



教育改变人生

JIAOYU GAIBIAN RENSHENG
江 西 教 育 出 版 社

江西省教育厅教学教材研究室 编

九年义务教育三年制

初中化学

CHUZHONG HUAXUE
LIANXICE

三年级·全一册

练习册

(作业本)



江西教育出版社

JIANGXI EDUCATION PUBLISHING HOUSE

编写说明

国家基础教育课程改革在我省启动已经多年,试验区正在逐步扩大,新的教育理念和新的学习方法正在被广大教师和学生所接受。同时,九年义务教育初中化学教学大纲(试用修订版)和按大纲编写的人教版教材仍在部分地区和学校使用中,原来编写的练习册已经使用多年,在一定程度上不能适应新的需要。为更好地帮助教师指导学生学习,满足不同层次学校、不同水平学生的需要,我们在广泛征求专家、教师、学生和家长意见的基础上重新编写了这套供中小學生使用的练习册。

编写中,我们坚持按照教育部颁布的《九年义务教育初级中学化学教学大纲(试用修订版)》的要求,紧密结合我省中小学教学的实际,力求做到紧扣教材,精选题目,循序渐进,突出重点,与教学同步。在重视“知识与技能”的巩固与训练的同时,注重在“过程”的体验与“方法”的获得中,培养学生的动手实践和探究创新能力,以及“情感态度与价值观”,促进全体学生都得到应有的发展,努力使其成为一种融知识、趣味、开放和创新为一体的、符合实际需要的练习册。

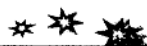
由于时间和编者水平的限制,本练习册中一定还存在不少不尽人意的地方,敬请广大教师批评指正。

本册作者:付峻、汤跃耀、汤永雯、胡又新

审 稿:张知浪、潘毅鹏

江西省教育厅教学教材研究室

2006年7月



目 录

绪言	(1)
化学实验基本操作	(3)
第一章 空气 氧	(6)
第一节 空气	(6)
第二节 氧气的性质和用途	(8)
第三节 氧气的制法	(10)
第四节 燃烧和缓慢氧化	(12)
第二章 分子和原子	(14)
第一节 分子	(14)
第二节 原子	(15)
第三节 元素 元素符号	(16)
第四节 化学式 相对分子质量	(18)
第三章 水 氢	(21)
第一节 水是人类宝贵的自然资源	(21)
第二节 水的组成	(22)
第三节 氢气的实验室制法	(24)
第四节 氢气的性质和用途	(26)
第五节 核外电子排布的初步知识	(29)
第六节 化合价	(31)
第四章 化学方程式	(34)
第一节 质量守恒定律	(34)
第二节 化学方程式	(35)
第三节 根据化学方程式的计算	(37)
第五章 碳和碳的化合物	(41)
第一节 碳的几种单质	(41)
第二节 单质碳的化学性质	(42)
第三节 二氧化碳的性质	(44)



第四节	二氧化碳的实验室制法	(45)
第五节	一氧化碳	(49)
第六节	甲烷	(50)
第七节	乙醇 醋酸	(52)
第八节	煤和石油	(54)
第六章	铁	(56)
第一节	铁的性质	(56)
第二节	几种常见的金属	(57)
第七章	溶液	(59)
第一节	溶液	(59)
第二节	饱和溶液 不饱和溶液	(60)
第三节	溶解度	(61)
第四节	过滤和结晶	(63)
第五节	溶液组成的表示方法	(64)
第八章	酸 碱 盐	(67)
第一节	酸、碱、盐溶液的导电性	(67)
第二节	几种常见的酸	(68)
第三节	酸的通性 pH	(70)
第四节	常见的碱 碱的通性	(71)
第五节	常见的盐	(73)
第六节	盐 化学肥料	(75)
参考答案		(78)



绪 言



达标
练习

1. 化学研究的对象是()。
A. 物质 B. 实验 C. 运动 D. 物体
2. 某固体物质受热后变为气态物质,这种变化属于()。
A. 物理变化 B. 可能是物理变化,也可能是化学变化
C. 化学变化 D. 既不是物理变化,也不是化学变化
3. 判断物理变化和化学变化的主要依据是()。
A. 是否有三态变化 B. 是否有颜色变化
C. 是否有其他物质生成 D. 是否有沉淀生成
4. 碱式碳酸铜受热分解和镁带在空气中燃烧,这两个变化的相同点是()。
A. 反应物都是一种 B. 生成物都是一种
C. 都有发热、发光的现象 D. 都是化学反应
5. 下列物质的物理性质:①液体是无色、无味的;②液体具有酒香的气味;③液体具有鲜艳的颜色;④固体呈白色粉末状。其中不能作为食用依据的是()。
A. ①② B. ②③ C. ②③④ D. ①②③④
6. 下列叙述中,_____是物理变化,_____是化学变化;_____是化学性质,_____是物理性质。
A. 酒精挥发,水汽化 B. 胆矾研碎 C. 碱式碳酸铜受热易分解
D. 纯水是无色无味的液体 E. 镁条在空气中燃烧生成了氧化镁
F. 氧气不易溶于水 G. 白糖受热变成黑色的碳
7. 写出下列各物质的颜色:
氧化镁_____;胆矾_____;氧化铜_____;碱式碳酸铜_____。
8. 根据①颜色,②状态,③气味,④味道,⑤硬度等性质,直接鉴别下列物质。把你所用的性质标号填在相应的空格里。
(1)氧化镁和铜绿_____; (2)酒精和水_____;
(3)酒精和醋_____; (4)糖水和盐水_____;
(5)铁丝和钢丝_____; (6)冰和水_____。
9. 点燃蜡烛时,蜡受热熔化是蜡的_____性质;蜡燃烧生成水和二氧化碳是蜡的_____性质。
10. 试用化学方法将酒精、澄清石灰水、糖水三种液体区别开来。



能力
拓展

1. 化学是研究物质的,在日常生活里,在化学学习中常见的物质是()。
A. 太阳、天空、宇宙 B. 衣服、桌子、电视机
C. 食盐、酒精、水 D. 精神、意志、力量

2. 2001 年中国消协对部分装修后的室内环境状况抽样测试后发现,近半数存在苯污染。国际卫生组织已把苯定为强烈致癌物质。苯是一种没有颜色,带有特殊气味的液体,密度比水小,不溶于水,苯的沸点是 80.1°C ,熔点是 5.5°C ,在一定条件下,苯分别能跟氢气、溴、浓硫酸等物质发生化学反应,苯还能在空气里燃烧生成二氧化碳和水。请回答下列问题:

(1) 苯的物理性质有_____。

(2) 苯的化学性质有_____。



探究
乐园

现有小试管,饮料吸管,澄清石灰水,请你利用以上物品,设计一个小实验,证明人体呼出的气体是二氧化碳。

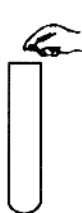


化学实验基本操作



达标
练习

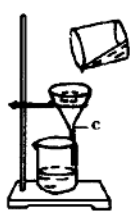
- 向酒精灯内添加酒精不可超过酒精灯容积的()。
A. 2/3 B. 1/3 C. 1/4 D. 3/4
- 下列仪器中能在酒精灯上直接加热的是()。
A. 量筒 B. 试管 C. 烧杯 D. 集气瓶
- 下列操作中,正确的是()。
A. 称量易吸水分的药品,必须放在玻璃器皿里
B. 为了避免浪费,用剩的药品应立即放回原试剂瓶中
C. 用托盘天平称取物质质量时,先加质量小的砝码,再加质量大的砝码
D. 检查装置气密性时,先用手握紧容器的外壁,再把导管浸入水中,看是否有气泡冒出
- 下列实验操作,正确的是()。



A



B



C



D

- 用酒精灯给试管中液体加热时发现试管破裂,可能的原因是()。
①用酒精灯的外焰给试管加热 ②加热前没有擦干试管外壁的水 ③加热时试管底部触及灯芯 ④被加热的液体超过试管容积的 1/3 ⑤加热时没有不时地上下移动试管
⑥没进行预热,直接集中加热试管的中下部
A. ②④ B. ①③⑤⑥ C. ③④⑥ D. ②③⑥
- 实验室里的药品好多是易燃易爆、有_____性、有_____性的药品,因此在使用时,_____接触药品,不要把鼻孔凑到容器口_____,更不得尝_____。
- 把块状的药品或密度较大的金属颗粒放入玻璃容器时,应先把容器_____,把药品或金属颗粒放入容器口后,再把容器_____。
- 酒精灯火焰分为_____,_____,_____三部分,_____温度最高。绝对禁止向_____酒精灯里添加酒精,绝对禁止用_____引燃另一盏酒精灯。用完酒精灯,必须用_____盖灭,不可用_____。
- 取用细口瓶里的药液,先拿下瓶塞_____放在桌上,倾倒时,标签应向着_____。
- 写出下列实验操作的主要仪器的名称。
(1)向试管中滴加少量液体试剂:_____;
(2)用于夹持试管的仪器:_____;
(3)量取一定量的液体试剂:_____;
(4)取用少量粉末状固体:_____;

(5)用于少量试剂的反应容器：_____；

(6)用于配制溶液或较多试剂的反应容器：_____。

11. 量取 30 mL 水，应选用的量筒的规格是()。

- A. 10 mL B. 20 mL C. 100 mL D. 50 mL

12. 用托盘天平称一定量药品，如果指针向右偏，应采取的措施是()。

- A. 加适量药品 B. 加适量砝码
C. 调节平衡螺母，使天平平衡 D. 将游码向左移

13. 装配化学实验仪器()。

- A. 自上而下，再从左到右 B. 自上而下，再从右到左
C. 自下而上，再从左到右 D. 自下而上，再从右到左

14. 下列操作中，仪器间不应接触的是()。

- A. 试管内倾倒液体药品时，试剂瓶口与试管口
B. 使用胶头滴管时尖嘴与试管内壁
C. 过滤时盛放被过滤液体的烧杯与玻璃棒
D. 过滤时，漏斗下端管口与烧杯内壁

15. 实验桌上因酒精灯打翻而着火时最简单的扑灭方法是()。

- A. 用水扑灭 B. 用湿抹布盖灭 C. 用手扑灭 D. 用泡沫灭火器灭火

16. 过滤操作中的“三靠”指的是

(1)玻璃棒的末端轻轻地靠在_____；

(2)烧杯口要紧靠_____；

(3)漏斗下端管口要紧靠_____。

17. 在实验室做实验时发生了下列情况，请写出由于实验操作不当而引起下述后果的原因。

(1)盛有液体的蒸发皿，在加热的过程中发生了液滴飞溅：_____。

(2)用洗净的仪器进行过滤时，滤纸未破损，经两次过滤后滤液仍然浑浊：_____。

18. 用量筒可以_____的液体药品，量液时，量筒必须放_____，视线要跟量筒内液体的_____保持水平，再读出液体的体积数。

19. 装有长颈漏斗的气体发生装置，怎样检查其气密性？

20. 你在家中洗碗时，怎样知道碗已洗干净了？



能力
拓展

1. 下列各种仪器中均标有零刻度的是()。

- A. 托盘天平和温度计 B. 量筒和集气瓶
C. 温度计和集气瓶 D. 托盘天平和量筒

2. 为什么给试管里的固体加热时，试管口要略向下倾斜？



探究 乐园

很多同学都喜欢既别致又实用的树叶书签,其制作方法如下:首先,取大小适当、稍老一些的桂花树叶,放在烧杯中,加入 200 g 12% 的氢氧化钠溶液,加热煮沸 10~15 min(不搅拌)取出,冲洗,将叶片压平,最后系上各色丝带,漂亮的叶脉书签便做好了。

了。

在制作过程中:

(1)需称取 24 g 氢氧化钠固体,因为氢氧化钠易潮解,称取时,要将其放在 _____ 中,称量时若发现天平指针向左偏转,则应(填序号) _____。

A. 增加砝码

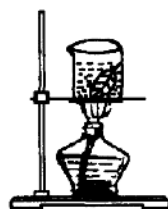
B. 移动游码

C. 取出一些氢氧化钠固体

D. 再加一些氢氧化钠固体

(2)指出右图中的三处错误:

- ① _____;
- ② _____;
- ③ _____。



第一章·空气 氧

第一节 空气



达标
练习

1. 空气的成分①氧气、②二氧化碳、③氮气、④稀有气体中, 按其所占体积分数由多到少顺序排列的是()。

A. ①②③④ B. ③①②④ C. ①③④② D. ③①④②

2. 下列关于空气的各种说法中, 不正确的是()。

- A. 工业废气的排放, 汽车废气的排放都会使空气受到污染
 - B. 保护森林和植被, 大规模进行人工造林和绿化, 是防止空气污染的重要措施
 - C. 氮气可用于生产化肥
 - D. 由于人和动植物的呼吸作用都是吸进氧气呼出二氧化碳, 所以空气中的氧气会逐年减少, 二氧化碳会逐年增加
3. 下列叙述正确的是()。
- A. 空气是一种十分重要的自然资源
 - B. 由于人口的增长, 空气中的氧气会越来越少
 - C. 空气中氧气约有 21% 是指 100 g 空气中含 21 g 氧气
 - D. 空气由氮气和氧气组成
4. 下列不属于化学变化的是()。
- A. 把液态空气中的氮气和氧气分离出来
 - B. 木炭燃烧
 - C. 点燃煤气
 - D. 雷雨闪电时, 空气中氮气和氧气作用, 随雨水落入土壤后变成氮肥
5. 下列措施是为了防止环境污染的有()。
- A. 食用盐加碘
 - B. 禁止使用含铅汽油
 - C. 禁止饮用工业酒精
 - D. 遵守交通规则

6. 下列事实说明空气含有哪些成分?

(1) 木炭在空气中燃烧: _____

(2) 空气是制造氮肥的原料: _____

(3) 酥脆的饼干在空气中变软: _____

(4) 久盛石灰水的试剂瓶内壁和液面上有一层白色的难溶物质: _____

7. 排放到空气中的有害物质, 大致可分为 _____ 和 _____ 两大类, 空气被污染后会严重地损害人体健康, 影响 _____ 生长, 造成对 _____ 资源以及 _____ 等的破坏。

8. _____ 国化学家 _____ 在前人工作的基础上, 通过实验得出了空气是由 _____ 和 _____ 组成的结论。

9. 如图是测量空气中氧气体积分数的装置。将一钟罩放入盛水的水槽中, 点燃燃烧匙



里的药品,立即插入钟罩内,同时塞紧橡皮塞,反应结束后钟罩内水面上升了 $\frac{1}{5}$ 体积。现有①硫粉、②红磷、③木炭粉,燃烧匙中的药品最好选用_____。



10. 你去过繁杂的城镇街道或农村广阔的田野吗? 在这两处的感受是不是一样? 这两处的主要不同点是什么?



能力
拓展

1. 下列各项中,成因果关系的是()。

- ①大气中二氧化碳增加 ②二氧化硫、二氧化氮排入大气中
③一氧化碳大量排入大气中 ④致冷剂氟里昂排入大气中
a. 形成酸雨 b. 产生温室效应 c. 破坏臭氧层

d. 使人中毒

A. ①—d

B. ②—a

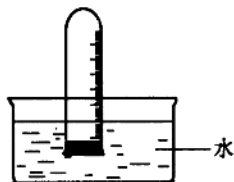
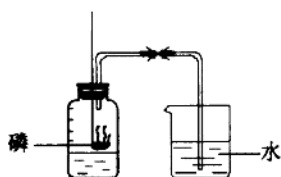
C. ③—c

D. ④—b

2. 在三个集气瓶中分别充满空气、氮气和氧气,试用简单的方法加以鉴别。

3. 下面是测定空气中氧气的含量的两个实验:

实验 1: 在集气瓶内预先装少量水,余下的容积 5 等份,做好标记。在带橡皮塞和导管的燃烧匙内装足量的红磷,用弹簧夹夹紧乳胶管,点燃燃烧匙内的红磷,立即伸入集气瓶内,塞紧瓶塞(如图所示)。



实验 2: 将试管的容积分为 5 等份,做好标记。在试管中加入一小块(足量)白磷,用橡皮塞塞紧试管口,将试管放入热水中,使白磷燃烧。待白磷熄灭并冷却到室温后,将试管倒立于盛有水(水的温度为室温)的水槽中(如图),并在水中将橡皮塞取下。

(1) 写出红磷燃烧的化学方程式:_____。

(2) 实验 2 中,在水中而不在空气中取下橡皮塞的原因是_____。

(3) 从测定结果分析,上述实验中效果较好的是哪一个? 写出另一个实验的两点不足。



探究
乐园

在一空瓶中放一只小虫,再盖严,观察到的现象及原因是_____。

第二节 氧气的性质和用途



达标
练习

1. 下列各种物质在氧气中燃烧时,有水生成的是()。

- A. 硫粉 B. 木炭 C. 蜡烛 D. 红磷

2. 有关氧气性质的叙述正确的是()。

- A. 液氧是一种没有颜色、没有气味的物质

B. 硫在氧气中燃烧时发出蓝紫色火焰,生成一种有刺激性气味的气体

C. 细铁丝在氧气中剧烈燃烧,火星四射,生成白色固体

D. 镁带在氧气中剧烈燃烧,发出耀眼的强白光,生成黑色固体

3. 下列物质在盛有氧气的集气瓶中燃烧,要预先在瓶里装少量水或细沙的是()。

- A. 硫磺 B. 石蜡 C. 铁丝 D. 木炭

4. 硫在空气中燃烧,可观察到的现象是()。

- A. 发出明亮的蓝紫色的火焰 B. 生成浓厚的白烟
C. 生成二氧化硫 D. 发出淡蓝色火焰

5. 在一盛满空气的集气瓶中,把燃着红磷的燃烧匙插入集气瓶中,塞紧瓶塞,让红磷充分燃烧,然后将该集气瓶倒立于水中,打开瓶塞,水进入集气瓶,则进入集气瓶中水的体积约占该瓶容积的()。

- A. 1/2 B. 1/3 C. 1/4 D. 1/5

6. 可燃物在_____中燃烧比在空气中燃烧要_____,甚至有些在空气中_____燃烧的物质在_____中也能燃烧。

7. 氧气的化学性质比较活泼,在_____反应中_____,具有_____性,是一种常用的_____剂。

8. 蜡烛在氧气中燃烧的现象是_____。怎样证明蜡烛燃烧后生成了水和二氧化碳?_____。

9. 下列物质在氧气中燃烧,用线条把其产生的相关实验现象连接起来。

① 硫在氧气中燃烧

A. 浓厚的白烟

② 铁丝在氧气中燃烧

B. 生成有刺激性气味的气体

③ 红磷在氧气中燃烧

C. 耀眼白光,生成白色固体

④ 镁带在氧气中燃烧

D. 火星四射

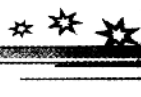
10. 有下列反应:

A. 铜+氧气→氧化铜

B. 水→氢气+氧气

C. 氨气+氧气→一氧化氮+水

D. 镁+氧气→氧化镁



(1)属于化合反应的有_____；(2)属于氧化反应的有_____；(3)既是氧化反应又是化合反应的有_____；(4)是氧化反应，但不是化合反应的是_____。

11. 下列四种变化中，有一种变化与其他三种变化有本质区别，这一变化是()。

- A. 燃烧 B. 蒸发 C. 氧化 D. 生锈

12. 空气中氮气和氧气之所以能共同存在，是因为()。

- A. 它们都是无色气体，且不易溶于水 B. 氧气是化学性质不活泼的气体
C. 通常状况下，它们不发生化学反应 D. 氮气和氧气通常能发生化学反应

13. 下列关于氧气的叙述中，属于化学性质的是()。

- A. 氧气液化时变成淡蓝色 B. 氧气是一种无色无味的气体
C. 氧气不易溶于水 D. 氧气能支持燃烧

14. 要除去密闭容器里的空气中的氧气，下列物质中，较适宜的是()。

- A. 木炭 B. 硫 C. 蜡烛 D. 红磷

15. 不属于镁带在空气中燃烧现象的是()。

- A. 镁带逐渐减少 B. 冒白烟，同时有白色固体生成
C. 生成氧化镁 D. 发出耀眼的强光，并放出大量的热

16. 根据铁丝在氧气中燃烧的实验，回答下列问题：

(1)实验时要在铁丝上系一根火柴，其作用是_____。

(2)集气瓶中装少量的水，其作用是_____。

(3)实验中观察到的现象是_____。

17. 实验室做铁丝在氧气中燃烧实验时，出现下列问题，分析其原因。

(1)铁丝未发生燃烧：_____。

(2)集气瓶底炸裂：_____。

18. 根据蜡烛燃烧填空：用一个干燥的烧杯罩在火焰上方，在烧杯内壁很快出现无色_____,说明蜡烛燃烧有_____生成。用另一个沾有澄清石灰水的烧杯罩在火焰上方，可以发现杯壁上的石灰水变_____,证明其燃烧有_____生成。

19. 在下列各题空白中，填写物质的名称。

(1) _____ + _____ $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳 (2) 镁 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ _____

(3) 石蜡 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ _____ + _____ (4) _____ + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 四氧化三铁

(5) 磷 + _____ $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 五氧化二磷 (6) 碱式碳酸铜 $\xrightarrow{\Delta}$ _____ + _____ + _____

20. 画出下列仪器的草图。



试管



漏斗



烧杯



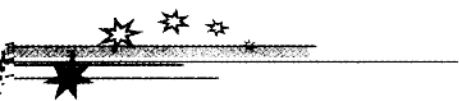
集气瓶



能力
拓展

1. 通过本节的几个实验可以看出，可燃物在氧气中燃烧比在空气中燃烧要更剧烈，有些在空气中不易燃烧的物质在氧气中也可以燃烧，请举例说明。





2. 臭氧的化学式为 O_3 , 通常是淡蓝色、有鱼腥味的氣體。 O_3 不稳定, 一旦受热易转化成 O_2 , 并放出大量的热, O_3 比 O_2 的氧化能力强得多。若将 O_3 通过 O_3 发生器, 在放电的条件下, 从臭氧发生器中出来的 O_2 中含有约 3% 的 O_3 。 O_3 在地面附近的大气层中含量极少, 在离地面约 25 km 处有一个厚度极薄的臭氧层。臭氧层能吸收太阳辐射中的大量紫外线, 使地球上的生物免遭紫外线的伤害, 它是一切生命的保护层。超音速飞机排出的废气中的一氧化碳、二氧化碳、一氧化氮等气体, 家用电冰箱中使用的致冷剂“氟利昂”等对臭氧层有很大的破坏作用, 会导致臭氧层形成空洞, 从而使更多的紫外线照射到地球表面, 致使皮肤癌的发病率大大增加。如不采取措施, 后果不堪设想。

(1) O_2 和 O_3 性质不同的原因是_____。

(2) 将带火星的木条伸入到盛有臭氧的集气瓶中, 可以看到_____的现象。

(3) 写出臭氧在放电的条件下转变为氧气的化学方程式_____。

(4) 应采取什么方案保护臭氧层? _____。

(5) SO_2 遇 O_3 微热即被氧化成 SO_3 , SO_3 跟水反应生成硫酸, 这是除去废气中 SO_2 的理想方法。写出 SO_2 和 O_3 反应的化学方程式_____。

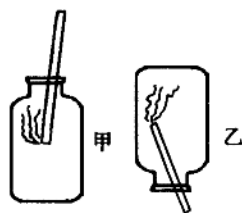


探究
乐园

装满氧气的集气瓶, 将带火星的木条分别按右图所示甲、乙两种方式迅速插入, 观察到木条复燃, 且在甲中燃烧比在乙中燃烧得更旺。上述实验说明了氧气

具有的性质是:

(1) _____; (2) _____。



第三节 氧气的制法



达标
练习

1. 同时加热下列各种物质, 可以较快地得到氧气的一组是

()。
①纯净的氯酸钾 ②纯净的二氧化锰 ③混有高锰酸钾的氯酸钾 ④混有氧化铁的氯酸钾

A. 只有① B. ②和③ C. ③和④ D. 全部

2. 鉴定一瓶气体是氧气的方法是()。

A. 向集气瓶中倒入澄清的石灰水 B. 观察气体的颜色
C. 闻气体的气味 D. 用带火星的木条插入瓶口, 看木条是否复燃

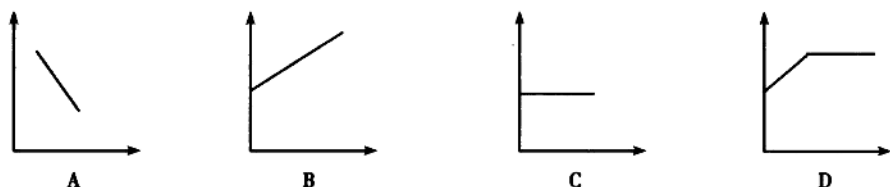
3. 只发生物理变化就能制取氧气的物质是()。

A. 氯酸钾 B. 高锰酸钾 C. 二氧化锰 D. 液态空气

4. 实验室用氯酸钾和二氧化锰混合加热制取氧气前后, 表示二氧化锰在固体混合物中的质量分数变化的图像是()。(图中横坐标表示反应时间, 纵坐标表示二氧化锰在混合



物中的质量分数)



5. 下列不属于分解反应的是()。

- A. 加热碱式碳酸铜 B. 氯酸钾和二氧化锰混合加热
C. 加热高锰酸钾 D. 蒸发食盐水得到食盐和水

6. 将混有高锰酸钾的氯酸钾,放入试管中加热,完全反应后,试管中剩余固体物质有__种。

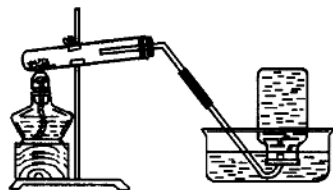
7. 实验室用_____制取氧气时,应在试管口放一团棉花,以防止_____。如果用排水法收集氧气,当_____时开始收集,当_____证明集气瓶盛满氧气,如果用_____排空气法收集,可用_____来检验氧气是否收集满。

8. 一氧化氮气体难溶于水,密度略大于空气,常温下,易与空气中的氧气反应生成棕红色的二氧化氮气体,实验室收集一氧化氮气体宜采用的方法是_____。

9. 如图所示,这是实验室用氯酸钾和二氧化锰混合加热制取氧气装置。

(1)请指出图中的4处错误:

- ① _____;
② _____;
③ _____;
④ _____。



(2)实验操作有如下主要步骤:

- A. 给试管加热; B. 检查装置的气密性; C. 将装置固定在铁架台上;
D. 将药品装入试管; E. 用排水法收集氧气; F. 用灯帽盖灭酒精灯; G. 将导管从水槽中拿出来。

正确的实验操作顺序是_____。

10. 下列化学反应:

- A. 碳酸钙 $\xrightarrow{\text{高温}}$ 氧化钙 + 二氧化碳 B. 甲烷 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 水 + 二氧化碳
C. 氯酸钾 $\xrightarrow[\text{加热}]{\text{二氧化锰}}$ 氯化钾 + 氧气 D. 铁 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 四氧化三铁

(1)属于化合反应的是_____;(2)属于分解反应的是_____;(3)既不是化合反应,又不是分解反应,而是氧化反应的是_____;(4)既是化合反应又是氧化反应的是_____。



能力
拓展

1. 某专用仓库,要求控制库内空气中氧气的含量,需要对库内气体取样检查。请你设计一个简单的方案,取出仓库内气体样品。

2. 为保证能长时间潜航,在潜水艇里要配备氧气发生装置,有以下几种制氧气的方法:

①加热高锰酸钾 ②通电分解水 ③常温下过氧化钠与二氧化碳反应:过氧化钠+二氧化碳→碳酸钠+氧气

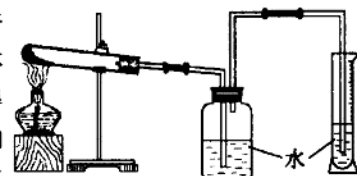
(1)你认为最适合潜水艇里制氧气的方法是_____。

(2)与其他两种方法相比,这种最合适的方法的两条优点是_____。



探究
乐园

如图所示装置制取氧气,并用排水法收集且测量所得气体体积。请问图中所示装置能否测得氧气的体积?如不能,请说明如何改正。若量筒中凹液面最低处示数为 25 mL,则测得氧气的



的体积是多少?

第四节 燃烧和缓慢氧化



达标
练习

1. 下列关于燃烧的说法正确的是()。

- A. 物质跟氧气发生的反应都是燃烧
- B. 可燃物的反应都是燃烧
- C. 任何发热发光的变化即为燃烧

D. 可燃物跟氧气发生的一种发热发光的剧烈的氧化反应叫做燃烧

2. 下列变化不属于缓慢氧化的是()。

- A. 呼吸作用
- B. 光合作用
- C. 食物腐烂
- D. 金属生锈

3. 下列物质如果混入空气中,即使遇到明火也不会发生爆炸的是()。

- A. 干燥的面粉
- B. 稀有气体
- C. 煤气
- D. 石油液化气

4. 炒菜时,锅内的油由于温度过高而燃烧起来,应采取的措施是()。

- A. 向锅内喷水降温
- B. 向火炉泼水熄灭火源或使用灭火器
- C. 盖上锅盖,端下油锅
- D. 向油锅撒沙子而隔绝空气

5. 夜间发现液化石油气泄漏时,所采取的应急措施是()。

- A. 开灯,仔细检查泄漏源
- B. 打电话报警,并请维修人员前来维修
- C. 向室内喷水,溶解石油液化气,防止其燃烧
- D. 打开所有门窗通风,严禁一切火星和明火

6. 要使可燃物燃烧必须同时满足两个条件:(1)_____;(2)_____。

由此可推知灭火可采取的基本方法是:(1)_____;(2)_____。

7. 现有以下一些变化:①动植物的呼吸;②长期堆放的受潮柴草突然从中间起火;③燃放鞭炮;④食物腐败;⑤把浸透了液氧的棉花封闭在洞内点燃;⑥铁器在空气中锈蚀;⑦把木条带火星的一端伸入盛有氧气的集气瓶中;⑧暴露空气中的白磷温度升到 40°C 以上。

其中属于缓慢氧化的有 _____, 属于自燃的有 _____, 属于燃烧的有 _____, 属于爆炸的有 _____。

8. 用扇子扇煤炉火时,为什么越扇越旺? 而扇子扇蜡烛火时,为什么一扇就灭?

9. 做实验时,不慎碰翻酒精灯,酒精在桌面上燃烧起来,你会采取什么方法灭火? 说明理由。



**能力
拓展**

1. 下列各项分别表示的是一些反应条件或现象,把它们的标号填入以下短文的空格中(不能重复选择)。供选内容及序号:

①燃烧 ②点燃 ③自燃 ④爆炸 ⑤缓慢氧化 ⑥耀眼白光 ⑦加热

(1)用坩埚钳夹住镁带在酒精灯上 _____,镁带燃烧发出 _____,没有经过 _____ 的木炭,放在氧气中却不会燃烧。

(2)在人的呼吸作用和食物腐烂过程中都包含着 _____。

(3)物质在缓慢氧化过程中,会不断放出热量。柴草、秸秆等如果堆放不合理,空气不流通,时间长了会引起 _____。

(4)把系在铁丝上的木炭点燃后,等木炭快烧完时,缓慢插入盛有氧气的集气瓶中,铁丝剧烈 _____。

(5)当空气中混有汽油蒸气,接触明火,就有发生 _____ 的危险。

2. 关于物质在空气中燃烧、缓慢氧化、自燃、爆炸的共同点是()。

①都放热 ②都与氧气接触 ③都是氧化反应 ④都是化合反应 ⑤都剧烈地发光发热 ⑥都必须达到着火点

A. ①②③

B. ③④

C. ⑤⑥

D. ②③⑥

3. 通过化学学习,我们懂得了一些消防安全知识。请举出日常生活中常见的两个灭火事例,并说明其中的灭火原理。(灭火原理不要重复)



**探究
乐园**

给你一小块白磷、一杯水、一根导管、酒精灯、带铁圈的铁架台等用品,请你设计一个实验,证明可燃物燃烧应具备的条件。