

JINGJIANGJINGLIANJINGCE



学习快餐®

讲·练·测与最新教材同步使用

化学

初中三年级

(上册)

主编/李德文

编者/贝亮

李德文

精讲

精练

精测

学习快餐，

让我们学得更

轻松!



- ★ 学习要点一目了然
- ★ 学习重点精讲精练
- ★ 学习难点各个击破
- ★ 学习效果及时检测

中国少年儿童出版社
南方出版社

 学习快餐[®]

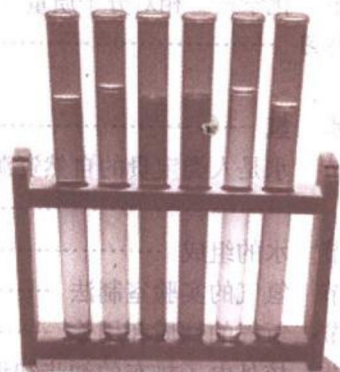
讲·练·测与最新教材同步使用

化 学

初中三年级
(上册)

主编 / 李德文
编者 / 贝 亮
李德文

精讲 精练 精测



中国少年儿童出版社
南方出版社

图书在版编目(CIP)数据

初中三年级化学精讲精练精测, 上册 / 李德文主编. - 海口: 南方出版社
北京: 中国少年儿童出版社, 2002. 7 (重印)

ISBN 7-80660-092-2

I. 初… II. 李… 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(2000)第25248号

学习快餐

初中三年级化学精讲精练精测(上册)

责任编辑: 袁伟

主 编: 李德文

编 者: 贝亮 李德文

*

南方出版社 出版发行
中国少年儿童出版社

(海口市海府一横路19号华宇大厦1201室 邮编: 570203)
北京东四12条21号 邮编: 100708

新华书店经销

湖南省新华印刷一厂印刷

*

开本: 787 × 1092 1/16 印张: 7 字数: 170千字

2000年7月第1版 2002年7月第3次印刷

印数: 70001-100000册

ISBN 7-80660-092-2/G·67

定价: 6.30元

本书如有印刷、装订错误, 可向承印厂调换

使用说明

想师生所想，思师生所思，是我们的宗旨。为了帮助和指导同学们全面掌握化学基础知识，充分掌握知识重点，解决知识难点，切实可行地培养同学们分析和解决问题的能力，我们编写了这本《初中三年级化学精讲精练精测》。

本书与现行新教材（人教版）同步，根据国家教育部最新教学改革内容分上、下两册编写。考虑到教学实际，我们将第七章内容编写在上册。本书既能帮助同学们系统地掌握所学知识，又能教给同学们学习的规律和方法，有的放矢，突出重点，突破难点，精析要点，解答疑点。

本书各章节均由四部分组成：“知识要点”给出教学内容；“精讲精练”是本书的重点，包括例题和跟踪练习，例题有分析、解答和小结；“难题选解”主要选解教材中的难点，供学有余力的同学阅读；“单元练习”帮助同学们在理解的基础上进一步巩固知识要点，通过综合练习，全面提高能力。

本书是初三学生的学习辅导书，适用于学生个人自学自练，也适于老师组织学生集体训练之用。

编者

MA913/09

目

录

绪 言	1	第三节 根据化学方程式的计算	49
实验基本操作	2	单元练习	51
第一章 空气 氧	5	第五章 碳和碳的化合物	55
第一节 空气	5	第一节 碳的几种单质	55
第二节 氧气的性质和用途	6	第二节 单质碳的化学性质	56
第三节 氧气的制法	8	第三节 二氧化碳的性质	58
第四节 燃烧和缓慢氧化	10	第四节 二氧化碳的实验室制法	60
单元练习	12	第五节 一氧化碳	62
第二章 分子和原子	16	第六节 甲烷	64
第一节 分子	16	第七节 酒精 醋酸	66
第二节 原子	18	第八节 煤和石油	67
第三节 元素 元素符号	20	单元练习	69
第四节 化学式 相对分子质量	22	第六章 铁	74
单元练习	26	第一节 铁的性质	74
第三章 水 氢	30	第二节 几种常见的金属	75
第一节 水是人类宝贵的自然资源	30	单元练习	78
第二节 水的组成	31	第七章 溶液	82
第三节 氢气的实验室制法	32	第一节 溶液	82
第四节 氢气的性质和用途	34	第二节 饱和溶液 不饱和溶液	83
第五节 核外电子排布的初步知识	36	第三节 溶解度	85
第六节 化合价	38	第四节 过滤和结晶	88
单元练习	41	第五节 溶液组成的表示方法	89
第四章 化学方程式	45	单元练习	92
第一节 质量守恒定律	45	第一学期期中测试题	96
第二节 化学方程式	46	第一学期期末测试题	100
		参考答案	104



绪 言



知识要点

1. 物理变化和化学变化的本质区别和联系。
2. 物理性质和化学性质的含义, 物理性质所包含的内容(如颜色、气味、状态、熔点、沸点、硬度、密度、溶解性、导电性等)。



精讲精练

【例1】 下列变化属于化学变化的是 ()

- (A) 冰融化成水 (B) 食物腐败
(C) 蜡烛受热熔化 (D) 矿石粉碎

分析: 如果物质变化过程中只发生形状或状态的变化, 属于物理变化; 如果变化后生成了新的物质, 属于化学变化。

题中冰融化成水, 仅是水由固态变为液态; 蜡烛受热熔化也是由固态变为液态; 矿石粉碎是物质的形状和大小发生了改变, 没有生成新的物质, 均属于物理变化。而食物腐败肯定生成了别的物质, 属化学变化。

解答: (B)

小结: 在化学变化过程中往往伴随发生物理变化, 但在物理变化过程中一般不发生化学变化, 而且化学变化和物理变化常常同时发生。

【例2】 下列描述中, 属于化学性质的是 ()

- (A) 酒精敞开放置, 液体越来越少
(B) 胆矾是蓝色固体
(C) 碱式碳酸铜受热时由绿色变成黑色固体
(D) 木炭放到水中, 浮在水面

分析: 物质不需要发生化学变化就能表现出来的性质, 称为物理性质, 它包括物质的颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、密度、溶解性、导电性等。题中酒精的挥发、胆矾的颜色、木炭的密度比水小, 都是物理性质。而物质发生化学变化时表现出来的性质, 称为化学性质。题中铜绿在受热时发生了化学变化, 生成了其他的物质, 新表现出来的受热不稳定性是化学性质。

解答: (C)

小结: 物质的物理性质主要包括两个方面: 一方面是通过人体感官感知的性质, 如颜色、状态、气味等; 另一方面是通过仪器测得的性质, 如熔点、沸点、硬度、密度等。

〔跟踪练习〕

一、选择题

1. 物质发生化学变化的特征是 ()

- (A) 物质的状态和颜色发生变化 (B) 发光、放热





的药品

- (B) 量取液体时, 视线应与量筒内液体凹液面的最低处保持水平
 (C) 用天平称量固体药品时, 砝码应放在右盘, 称量时先放质量大的砝码
 (D) 天平称量完毕, 应把砝码放回砝码盒中

分析: 本题涉及药品的取用和天平的使用等基本操作。

取用药品时要节约药品, 严格按实验规定的用量取用。如果没有说明用量, 一般按最少量取用: 液体取 1~2 毫升, 固体只需盖满试管底部。用量筒取用一定量的液体药品时, 量筒必须放平, 视线与量筒内液体的凹液面的最低处保持水平, 再读出液体体积。

用天平称量药品时, 先调零, 再把称量物放在左盘, 砝码放在右盘。砝码用镊子夹取, 先加质量大的砝码, 再加质量小的砝码, 最后移动游码, 使天平平衡。称量完毕后, 应把砝码放回砝码盒中, 把游码移回零处。

解答: (A)

小结: 要掌握好化学实验基本操作, 先必须了解各种化学仪器的主要用途和使用方法, 掌握有关物质的性质, 再严格遵照有关规定进行操作。

【例 2】下列实验操作有错误的是 ()

- (A) 把酒精盛满酒精灯 (B) 禁止用燃着的酒精灯去点燃另一盏酒精灯
 (C) 用酒精灯的外焰给物质加热 (D) 使用完酒精灯, 用灯帽盖灭

分析: 本题主要考查酒精灯的使用及加热的操作。

向酒精灯里添加酒精时, 不能超过灯容积的 $\frac{2}{3}$; 使用酒精灯时, 绝对禁止用燃着的酒精灯引燃另一盏酒精灯; 用完酒精灯时, 必须用灯帽盖灭, 不可用嘴吹灭。用酒精灯给物质加热时应用外焰, 因为外焰温度最高, 燃烧最充分。

解答: (A)

【例 3】下列操作正确的是 ()

- (A) 过滤时, 为了使过滤速度加快, 可在滤纸尖端开个小孔
 (B) 倾倒液体药品时, 试剂瓶上的标签要对着手心
 (C) 用胶头滴管向容器中滴加试剂时, 滴管应接触容器的内壁
 (D) 实验用剩的药品应放回原试剂瓶

分析: 过滤时滤纸应完整, 并紧贴漏斗内壁, 中间不应有气泡, 使过滤顺利且滤液较纯。用胶头滴管时, 应将它悬空放在容器上方, 不能接触容器壁, 以免沾污滴管, 造成试剂的污染。倾倒液体时应使瓶上标签对着手心, 以免试剂腐蚀标签。用完的药品不能再放回原瓶中, 否则会造成试剂的污染。

解答: (B)

小结: 过滤时, 应遵循“一贴、二低、三接触”的原则。“一贴”即滤纸紧贴漏斗内壁; “二低”即滤纸边沿低于漏斗边沿, 漏斗中液面要低于滤纸边沿; “三接触”指上面烧杯要接触玻璃棒, 玻璃棒要接触漏斗中三层滤纸一边, 漏斗下端管口要接触烧杯内壁。

〔跟踪练习〕

一、选择题



1. 连接一套较为复杂的实验装置，一般按下列次序来进行 ()

(A) 自上而下，从左到右 (B) 自上而下，从右到左

(C) 自下而上，从左到右 (D) 随意装置
2. 易潮解的药品应放在下列何种仪器中称量 ()

(A) 托盘 (B) 纸上 (C) 烧杯 (D) 玻璃片
3. 如果实验时不慎把碱液沾到皮肤上，先要用较多的水冲洗，再涂上 ()

(A) 强酸 (B) 稀硼酸

(C) 3%~5%的碳酸氢钠溶液 (D) 碘酒
4. 下列实验操作中，正确的是 ()

(A) 用手拿着试管中上部，给试管里液体加热

(B) 洗涤烧杯时，用水冲洗几次，烧杯内壁附有水滴，就表示洗干净了

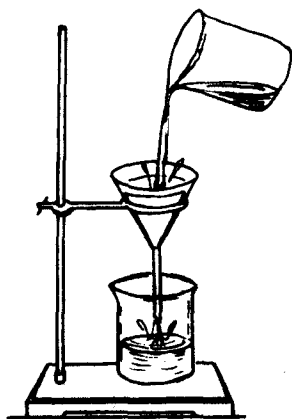
(C) 要准确地量取5毫升盐酸，最好用刻度精确的100毫升的量筒

(D) 把固体颗粒药品放入试管时，应使颗粒缓缓沿器壁滑下
5. 某同学要称取10.1克食盐，由于砝码与食盐放置位置颠倒，则实际称得的食盐质量为(1克以下用游码) ()

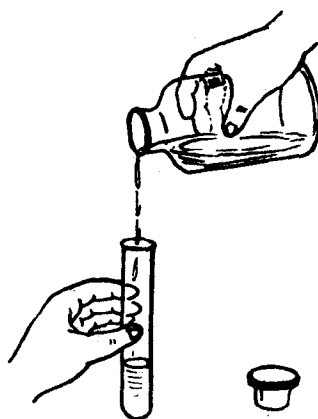
(A) 10.1克 (B) 10.2克 (C) 9.9克 (D) 10克

二、填空题

6. 下面两图中，各有两处明显的错误，请将其改正在相应的横线上：



A



B

- A 图：① _____
- ② _____
- B 图：① _____
- ② _____



第一章 空气 (氧)

第一节 空气



知识要点

1. 空气的主要成分及体积分数。
2. 稀有气体的特性和用途。
3. 有害气体和烟尘对空气的污染及其防治。



精讲精练

【例1】空气中按体积分数计算,含量最多的气体

是()

- (A) 氮气 (B) 氧气 (C) 二氧化碳 (D) 其他气体

分析: 空气的组成按体积分数计算, 大约是: 氮气占 28%, 氧气占 21%, 稀有气体占 0.94%, 二氧化碳占 0.03%, 其他气体和杂质占 0.03%。

解答: (A)

小结: 空气的成分可以按体积分数计算, 也可以按质量分数计算。空气的组成一般是比较固定的, 因环境不同略有差异。空气由多种气体组成, 不是单一的物质。

【例2】有下列物质: ①汽车排气时形成的烟雾; ②石油化工厂排出的废气; ③天然水蒸发成水蒸气; ④植物光合作用所放出的气体; ⑤煤燃烧产生的烟尘。其中会严重污染空气, 对人类造成很大危害的物质是()

- (A) ③④ (B) ①②⑤ (C) ③⑤ (D) ①③④

分析: 排放到空气中的有害物质, 大致可分为气体和粉尘两大类。排放到空气中的气体污染物主要有二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮等气态物质, 这些气体主要来自矿物燃料(如石油和煤)的燃烧和工厂、汽车排出的废气; 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; 植物光合作用放出的气体为氧气, 是人类维持生命不可缺少的物质, 不会污染空气。

解答: (B)

〔跟踪练习〕

一、选择题

1. 下列关于空气组成的各种叙述, 正确的是()
 - (A) 空气是由多种气体、液体和固体组成的复杂物质
 - (B) 空气的成分按质量计算, 氧气占 21%
 - (C) 空气的成分中除氮气、氧气外, 最多的是稀有气体
 - (D) 林区空气比城区空气含有较多的二氧化碳
2. 造成大气污染的主要气体污染物是()



- (A) 矿物燃料燃烧放出的二氧化硫 (B) 汽车尾气中的一氧化碳
(C) 工厂和矿区排放的烟尘 (D) 动物呼吸排出的二氧化碳

3. 下列说法不正确的是 ()

- (A) 稀有气体不能与任何物质发生化学反应, 故又称惰性气体
(B) 较早运用天平作为研究的工具证明空气由氧气和氮气组成的科学家是法国的拉瓦锡
(C) 臭氧在空气中含量很多, 因此形成的臭氧层能吸收太阳光中绝大多数的紫外线, 使地球上的生物免受紫外线的伤害
(D) 在通常情况下, 空气是无色无味的气体

第二节 氧气的性质和用途



知识要点

3. 化合反应和氧化反应的概念。

1. 氧气的物理性质和用途。
2. 氧气的主要化学性质。



精讲精练

【例 1】 下列关于氧气物理性质的叙述, 正确的是 ()

- (A) 氧气不溶于水
(B) 氧气在通常情况下, 是无色、无味的气体
(C) 氧气的密度小于空气的密度
(D) 液化后的氧气是一种淡蓝色的液体

分析: 氧气不易溶于水, 通常情况下, 1 升水中只能溶解约 30 毫升氧气。在标准状况下, 氧气的密度为 1.429 克/升, 比空气密度略大 (空气的密度约是 1.293 克/升)。在压强为 101 千帕时, 氧气在约 -183°C 时变为淡蓝色液体, 在 -218°C 时变为雪花状的淡蓝色固体, 但在气态时是无色、无味的。

解答: (B) (D)

【例 2】 下列有关实验现象的描述, 正确的是 ()

- (A) 镁带在空气中燃烧火星四射
(B) 硫在氧气中燃烧产生蓝紫色的物质
(C) 磷在氧气中燃烧产生白烟
(D) 铁丝在氧气中燃烧很剧烈, 生成黑色固体

分析: 镁带在空气中燃烧发出耀眼的白光; 硫在空气中燃烧发出微弱的淡蓝色火焰, 在氧气中燃烧发出蓝紫色火焰, 生成的产物二氧化硫具有刺激性气味; 磷在氧气中燃烧的产物是五氧化二磷, 是一种白色固体 (即产生白烟); 细铁丝在氧气中剧烈燃烧, 火星四射, 生成的四氧化三铁是一种黑色固体。

解答: (C) (D)

小结: 观察实验时一定要仔细, 描述要准确。要注意区别燃烧时火焰的颜色和生成的物





质的颜色。硫在氧气中燃烧时火焰是明亮的蓝紫色，而生成的二氧化硫是无色的。铁丝在氧气中燃烧时只有火星，没有火焰。

通过理解，要记住一些常见物质在空气中和氧气中燃烧的不同实验现象，有些现象是通过反应生成的物质的状态表现出来的，有些现象是在化学反应过程中表现出来的。

【例3】下列物质在盛氧气的集气瓶中燃烧，要预先在集气瓶中装少量水或在瓶底铺一薄层细沙的是（ ）

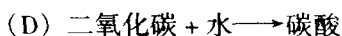
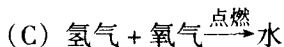
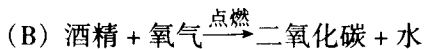
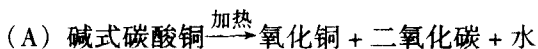
- (A) 木炭 (B) 红磷 (C) 铁丝 (D) 硫

分析：上述四种物质在氧气中均剧烈燃烧，同时产生大量的热。木炭和硫燃烧后的产物为气体，红磷燃烧的产物为烟状固体，(A) (B) (D) 燃烧后产生的热量能扩散于整个瓶中。而铁丝燃烧时产生较大颗粒的熔渣，如果直接溅落接触瓶底，可能使瓶底局部受热不均而引起集气瓶炸裂，所以预先要在瓶中装少量水或在瓶底铺一薄层细沙。

解答：(C)

小结：集气瓶可以作为某些反应的容器，但受热温度不能太高，不能将集气瓶直接置于酒精灯上加热。当铁丝在氧气中燃烧时，不能将燃着的铁丝靠近或接触瓶壁。

【例4】下列反应中属于化合反应的有_____，既属于化合反应又属于氧化反应的有_____。



分析：化合反应是两种或两种以上物质生成另一种物质的反应，即“多合一”的反应。氧化反应是物质跟氧发生的化学反应，与参与反应的物质种类无关。

解答：(C) (D), (C)

〔跟踪练习〕

一、选择题

- 下列关于氧气的叙述中属于化学性质的是（ ）

(A) 按体积计算，氧气约占空气的 21% (B) 氧气是一种无色、无味的气体

(C) 氧气能支持燃烧，供给呼吸 (D) 氧气液化时变为淡蓝色液体
- 下列叙述正确的是（ ）

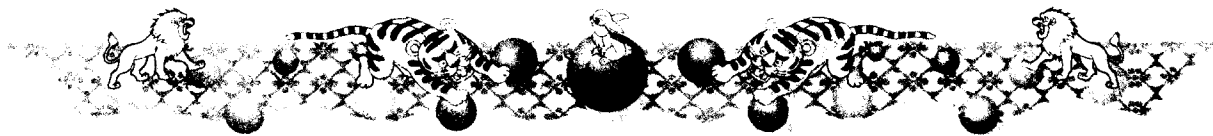
(A) 发生化学变化时一定发生物理变化 (B) 发生物理变化时一定发生化学变化

(C) 属于化合反应也一定属于氧化反应 (D) 属于氧化反应也一定属于化合反应
- 鉴别空气、氮气和氧气的最好用品是（ ）

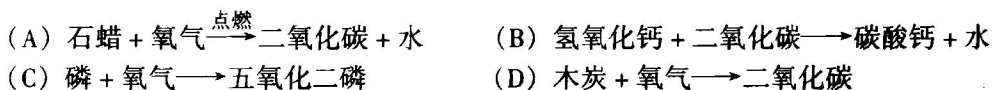
(A) 燃着的木条 (B) 带火星的木条

(C) 硫粉 (D) 澄清石灰水
- 以下关于氧气用途的说法错误的是（ ）

(A) 氧气可供给呼吸和支持燃烧 (B) 氧气可用于炼钢工业



- (C)氧气可用于气焊时气体燃料的助燃剂 (D)液氧可用于宇航飞行器发动机的燃料
5. 下列反应是氧化反应但不是化合反应的是 ()



二、填空题

6. 有下列物质：①二氧化碳 ②二氧化硫 ③氧化镁 ④四氧化三铁
⑤五氧化二磷 ⑥碱式碳酸铜

- (1) 无色有刺激性气味的气体是_____；
(2) 白色固体物质是_____；
(3) 黑色固体物质是_____；
(4) 绿色固体物质是_____；
(5) 能使澄清石灰水变浑浊的无气味的气体是_____。



综合练习

加热、点燃和燃烧三者有何区别？

加热指用热源（一般用酒精灯）使反应物温度升高，温度一般低于 500℃。500℃以上一般称为高温。点燃一般指物质引燃后即去掉热源。加热和点燃均是反应条件。燃烧是指发光、发热的剧烈反应过程，不是反应条件。

第三节 氧气的制法



知识要点

1. 实验室制取氧气的反应原理、实验装置、收集和检验方法。
2. 催化剂和催化作用的概念。
3. 分解反应的概念。
4. 氧气的工业制法。



精讲精练

【例 1】将三份质量相等的氯酸钾分别在下列情况下反应，反应速率快且生成氧气最多的是 ()

- (A) 加热 (B) 与少量二氧化锰混合加热 (C) 与少量高锰酸钾混合加热

分析：单独加热氯酸钾时，由于没有加入催化剂，反应速率较慢，生成氧气的多少由氯酸钾的质量决定。当加入二氧化锰时，由于二氧化锰的催化作用，使反应速率加快，但由于在加热条件下二氧化锰不产生氧气，所以生成的氧气与单独加热氯酸钾一样多。当加入高锰酸钾时，由于高锰酸钾受热分解产生了氧气，使生成的氧气增多，而且分解时还产生了可做氯酸钾分解的催化剂二氧化锰，使反应速率也加快。

解答：(C)

【例 2】下列说法正确的是 ()

- (A) 工业上利用分离液态空气的方法制取氧气属于分解反应





- (B) 氯酸钾受热分解制取氧气时, 加入二氧化锰能增加生成氧气的量
- (C) 用高锰酸钾受热制氧气时, 要在试管口放一团棉花, 防止高锰酸钾粉末进入导管
- (D) 实验室制取氧气结束时, 要先熄灭酒精灯, 然后把导管从水槽中取出

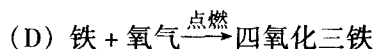
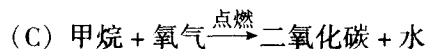
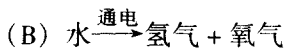
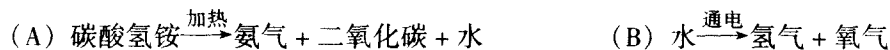
分析: 工业上利用分离液态空气法制取氧气, 是根据氮气和氧气的沸点不同将空气分离, 没有生成新的物质, 是一个物理变化过程。用氯酸钾制取氧气时, 加入二氧化锰是作催化剂, 二氧化锰本身并不放出氧气。用高锰酸钾制取氧气时, 因反应剧烈, 且高锰酸钾粉末较轻, 粉末容易被生成的氧气气流带入导管, 导致堵塞, 此时常在试管口放一团棉花。用排水法收集气体时, 反应完毕应先把导管从水槽中取出, 然后再熄灭酒精灯, 否则水将沿导管倒流入试管, 使热的试管破裂。

解答: (D)

小结: 催化剂能改变化学反应速率, 而本身的质量和化学性质在化学反应前后没有变化。化学反应速率的改变可以是加快, 也可以是减慢。使化学反应加快的催化剂叫正催化剂, 使化学反应减慢的催化剂叫负催化剂。二氧化锰在氯酸钾分解制取氧气的反应中作正催化剂。

用排水法收集气体, 当实验结束时, 实验操作要领是“先取导管后撤灯”, 即先从水槽中取出导管后撤去酒精灯, 以防止水倒流炸裂试管。

【例 3】下列化学反应属于分解反应的有 _____, 属于化合反应的有 _____。



分析: 分解反应是一种物质生成两种或两种以上物质的反应, 即“一分多”。化合反应是两种或两种以上的物质生成一种物质的反应, 即“多合一”。

解答: (A) (B), (D)

〔跟踪练习〕

一、选择题

- 下列说法正确的是 ()
 - 凡是含氧的物质加热时都能制得氧气
 - 当加热氯酸钾和高锰酸钾混合物时, 生成物为氯化钾和氧气
 - 用带火星的木条伸入集气瓶内检验氧气是否集满
 - 将集满氧气的集气瓶用玻璃片盖好后, 瓶口向上正放于桌面上
- 实验室制取氧气时, 用排水法收集气体。下列有关操作正确的是 ()
 - 给试管加热时, 应先均匀受热, 再对有药品的部位集中加热
 - 加热后, 当有气泡放出时立即收集
 - 实验完毕, 立即将试管取下洗干净
 - 加热前, 将药品装好后检查装置的气密性
- 某气体既能用排水法收集, 又能用向上排空气法收集, 则该气体应具有的物理性质是 ()
 - 难溶于水, 比空气轻
 - 难溶于水, 比空气重
 - 易溶于水, 比空气轻
 - 易溶于水, 比空气重





不同物质有不同的着火点。同一种物质的着火点也不是固定不变的，着火点的高低与可燃物的表面积大小、导热系数大小等有关。

【例 2】白磷为什么必须保存在冷水中？

分析：白磷的着火点很低，只有 40°C 。白磷不与水反应，保存在水中既可以隔绝空气又可以使白磷保持较低的温度，低于着火点。

解答：如果白磷露置于空气中，会发生缓慢氧化，产生的热量易使温度达到 40°C 以上，使白磷自燃。所以白磷要保存在冷水中。

〔跟踪练习〕

一、选择题

- 下列关于燃烧的说法中，较完整的是 ()
 (A) 发光发热的变化 (B) 发光发热的剧烈的化学反应
 (C) 物质与氧化合 (D) 剧烈的氧化反应
- 下列变化不属于缓慢氧化的是 ()
 (A) 人的呼吸 (B) 镁带燃烧 (C) 食物腐烂 (D) 钢铁生锈
- 易燃、易爆物是指 ()
 (A) 气体物质 (B) 液体物质 (C) 固体物质 (D) 固体、液体、气体都可能
- 发生燃烧、缓慢氧化、自燃的相同点是 ()
 (A) 都属于氧化反应 (B) 都很剧烈 (C) 都发光、发热 (D) 都要达到着火点

二、填空题

5. 写出下列反应的文字表达式：

(1) 白磷在氧气中燃烧

(2) 乙烯在氧气中燃烧生成二氧化碳和水

(3) 高锰酸钾受热分解



单元练习

A 卷

一、选择题 (每小题只有一个正确选项)

1. 下列变化属于化学变化的是 ()

(A) 冰融化成水 (B) 植物进行光合作用
(C) 汽油挥发 (D) 灯泡通电时发光、发热
2. 单位体积的空气中氧气和氮气的体积比约为 ()

(A) 5:1 (B) 1:5 (C) 4:1 (D) 1:4
3. 下列物质的性质中, 属于化学性质的是 ()

(A) 氨气有刺激性气味 (B) 水结成冰
(C) 氧气不易溶于水 (D) 氢气有可燃性
4. 有一瓶无色气体, 将带火星的木条伸入瓶内, 木条复燃, 则这瓶气体是 ()

(A) 氧气 (B) 氮气 (C) 二氧化碳 (D) 空气
5. 高锰酸钾的颜色是 ()

(A) 白色 (B) 黑色 (C) 紫黑色 (D) 紫红色
6. 将混有少量高锰酸钾的氯酸钾固体放入试管中加热, 完全反应后, 试管中剩余的固体中有 ()

(A) 两种物质 (B) 三种物质 (C) 四种物质 (D) 五种物质
7. 可用来判断铁丝在氧气中燃烧是化学变化的依据是 ()

(A) 放出大量的热 (B) 火星四射
(C) 铁丝熔成小球 (D) 生成黑色的四氧化三铁
8. 下列有关催化剂的叙述中, 错误的是 ()

(A) 催化剂能改变其他物质的反应速率
(B) 催化剂只加快其他物质的反应速率
(C) 催化剂在化学反应前后, 化学性质不发生变化
(D) 催化剂在工业上常用于提高单位时间内的产量
9. 下列反应属于分解反应的是 ()

(A) 木炭 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳 (B) 酒精 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳 + 水
(C) 氢气 + 氧化铜 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 铜 + 水 (D) 碳酸 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 二氧化碳 + 水
10. 能在氧气中燃烧, 但不产生火焰的是 ()

(A) 木炭 (B) 硫 (C) 铁丝 (D) 蜡烛
11. 下列实验操作中, 正确的是 ()

(A) 用酒精灯的内焰给物质加热
(B) 用 10 毫升量筒量取 8 毫升液体