
A + 优化作业本

初三化学上册



绪 言	1	(第1次作业)	44
第一章 空气 氧		(第2次作业)	46
第一节 空气	3	第五节 核外电子排布的初步知识	
第二节 氧气的性质和用途		(第1次作业)	48
(第1次作业)	5	(第2次作业)	50
(第2次作业)	7	第六节 化合价	
第三节 氧气的制法	9	(第1次作业)	52
第四节 燃烧和缓慢氧化		(第2次作业)	54
(第1次作业)	11	第三章目标检测题	56
(第2次作业)	13	期中检测题	60
第一章目标检测题	15	第四章 化学方程式	
第二章 分子和原子		第一节 质量守恒定律	64
第一节 分子	19	第二节 化学方程式	66
第二节 原子(第1次作业)	21	第三节 根据化学方程式的计算	68
(第2次作业)	23	第四章目标检测题	71
第三节 元素 元素符号		第五章 碳和碳的化合物	
(第1次作业)	25	第一节 碳的几种单质	75
(第2次作业)	27	第二节 单质碳的化学性质	77
第四节 化学式 相对分子质量		第三节 二氧化碳的性质	79
(第1次作业)	29	第四节 二氧化碳的实验室制法	81
(第2次作业)	31	第五节 一氧化碳	84
第二章目标检测题	33	第六节 甲烷	87
第三章 水 氢		第七节 乙醇 醋酸	90
第一节 水是人类宝贵的自然资源	37	第八节 煤和石油	92
第二节 水的组成	39	第五章目标检测题	95
第三节 氢气的实验室制法	41	期末检测题	99
第四节 氢气的性质和用途		参考答案及点拨(后附单册)	

绪 言

姓名:

时间 30 分钟

满分 50 分

评分:



作业要求

1. 认识化学学科研究的对象,明确化学学习的目的和方法。
2. 初步理解物理变化和化学变化的概念及本质区别,并会判断一些易分辨的物理变化和化学变化。
3. 初步了解物理性质和化学性质。



课时作业

基础过关作业

1. (2 分)化学是一门以_____为基础的自然科学,它主要研究物质的_____、_____以及变化规律。
2. (2 分)物理性质是物质不需要发生_____就表现出来的性质,化学性质是物质在_____中表现出来的性质。
3. (4 分)碱式碳酸铜加热后,绿色粉末变成_____色,管壁出现_____,产生使石灰水变_____的气体。可见碱式碳酸铜受热后产生了_____,_____,_____三种新物质,因此这一变化属于_____变化。
4. (2 分)判断物质发生化学变化的依据是 ()
 - A. 发光、发热
 - B. 颜色变化
 - C. 产生沉淀或气体
 - D. 生成其他物质
5. (3 分)下列说法正确的是 ()
 - A. 我国劳动人民在春秋战国晚期就会制造青铜器
 - B. 我国劳动人民在商代就会冶炼铁钢
 - C. 我国古代化学工艺发明较早,其中闻名世界的是造纸、制火药、酿酒
 - D. 做镁条燃烧时使用的仪器有坩埚钳、石棉网、

酒精灯

综合创新作业

1. (综合题 4 分)选用“物理变化、化学变化、物理性质、化学性质”之一,填写在下列空格中:
 - (1)铜能在潮湿的空气中生成铜绿是_____。
 - (2)铜与氧气反应生成了氧化铜是_____。
 - (3)水蒸气遇冷变成水,水在 0℃ 时结成冰是_____。
 - (4)冰的凝固点为 0℃,沸点为 100℃,4℃ 时密度最大是_____。

2. (应用题 4 分)阅读下面材料,回答问题。

自从非典型肺炎在我国部分地区出现以来,过氧乙酸作为高效消毒剂被广泛使用。过氧乙酸在常温下是一种无色有刺激性气味的液体,易挥发,易溶于水和醋酸。它对呼吸道黏膜有刺激性,高含量的过氧乙酸溶液对皮肤有腐蚀性。一般商品过氧乙酸是 40% 的醋酸溶液,使用前通常先用蒸馏水等将其稀释,消毒时可用喷雾法消毒,也可将其配制成 0.2% 的水溶液洗手消毒。过氧乙酸不稳定,易分解生成无毒的物质,若用喷雾法消毒,过氧乙酸在半小时内就可完全分解。

请分别指出过氧乙酸的 3 点物理性质和 1 点化学性质。

物理性质:_____、_____、_____;

化学性质:_____

3. (创新题 2 分)

2002 年是飞机事故多发之年:①北航客机在韩国釜山撞山燃烧爆炸②乌克兰飞机在空中表演时失去控制坠地燃烧爆炸③俄罗斯军用飞机在车臣被恐怖分子导弹击中爆炸④华航客机在万米高空因金属熔化而解体。分析上述事故,只因发生物理变化而失事的是 ()

A. ①② B. ②③

C. ①②③ D. ④

4. (2003 年天津市 2 分)下列是日常生活中常发生

的一些变化 其中都属化学变化的一组是 ()

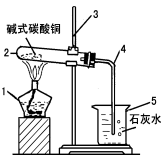
- A. 水受热沸腾、酒精燃烧
B. 汽油挥发、动物的呼吸作用
C. 剩饭变馊、铁锅生锈
D. 玻璃破碎、西瓜榨汁

5. (实验题, 10分) 图绪言

-1 是加热碱式碳酸铜的实验图。试回答下列问题:

(1) 写出图中仪器的名称

- ① _____
② _____
③ _____
④ _____
⑤ _____



图绪言-1

(2) 检查装置气密性的方法是 _____。

(3) 实验时, 试管口要略向下倾斜, 目的是 _____。

(4) 实验结束后, 应该先 _____, 然后 _____, 这是为了 _____。

6. (2003 年福州市, 3分) 液化石油气作为燃料, 已普遍进入城市家庭, 它是含有下列物质的混合物, 在常压下, 这些物质的沸点如下表所示:

物质名称	乙烷	丙烷	丁烷	戊烷	己烷
沸点/℃	-88.6	-42.2	-0.5	36.1	69.2

在常温下使用至无气体放出时, 钢瓶中常剩余一些液态物质, 这些物质最有可能是 ()

- A. 乙烷、丙烷和丁烷
B. 乙烷和丙烷
C. 只有乙烷
D. 戊烷和己烷

名校培优作业

1. (探究题, 6分) 取一块木炭做如下实验, 并做好实验记录:

①观察木炭的颜色、状态; ②另取一块体积相仿的煤块, 比较它们的质量; ③点燃木炭并检验生成物是二氧化碳; ④把木炭砸碎; ⑤把木炭放入水中。

上述各项中发生的变化, 只属于物理变化的是(填序号) _____, 理由是 _____。

_____; 属于化学变化的是(填序号) _____, 理由是 _____。

_____。由此可知木炭的物理性质有 _____, 化学性质有 _____。

2. (趣味题, 6分) 阅读下面短文后, 回答问题。

1860 年英国化学家戴维用通电分解法首先从苏打中制得一种金属, 并将其命名为“钠”。他对钠作了如下实验: 用小刀切下一小块小金属钠, 切面呈银白色, 将其投入水中, 它浮于水面, 与水发生剧烈反应, 并在水面急速游动, 发出嘶嘶声, 立刻熔化成一个小球, 逐渐缩小, 最后完全消失。

根据以上内容, 推断该金属的物理性质有:

- ①硬度 _____; ②熔点 _____;
③密度 _____; ④颜色 _____。

该金属的化学性质有: _____。

第一章 空气 氧

第一节 空气

姓名：

时间 30 分钟

满分 50 分

评分：



作业要求

1. 了解空气的组成。
2. 了解空气的污染及其防治, 增强环保意识。
3. 通过空气中氧气含量的测定实验, 培养观察、分析实验的能力。



课时作业

基础过关作业

1. (3 分) 空气的成分以_____和_____为主。其中_____约占空气体积的 $\frac{1}{5}$, _____约占空气体积的 0.94%, 该气体又分为_____。
2. (3 分) 随着现代化工业的发展, 排放到空气中的_____和_____造成了对空气的污染。污染了的空气会损害_____, 影响_____造成_____以及_____等的破坏。
3. (4 分) 下列事实说明空气中含有哪些成分
 - (1) 木炭能在空气中燃烧。_____
 - (2) 酥脆的饼干在空气中变软。_____
 - (3) 空气是制造氮肥的原料。_____
 - (4) 以盛石灰水的试剂瓶内壁和液面上有一层白色的难溶物质。_____
4. (2 分) 城市改建工程是造福人民的好事, 但有些施工单位在拆除旧建筑时, 没有采取有效措施, 致使施工现场空气中急剧增多的是 ()
 - A. 二氧化碳
 - B. 氧气
 - C. 稀有气体
 - D. 粉尘
5. (2 分) 早期化学家为了认识空气的本质, 将一些

物质放在密闭的容器中进行实验, 结果发现: 每次都有约 $\frac{1}{5}$ 的空气不知去向。当时化学家把这 $\frac{1}{5}$ 的空气称为“有用空气”, 这种“有用空气”指的是 ()

- A. 氮气
 - B. 氧气
 - C. 二氧化碳
 - D. 稀有气体
6. (3 分) 下列关于空气的叙述正确的是 ()
- A. 空气中只含有氧气和氮气, 故空气并不是单一的物质
 - B. 空气除了是人类和一切动植物的生命支柱外, 没有其他重大意义
 - C. 空气中氮气、氧气和稀有气体的组成在一般情况下是固定的, 但二氧化碳、水蒸气和其他杂质是随着环境和气候变化常有变化的
 - D. 按质量分数计算, 空气中含氧气约为 21%, 含氮气约 78%

综合创新作业

1. (应用题 3 分) 目前, 我国重点城市空气质量日报的监测项目包括: 总悬浮颗粒(粉尘)、二氧化硫、氮氧化物三项指标, 其中_____超标, 主要是由于大规模不规范的城市建设造成的污染; _____、_____超标, 主要是由于煤的燃烧和大量汽车、助力车排放的尾气造成的污染。
2. (创新题 2 分) 现代人正进入以“室内空气污染”为标志的第三个污染时期。以下不属于室内空气污染物的是 ()
 - A. 烹饪时产生的油烟
 - B. 水果散发出的香味
 - C. 石材释放出的有害放射性气体氡
 - D. 劣质粘合剂释放出的甲醛等有毒物质
3. (易错题 3 分) 1936 年红军战士翻越雪山时, 很多人发生高原反应, 身体不适, 这是因为雪山上的空气中 ()



- A. 二氧化碳和水蒸气的含量大大提高
 B. 氧气的体积分数大大低于 21%, 氮气的体积分数大大超过 78%
 C. 氧气和氮气的比例不变, 但一定体积空气中气体质量减少
 D. 氧气含量减少, 二氧化碳和稀有气体含量大大增加
4. (2003 年南京市, 3 分) 图 1-1-1 是地球和火星的大气组成(体积分数)示意图。下列说法正确的是 ()

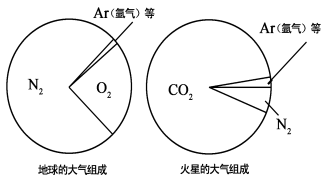


图 1-1-1

- A. 地球和火星的大气中氧气的体积分数相同
 B. 地球和火星的大气中都含有氮气
 C. 地球和火星的大气中二氧化碳的体积分数相同
 D. 地球和火星的大气组成完全相同
5. (2003 年黑龙江省, 3 分) 2003 年 3 月, 美英联军在伊拉克遭遇沙尘暴。沙尘暴已成为世界环境问题中的一个重点问题, 下列措施可以防止沙尘暴的是 ()
- A. 植树造林, 加强绿化
 B. 合理使用化肥和农药
 C. 工业“三废”经处理后再排放
 D. 矿物产品的综合开发和利用

6. (实验题, 10 分) 图 1-1-2 是测定空气中氧气含量的实验装置, 请根据实验回答问题:

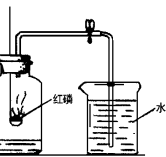


图 1-1-2

(1) 先用弹簧夹夹住乳胶管, 将燃着的红磷立即伸入盛有少量水的集气瓶中, 并把塞子塞紧, 可观察到的实验现象是什么_____。待红磷熄灭并冷却后, 打开弹簧夹, 又可观察到什么现象_____。写出反应的文字表达式: _____。

(2) 燃烧结束后, 集气瓶内剩余的气体主要是氮气。由本实验可推知氮气的物理性质和化学性质是什么?

名校培优作业

1. (开放题 6 分) 阅读短文, 回答问题。

近几十年来, 由于人类消耗的能源急剧增加, 森林、草原遭到破坏, 大气中二氧化碳的含量不断上升。二氧化碳气体能像温室的玻璃或塑料薄膜那样, 使地面吸收的太阳光的热量不易散失, 从而使全球变暖, 这种现象叫“温室效应”。

有人认为, 全球变暖将可能导致两极的冰川溶化, 使海平面升高, 淹没部分沿海城市, 以及使土地沙漠化, 农业减产。

“人类只有一个地球”! 为了保护人类赖以生存的环境, 我们应该采取哪些措施防止“温室效应”的进一步发展?

请你分别从二氧化碳释放和吸收的角度回答, 至少写 2 项措施。

2. (趣味题 3 分) 2002

年 11 月, 希腊“威望”号油轮在西班牙西北海域触礁, 发生原油泄漏, 泄漏的原油在海面上

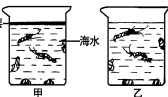


图 1-1-3

形成浮油, 严重影响了当地的生态环境。为研究海面的油层对水生动物的影响, 某校学生设计了一组实验(如图 1-1-3)。甲乙两个装置中动物先死亡的是_____(填“甲”或“乙”), 主要原因是_____。

第二节 氧气的性质和用途(第1次作业)

姓名:

时间 30 分钟

满分 50 分

评分:



作业要求

1. 了解氧气的物理性质。
2. 掌握氧气的化学性质(与木炭、硫、磷的反应)。



课时作业

基础过关作业

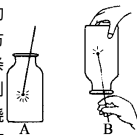
1. (3分)在通常情况下,氧气是_____颜色_____, _____气味的气体,它的密度比空气_____, _____溶于水。固态氧是_____状_____色的。
2. (4分)下列变化中,A. 镁在空气中燃烧,B. 木炭在氧气中燃烧,C. 硫在氧气中燃烧,D. 磷在氧气中燃烧,其中有刺激性气味气体生成的是_____(填编号,以下同),有使澄清石灰水变浑浊气体生成的是_____,有白烟生成的是_____,有耀眼白光发出的是_____。
3. (2分)以下对氧气性质的叙述中,错误的是()
 - A. 氧气在常温时是一种无色、无气味的气体
 - B. 氧气极易溶于水
 - C. 氧气在低温高压时能变为液体或固体
 - D. 氧气是一种化学性质比较活泼的气体
4. (2分)下列有关实验现象的描述中,正确的是()
 - A. 红磷在氧气中燃烧,发出耀眼白光,并产生大量白雾
 - B. 加热碱式碳酸铜时,绿色粉末变成蓝色粉末
 - C. 木炭在氧气中燃烧时,发出白光,产生蓝色的火焰
 - D. 硫磺在氧气中燃烧发出明亮的蓝紫火焰,生成一种刺激性气味的气体
5. (2分)为方便运输和使用,很多气体都用钢瓶储存,为了方便识别,不同气体的钢瓶漆成不同的

颜色。装有氧气的钢瓶会漆成 ()

- A. 白色
- B. 蓝色
- C. 黑色
- D. 黄色

综合创新作业

1. (创新题 4分)盛满氧气的集气瓶如图1-2-1所示方式放置,并将带火星的木条迅速插入两瓶中,可观察到木条复燃且在A瓶中燃烧比在B瓶中更旺。上述实验说明氧气具有的性质是: 图1-2-1
(1) _____ (2) _____。



2. (应用题 2分)为了让灯泡通电发热时,消耗灯泡内的氧气,达到保护钨丝的目的,通常在白炽灯泡里的玻璃柱上涂有一层物质,该物质是 ()
 - A. 红磷
 - B. 氧化汞
 - C. 胆矾
 - D. 碱式碳酸铜
3. (2003年江苏盐城市 3分)如图1-a-2-2所示装置,有洗气、储气等用途。医院给病人输氧气时,也利用了类似的装置。以下说法不正确的是 ()
 - A. a 导管连接供氧钢瓶
 - B. b 导管连接病人吸氧导气管
 - C. 该装置可用来观察是否有氧气输出
 - D. 该装置可用来观察输出氧气的速度



图1-2-2

4. (2003年厦门市 2分)2003年3月20日上午8时31分,厦门国际马拉松赛正式开赛,发令枪响后产生一缕白烟,你认为白烟的主要成分是 ()
 - A. 二氧化碳
 - B. 五氧化二磷
 - C. 二氧化硫
 - D. 四氧化三铁
5. (易错题 3分)如图1-2-3所示,燃烧匙内分别放有足量的红磷和炭粉,在充满空气的a、b两集气瓶中完全燃烧后,冷却,打开两边的弹簧夹,则 ()
 - A. a 中有水进入,b 中无水进入
 - B. a 中无水进入,b 中有水进入

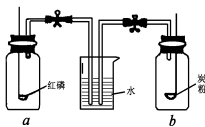


图 1-2-3

C. a、b 中均有水进入

D. a、b 中均无水进入

6. (实验题, 11 分) 图 1-2-4 是木炭在氧气中燃烧的实验操作图, 试回答下列问题:

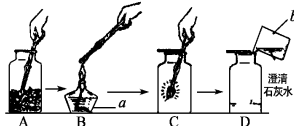


图 1-2-4

- (1) (1 分) 指出图中 a、b 仪器的名称: a 是 _____, b 是 _____。

- (2) (4 分) 把红热的木炭插入盛有氧气的集气瓶时, 应该由 _____ 向 _____ 插入, 理由是 _____。

- (3) (4 分) C 图中, 木炭在氧气中燃烧的现象是 _____。待燃烧停止后, 取出坩埚钳, 往集气瓶里加少量澄清石灰水, 振荡, 发生的现象是 _____。

- (4) (2 分) C 图中发生反应的文字表达式为 _____。

7. (综合题, 4 分) 如图 1-2-5 所示装置, 左边平底烧瓶中玻璃管下端系一个干瘪的小气球, 将右边燃烧匙中的红磷在酒精灯上引燃后, 立即插入集气瓶中, 并塞紧橡皮塞, 可观察到的现象是 _____, 产生这些现象的原因是 _____。

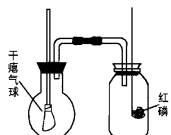


图 1-2-5

名校培优作业

1. (探究题, 6 分) 如图 1-2-6 装置所示, 燃烧匙中盛硫粉, 金属丝为电加热用, 容器内盛有氧气, U 型管中盛有汞。反应前 U 型管两侧汞液面持平, 电加热使硫反应后, 左侧汞液面上升, 右侧下降, 恢复到原温度时, 汞液面又持平。

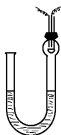


图 1-2-6

- (1) 由实验现象可得到的结论是 _____。

- (2) 若 U 型管内盛的不是汞而是水(二氧化硫不溶于汞, 可溶于水), 可观察到的现象是 _____。

_____ , 产生这种现象的原因是 _____。

2. (趣味题, 2 分) 温室中的绿色植物受阳光的照射生长, 昼夜测定温室内氧气的含量如图 1-2-7 所示, 其中正确的是 ()

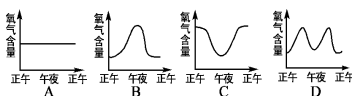


图 1-2-7

第二节 氧气的性质和用途(第2次作业)

姓名:

时间 30 分钟

满分 50 分

评分:



作业要求

1. 掌握氧气的化学性质(与铁、蜡烛反应)。
2. 了解化合反应、氧化反应的概念。
3. 了解氧气的用途。



课时作业

基础过关作业

1. (2分) 氧气是一种 _____ 比较活泼的气体。它在氧化反应中提供 _____, 具有 _____。它是一种常用的 _____。
2. (2分) _____ 跟 _____ 发生的化学反应叫做氧化反应。由 _____ 或 _____ 物质生成 _____ 物质的反应叫做化合反应。
3. (2分) 下列物质在空气中燃烧, 能生成两种物质的是 ()
 - A. 镁条
 - B. 硫磺
 - C. 石蜡
 - D. 红磷
4. (2分) 下列反应是氧化反应不是化合反应的是 ()
 - A. 石蜡 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳 + 水
 - B. 氧化钙 + 水 $\rightarrow$ 氢氧化钙
 - C. 铜 + 氧气 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 氧化铜
 - D. 碱式碳酸铜 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 氧化铜 + 水 + 二氧化碳
5. (3分) 下列实验现象描述正确的是 ()
 - A. 硫在氧气中燃烧产生淡蓝色的火焰
 - B. 木炭在氧气中燃烧发出黄光
 - C. 细铁丝在氧气中燃烧火星四射, 但没有火焰
 - D. 磷在氧气中燃烧有白雾
6. (2分) 下列关于氧气的性质与用途对应不正确的是 ()
 - A. 急救病人——提供呼吸

- B. 登山潜水——提供呼吸
- C. 富氧炼钢——金属与氧气反应
- D. 气焊气割——助燃

综合创新作业

1. (综合题 2分) 关于“物质——在氧气中燃烧的主要现象——所属的反应类型”的描述正确的是 ()
 - A. 碳——发出白光——化合反应
 - B. 硫——微弱淡蓝色火焰——氧化反应
 - C. 铁——生成黑色四氧化三铁——氧化反应
 - D. 蜡烛——发出白光, 瓶壁有水雾——化合反应
2. (应用题 2分) 图 1-2-8 表示氧气的几种用途, 其中利用了氧气支持燃烧的性质的是 ()



图 1-2-8

3. (易错题 2分) 关于氧化反应、化合反应说法错误的是 ()
 - A. 所有氧化反应都属化合反应
 - B. 物质跟氧发生的化学反应叫做氧化反应
 - C. 有氧气参加的化合反应, 一定也是氧化反应
 - D. 有两种物质生成一种物质的反应, 属于化合反应
4. (2003 年南京市 2分) 某同学做物质在氧气中燃烧的实验方法如图 1-2-9 所示, 其中不合理的是 ()
 - A. 木炭在氧气中燃烧
 - B. 铁丝在氧气中燃烧
 - C. 硫在氧气中燃烧
 - D. 蜡烛在氧气中燃烧

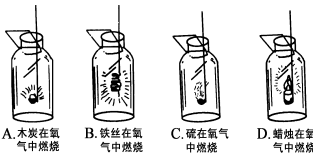


图 1-2-9

5. (2003 年陕西省 3分) 如图 1-2-10 所示, 把点燃的蜡烛伸进盛有氧气的集气瓶里, 蜡烛在氧



气里比空气里燃烧得更旺,发出白光。燃烧停止后,稍稍冷却,瓶内壁上就有水雾出现。瓶内壁的水雾现象属于下列哪种物态变化

()



蜡烛在氧气中燃烧

- A. 凝华 B. 熔化
C. 液化 D. 汽化

图 1-2-10

6. (实验题, 11分) 铁在氧气中燃烧的全过程可用图 1-2-11 表示, 试回答下列问题:

(1) 选用的细铁丝应先 _____, 这个变化是 _____ 变化。

(2) 铁丝为什么要绕成螺旋状? _____
_____, 铁丝前端为什么要系一根火柴头? _____
_____, 集气瓶内为什么要预先装少量水或铺一层细沙? _____。
点燃火柴后, 铁丝插入集气瓶内的适宜时刻和方法是 _____, 为什么? _____

(3) 观察到铁丝在氧气中燃烧时的现象是 _____

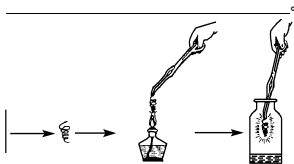


图 1-2-11

7. (创新题, 6分) 阅读下面的科普短文, 然后回答问题:

臭氧(O_3)在通常状况下是淡蓝色、有鱼腥臭味的气体。臭氧的氧化能力比氧气强得多。在大气层中有一厚度极薄的臭氧层。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。超音速飞机排出的废气, 家用电冰箱中使用的致冷剂“氟里昂”等对臭氧层有很大的破坏作用, 会使臭氧层形成空洞, 从而使更多的紫外线照射到地球表面, 导致皮肤癌的发病率大大增加。如不采取措施, 后果不堪设想。

- (1) 臭氧的物理性质有 _____;
(2) 应采用什么方法保护臭氧层?

(3) 大气中的臭氧层遭破坏, 它会引起 ()

- A. 光合作用增加 B. 动物生长的更好
C. 皮肤癌患者增多 D. 太阳照射时间长

名校培优作业

1. (趣味题, 3分) 1969年7月20日, 美国宇航员阿姆斯特朗第一个踏上月球, 人类首次登月成功。在月球上, 他发现没有空气和水。那么请你设想, 下列活动中宇航员可能做到的是(已知月球上的重力是地球的 $\frac{1}{6}$) ()

- A. 点燃蜡烛 B. 放风筝
C. 跳远 D. 种植太空蔬菜

2. (开放题, 6分) 王明同学在“氧气的性质”实验中, 从铁丝网上取了一段细铁丝, 然后在自己收集的氧气的集气瓶中做“铁丝在氧气中燃烧”的实验, 结果没有观察到“火星四射”的现象。请你帮助他分析一下实验失败的原因可能有哪些?(找出三条即可)

第三节 氧气的制法

姓名:

时间 30 分钟

满分 50 分

评分:



作业要求

1. 掌握实验室制取氧气的方法和反应原理,了解其工业制法。
2. 了解分解反应的概念。
3. 对催化剂的概念有个大致印象。



课时作业

基础过关作业

1. (4 分)工业上用_____的方法制取氧气,这一变化属于_____变化,而实验室是在二氧化锰存在情况下加热_____制氧气,这种变化属于_____变化,该反应的文字表达式为_____;工业上制得氧气在运输和使用时,通常都是贮存在_____中,这是利用了氧气_____的性质。
2. (5 分)实验室收集氧气,如果欲得到较纯净的氧气,常用_____法,这是因为氧气_____;若欲得到干燥的氧气,则可用_____法,这是因为氧气_____;欲检验集气瓶中氧气是否集满,可用_____。
3. (2 分)下列化学反应中,不属于分解反应的是 ()
 - A. 碳酸 $\rightarrow$ 二氧化碳+水
 - B. 氧化汞 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 汞+氧气
 - C. 碳酸钙+盐酸 $\rightarrow$ 氯化钙+二氧化碳+水
 - D. 水 $\xrightarrow{\text{通电}}$ 氢气+氧气
4. (2 分)如果加热氯酸钾制取氧气时,忘记加入二氧化锰,其结果是 ()
 - A. 产生氧气速率快
 - B. 产生氧气速率慢

C. 不产生氧气

D. 无影响

5. (2 分)实验室用高锰酸钾制取氧气大致可分为下列几个步骤:

①点燃酒精灯,加热试管 ②检查装置的气密性 ③将高锰酸钾装入试管,试管口塞入一小团棉花,用带导管的橡皮塞塞紧试管,并把试管固定在铁架台上 ④用排水法收集氧气 ⑤熄灭酒精灯 ⑥将导管从水槽中取出

正确的操作顺序是

()

A. ③②①④⑥⑤

B. ②③①④⑥⑤

C. ③②①④⑤⑥

D. ②③①④⑤⑥

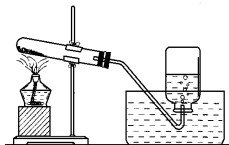


图 1-3-1

6. (2 分)用图 1-3-1 装置来制取气体,应满足下列条件中的 ()

①反应物都是固体;
②反应需要加热;
③制得的气体不易溶于水
④制得的气体密度比空气大

A. ①②③

B. ①②

C. ②④

D. ①②③④

综合创新作业

1. (应用题 4 分)火柴头上主要含有氯酸钾、二氧化锰、硫磺和玻璃粉,火柴盒两边的摩擦层是由红磷和玻璃粉调和而成的。火柴着火的主要过程是 (1)火柴头在火柴盒上划动时产生的热量使磷燃烧 (2)磷燃烧放出的热量使氯酸钾分解; (3)氯酸钾分解产生的氧气与硫反应,放出的热量使火柴杆着火。

请写出(1)(2)两步反应的文字表达式:

(1) _____。

(2) _____。

2. (易错题 2分) 某同

学设计用氯酸钾和二氧化锰共热制取氧气的实验, 仪器装置如图 1-3-2 所示。装置中主要错误的有 ()

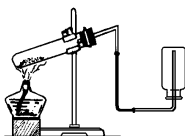


图 1-3-2

- A. 4 个 B. 2 个
C. 3 个 D. 5 个

3. (综合题 3分) 某同学制氧气时, 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试管外壁潮湿; ③试管口没有略向下倾斜; ④忘了加催化剂; ⑤加热时试管与灯芯接触; ⑥收集完氧气, 先撤酒精灯; ⑦二氧化锰中混有可燃物

- A. 全部 B. 除④外
C. 除⑥⑦外 D. ①②③⑤

4. (创新题 2分) 常温下, 当碘与镁化合时, 速度很慢, 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. 生成物
C. 催化剂 D. 氧化剂

5. (2003 年四川内江市 3分) 检查装置气密性的步骤为: ①用手掌紧贴容器外壁; ②导气管口有气泡冒出 (说明气密性良好); ③把导气管的一端浸入水中; ④移开手后, 导气管内形成一段水柱。其正确的操作顺序是 ()

- A. ①②③④ B. ②③④①
C. ③①②④ D. ④③②①

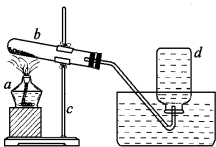


图 1-3-3

6. (实验题 11分) 图 1-3-3 是实验室里用氯酸钾和二氧化锰的混合物制取并收集氧气的装置, 试回答下列问题:

(1) 若用高锰酸钾制取氧气, 要对装置进行改进,

方法是 _____, 理由是 _____

(2) 所用仪器的名称是: a _____, b _____, c _____, d _____。

(3) 往容器 b 里装入氯酸钾和二氧化锰的固体粉末时, 为了避免药品沾在容器口或容器壁上, 可将 b _____, 用 _____ 或 _____ 将药品小心地送入 b 的 _____, 然后直立起 b。

(4) 给 b 容器加热, 先使 a 在 b 下方来回移动, 让 _____, 然后对准药品所在位置加热。

(5) 导管口开始有气泡放出时不宜立即收集, 原因是 _____, 收集氧气的适宜时刻是 _____。

(6) 停止加热时, 先要 _____, 再 _____, 否则会引起水倒流入 b 而导致 b 破裂。

名校培优作业

1. (探究题 4分) 研究表明, 许多金属氧化物对氯酸钾的分解有催化作用。分别用下列金属氧化物作催化剂, 氯酸钾开始发生分解反应和反应剧烈时的温度如下表所示。

温度 催化 反应程度 ℃	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CuO	MgO
开始反应	470	515	305	490
剧烈反应	490	540	350	545

实验室用氯酸钾来制取氧气, 如果不用二氧化锰作催化剂, 最好用 ()

- A. Fe₂O₃ B. Al₂O₃
C. CuO D. MgO

2. (趣味题 4分) 在生物圈的演化过程中, 大气中氧气的主要来源是 ()

- A. 氯酸钾、氧化汞等类的化学物质分解生成
B. 空气中的水蒸气经闪电用电解产生
C. 海洋中的水在强紫外线作用下分解产生
D. 绿色植物光合作用产生

第四节 燃烧和缓慢氧化(第1次作业)

姓名:

时间 30 分钟

满分 50 分

评分:



作业要求

1. 了解燃烧、燃烧的条件及灭火原理。
2. 对爆炸有个大致印象。



课时作业

基础过关作业

1. (3 分) 很多物质在空气里能燃烧, 有些在空气里不能燃烧的物质在氧气里却能燃烧, 通常所说的燃烧是指_____物跟_____发生的一种_____反应。一般情况下, 使_____达到燃烧时所需的_____叫做着火点。
2. (3 分) 可燃物跟空气里的氧气起氧化反应时, 是否有燃烧的现象发生取决于_____。同种可燃物在空气里燃烧的剧烈程度, 主要取决于可燃物与空气_____的大小和空气中氧气的_____。如果急速燃烧发生在_____就会在短时间内聚集_____使气体_____而引起爆炸。
3. (2 分) 下列关于燃烧的说法中, 不正确的是 ()
 - A. 燃烧一定会产生火焰
 - B. 在纯氧中能燃烧的物质在空气中不一定能燃烧
 - C. 有发光、发热现象的变化不一定是燃烧
 - D. 通常的燃烧是一种剧烈的氧化反应
4. (2 分) 炒菜锅中的油着火时, 最好的灭火方法是 ()
 - A. 浇水
 - B. 撒沙土
 - C. 盖上锅盖
 - D. 使用灭火器
5. (2 分) 住宅和商场等地发生火灾, 消防人员用高压水枪喷水灭火, 水在灭火中的主要作用是 ()

- A. 降低燃烧物的着火点
 - B. 防止燃烧产物污染空气
 - C. 降低温度到燃烧物的着火点以下
 - D. 水分解出不助燃的物质
6. (2 分) 由物理变化所引起的爆炸是 ()
 - A. 汽车加油站因有明火引起的爆炸
 - B. 液化石油气罐发生爆炸
 - C. 自行车胎在高温季节引起了车胎爆炸
 - D. 用高压锅煮饭, 因电线短路而引起

综合创新作业

1. (综合题 4 分) 二氧化锰在氯酸钾受热反应中起_____作用。某学生误把木炭粉当作二氧化锰加入氯酸钾中, 加热制氧气, 发生了爆炸事故, 其原因是_____。由此可以得出结论, 应严禁在氯酸钾中混入固体_____。
2. (创新题 3 分) 在赤壁之战中, 周瑜的军队点燃战船, 熊熊燃烧的战船借助东风直冲曹军的木船, 使曹军的木船燃起大火。根据图 1-4-1 所示燃烧的条件填写: 曹军的木船是_____, 木船燃烧的条件是_____。

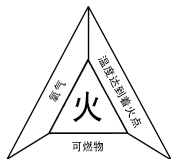


图 1-4-1

3. (应用题 2 分) 2003 年 11 月份, 俄罗斯人民友谊大学发生火灾, 造成重大人员伤亡, 灾难震惊世界。为此专家们呼吁, 每个人都应懂得防火的知识, 学会如何逃生。当高层楼房下层起火, 火势凶猛无法扑灭时, 下列逃生措施中正确的是_____。
 - ①沿楼梯迅速下楼
 - ②用湿毛巾堵住口鼻
 - ③匍匐前进, 寻找安全出口
 - ④封闭房门
 - ⑤迅速转移到阳台, 用绳索下坠
 - ⑥跳楼
4. (应用题 2 分) 遇到下列情况, 采取的措施正确



的是 ()

- A. 发现家中液化气泄漏,立即打开抽油烟机
 B. 到小煤窑中挖煤用火把照明
 C. 电器因短路起火时,用水浇火
 D. 炒菜时,不慎油锅着火,立即盖上锅盖
5. (2003年山东聊城市 2分)火柴划着后,如果将火柴直立,使火焰在上,火柴就不易继续燃烧,其原因是 ()
- A. 氧气不足 B. 没达到着火点
 C. 火柴的着火点升高 D. 空气不足
6. (2003年宁夏回族自治区 A分)熄灭蜡烛火焰的最简便方法是_____,熄灭酒精灯火焰的规范操作方法是_____.这两种方法的主要原理分别是_____、_____。

7. (实验题,11分)下表列出了白磷和红磷的一些重要性质。

	密度 /g·cm ⁻³	熔点 /°C	沸点 /°C	着火点 /°C
白磷	1.82	44.1	280	40
红磷	2.34	590		240

如图1-4-2,在开水中放入一小块白磷,在烧杯上盖一薄铜片,铜片上一端放一小堆干燥的红磷,另一端放一小块白磷。试回答下列问题:

(1)(3分)分析实验时发生的现象:

- A处_____,
 B处_____,
 C处_____。

(2)(4分)由上述实验总结出燃烧应具备的基本条件是_____。

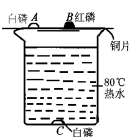


图 1-4-2

(3)(4分)请你想办法使水中C处白磷燃烧_____。

名校培优作业

1. (探究题,6分)把几小块木炭放在球形管中,按图1-4-3所示装置连接。打开玻璃活塞,氧气进入球形管,发现木炭不燃烧,关掉氧气,给球形管内木炭加热,木炭同样不燃烧,此时打开玻璃活塞,氧气立即进入球形管,则可以观察到的现象是_____。

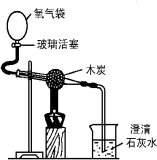


图 1-4-3

由此得出的结论是:

- ①_____
 ②_____

2. (开放题,2分)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,缺氧窒息是致人死亡的首要原因。下列自救措施中,不合理的是 ()

- A. 遇到意外情况,可用掌握的知识进行有效处置,同时拨打电话求救
 B. 室内起火,不要急于打开门窗
 C. 所处地烟雾较浓时,应用湿毛巾捂住口鼻,并尽量贴近地面逃离
 D. 在山林中遇火灾时,向顺风方向奔跑,脱离火灾区

第四节 燃烧和缓慢氧化(第2次作业)

姓名:

时间 30 分钟

满分 50 分

评分:



作业要求

1. 了解缓慢氧化和自燃及它们与燃烧的区别和联系。
2. 了解常见易燃物和易爆物的安全知识。



课时作业

基础过关作业

1. (2分) 磷在氧气中燃烧是一种_____的氧化反应。白磷自燃是由_____氧化而引起的自发_____现象。长期堆放的秸秆、柴草、煤炭、擦机器的棉纱等都有可能发生自燃, 为了防止自燃现象的发生, 应注意_____, 以降低温度。
2. (3分) 易燃物和易爆物在遇到_____、_____或_____时, 极易燃烧发生爆炸。
3. (2分) 燃烧、缓慢氧化、自燃的相同点是 ()
 - A. 都发光
 - B. 都需达到着火点
 - C. 都放热
 - D. 都属于氧化反应
4. (3分) 下列说法错误的是 ()
 - A. 可燃物达到着火点即可发生燃烧
 - B. 燃烧、自燃、缓慢氧化都是氧化反应
 - C. 煤矿的矿井里必须采取通风、严禁烟火等安全措施
 - D. 在有易燃易爆物的工作场所, 严禁穿化纤类服装
5. (3分) 下列变化中, 不存在缓慢氧化过程的是 ()
 - A. 运动员正在进行百米冲刺跑
 - B. 蔬菜场上的青菜都发出腐臭味了

C. 暴露在空气中的白磷自燃起来了

D. 碱式碳酸铜受热分解了

6. (2分) 荒野坟场上有时出现的“鬼火”, 实际上是人骨骼中的磷变成磷化氢后与空气中的氧气所发生的是 ()

A. 自燃

B. 燃烧

C. 爆炸

D. 缓慢氧化

综合创新作业

1. (综合题 4分) 有五种变化: ①铁生锈; ②把灼热铁丝伸入氧气瓶中; ③农家肥料腐熟; ④给浸渍了液氧的木屑、木炭粉密封点火; ⑤动物的呼吸作用。其中属于爆炸的是_____; 属于一般燃烧的是_____; 属于缓慢氧化的是_____, 它们的共同点是_____。
2. (2003年湖南长沙市 4分) 以下几种消防安全标志中, 禁止燃放鞭炮的是_____ (填序号, 下同) 禁止吸烟的是_____。

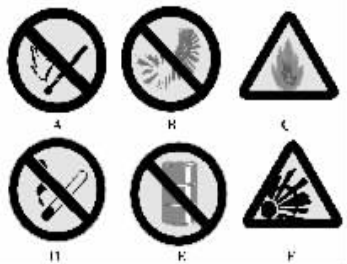


图 1-4-4

3. (创新题 5分) 为防止燃气泄漏造成危险, 可在家中安装报警器(图 1-4-5), 当报警器接触到一定量的泄漏气体时, 会发出响声。有位同学家中所使用的燃料是天然气(密度比空气小), 试判断报警器安装的位置应如图中_____ (填 A 或 B) 所示, 简述你的判断理由_____。
4. (应用题 3分) 交通管理部门规定, 旅客乘车坐船, 严



图 1-4-5

禁随身携带易燃、易爆物品。因为在人员密集高速行驶的车船上,这些物品一旦着火或爆炸,极易造成巨大危害。以下物品 (1)蔗糖 (2)酒精 (3)烟花鞭炮 (4)汽油、煤油,不准随身携带的是 ()

- A. (1)(2)(3) B. (1)(3)(4)
C. (2)(3)(4) D. (1)(2)(3)(4)

5. (易错题 3分) 下列措施中,符合易燃、易爆物的安全要求的是 ()

- A. 为了安全,存放易燃物的仓库要尽可能封闭,不让风吹进来
B. 为了节约运费,把酒精和鞭炮等物同时装在一辆货车运送
C. 只要不影响工作,面粉加工厂的工人可以在车间内吸烟
D. 生产酒精的车间内,所有照明设备必须采用隔离和封闭装置

6. (实验题 4分) 实验装置如图 1-4-6,

甲、乙两个集气瓶用导管连接。玻璃管 A 的下端紧系一只气球。将此装置放置在阳光下一段时间后,可观察到的现象是

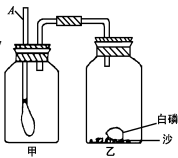


图 1-4-6

_____ ;产生这些现象的原因是 _____

_____。

名校培优作业

1. (探究题 9分) 面粉加工厂的车间里若悬浮着较多的面粉粉尘,遇明火就有发生爆炸的危险。这是因为面粉粉尘与空气充分接触后,遇到明火急剧燃烧,在短时间内聚集大量的热,使气体的体积在有限空间内迅速膨胀,而引起爆炸。

下面是模拟粉尘爆炸的一个实验。

如上图,在无盖小塑料筒里放入干燥面粉,点燃蜡烛,用塑料盖盖住金属筒,迅速鼓入大量空气,不久,便会听到“砰”的一声,爆炸的气浪将金属筒的塑料盖掀起。试问:



图 1-4-7

- (1) 在上述实验中,鼓入空气的作用是 _____ ;
(2) 下列情况下,不会发生爆炸的是 _____ (填序号);

- ①金属筒不加盖时 ②蜡烛没有点燃时
③无盖小塑料筒中装的是干燥煤粉时
(3) 面粉厂为了避免爆炸事故发生,应采取的安全措施有 _____ (写出一种即可)。

2. (趣味题 3分) 有以下四则报道:

- ①一老汉家中煤气漏气,因拉亮电灯寻找原因而引发大火,并引起爆炸。
②雷雨季节,某村有一棵内部被虫蛀空的老柳树突然起火、烧毁。
③有一疏通管道的工人,在疏通煤气管道时,因充入氢气而引起火灾并发生爆炸。
④化纤衣服摩擦会产生电火花引燃易燃、易爆物,因此在汽油加油站、面粉厂等有易燃、易爆物的工作场所,严禁穿化纤衣服。
你认为以上报道不具科学性的是 (填序号)

_____。

第一章目标检测题

姓名:

时间 90 分钟

满分 100 分

评分:

一、选择题(1~15 题每题 2 分,16~20 题每题 3 分,共 45 分)

1. 下列各项中,描述物质化学性质的是 ()

- A. 氧气的密度比空气略大
B. 氨气具有刺激性气味
C. 碱式碳酸铜受热易分解
D. 酒精易挥发

2. 下列关于氧气的化学性质的叙述中,正确的是 ()

- A. 化学性质活泼,常温下可以跟所有物质发生剧烈的化学反应
B. 具有可燃性、氧化性
C. 是一种常用的氧化剂
D. 发生的反应都是氧化反应和化合反应

3. 下列实验现象描述不正确的是 ()

- A. 磷在氧气中燃烧产生白雾
B. 木炭在氧气中燃烧发出白光
C. 硫在氧气中燃烧产生蓝紫色火焰
D. 铁丝在氧气中燃烧火星四射

4. 下列化学反应中,有一个与其他三个的反应类型不同,这个反应是 ()

- A. $\text{氯酸钾} \xrightarrow[\text{加热}]{\text{二氧化锰}} \text{氯化钾} + \text{氧气}$
B. $\text{碳酸钙} + \text{二氧化碳} + \text{水} \rightarrow \text{碳酸氢钙}$
C. $\text{碱式碳酸铜} \xrightarrow{\text{加热}} \text{氧化铜} + \text{水} + \text{二氧化碳}$
D. $\text{水} \xrightarrow{\text{通电}} \text{氢气} + \text{氧气}$

5. 现有下列事实:①动物呼吸②白磷自燃③食物腐烂④火药爆炸。它们的共同点是 ()

- A. 都发光
B. 都有热量产生
C. 都是氧化反应
D. 都发生爆炸

6. 日常生活中的①酒精②味精③汽油④食盐⑤煤气,其中属于易燃易爆物的是 ()

- A. ①②③
B. ②④⑤
C. ①④⑤
D. ①③⑤

7. 下列各组变化中,后者一定包含前者的是 ()

- A. 化学变化、物理变化
B. 氧化反应、化合反应
C. 催化作用、分解反应

D. 缓慢氧化、自燃

8. 同时加热下列各组物质,最易放出氧气的一组物质是 ()

- A. 纯净的氯酸钾
B. 混有高锰酸钾的氯酸钾
C. 纯净的二氧化锰
D. 混有锰酸钾的氯酸钾

9. 欲鉴别盛放于三个集气瓶中的氧气、氮气、空气,可采用的最简便的方法是 ()

- A. 分别倒入少量澄清石灰水
B. 分别测定他们的密度
C. 分别测定它们的溶解性
D. 分别伸入燃着的小木条

10. 下表是某城市空气质量每周公报的部分内容。

项 目	空气污 染指数	空气质 量级别	空气质 量描述
总悬浮颗粒	52	II	良
二氧化硫	7		
二氧化氮	24		

下列情况对表中三个空气质量指标不会产生影响的是 ()

- A. 用天然气作燃料
B. 焚烧垃圾
C. 汽车排放的尾气
D. 用煤和石油产品作燃料

11. 某同学用氯酸钾为原料来制取氧气,用排水法收集,加热一段时间后仍未收集到氧气,则可能的原因是 ()

- A. 氯酸钾的量太少
B. 装置的气密性不好
C. 没有加少量二氧化锰
D. 试管口没有塞一小团棉花

12. 区分下列四份物质所用试剂或方法(括号内)错误的是 ()

- A. 氮气和空气(带火星的木条)
B. 氯酸钾和氯化钾(加热)
C. 氧化铜和氧化镁(看颜色)
D. 二氧化硫和氧气(闻气味)

13. 实验室中备有下列仪器:①大试管②带导管的