火柴的作用是\_\_\_\_\_；点燃火柴后，铁丝插入盛氧气的集气瓶内适宜的时刻和方法是\_\_\_\_\_，理由是\_\_\_\_\_；铁丝燃烧时的现象是\_\_\_\_\_。

20. 某黑色固体 A 和白色固体 B 共热生成 C 和 D，而 A 在反应前后质量和化学性质没有改变。将淡黄色固体粉末 E 加热后放在 D 物质里能剧烈燃烧，发出明亮的蓝紫色火焰，且生成有刺激性气味气体 F。试判断 A、B、C、D、E、F 各是什么物质（写出有关物质的化学式）

A \_\_\_\_\_, B \_\_\_\_\_, C \_\_\_\_\_, D \_\_\_\_\_, E \_\_\_\_\_, F \_\_\_\_\_。

21. 氨气( $\text{NH}_3$ )是一种无色有刺激性气味的气体，密度比空气小，极易溶于水，氨水呈碱性。实验室常用加热氯化铵( $\text{NH}_4\text{Cl}$ )和熟石灰两种固体混合物的方法制取氨气，同时还生成氯化钙和水。



(1) B 装置中除胶塞和导气管外，另外两种仪器的名称是\_\_\_\_\_。

(2) 实验室可选上图装置中的\_\_\_\_\_作发生装置，\_\_\_\_\_作收集装置（填序号）。

(3) 若用 A 装置来进行加热高锰酸钾制取氧气的实验，应在 A 装置中作适当的变化的是\_\_\_\_\_。

(4) 能用 D 或 E 装置收集的气体，应具有的物理性质是\_\_\_\_\_。