

5A+1



硕维新课标
SHUOWEI XINKEBIAO

诱思探究

YOUSITANJIU

九年级
鲁教版

化学

上册

● 基础知识诱思

● 解题技法点拨

● 经典名题探究

● 思维误区诊断

● 究根能力提高

附VCD

人民日报出版社



诱思探究

九年级化学

(上册)

总主编:刘谚深

本册主编:韩志胜 王庆国

副主编:董京娥 韩玉斗

编委:刘英莲 荆兆飞

周香婷

人民日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

硕维新课标·诱思探究·九年级/刘谚深主编

—北京:人民日报出版社 2005.3.

ISBN 7-80153-832-3

I. 硕... II. 刘... III. 课程-初中-教学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 017611 号

书 名 硕维新课标·诱思探究·九年级化学

本册主编 韩志胜 王庆国

副 主 编 董京娥 韩玉平

编 委 刘英莲 荆兆飞

周静婷

责任编辑 曼 媛

出版发行 人民日报出版社(北京金台西路2号)

印 刷 淄博恒业印务有限公司

开 本 880×1230 1/32

印 张 71.375

字 数 1360 千字

版 次 2005 年 4 月第 1 版

印 次 2005 年 6 月第 1 次印刷

印 数 11000 册

书 号 ISBN 7-80153-832-3/G·459

定 价 110.10 元

在素质教育得到全面推行、新课改精神得以全面贯彻的形势下,谁能提高自己的学习能力,谁能掌握实用而有效的学习方法,谁就能在考试中取胜。为此,我们邀请了一批教学经验丰富并勇于进行创新探索的特高级教师和教学能手编写了这套《诱思探究》教辅丛书。本着“从教学中获取,为教学服务,为读者服务”的信念,我们对题目层层把关,严格筛选,力求让读者感到实用、高效。

本套丛书具有以下鲜明特色:

第一,新颖

首先是教材新颖,本书以最新课程标准为依据,以最新教材为蓝本进行编写;其次是创意新,以诱导学生科学思考为己任,以引导学生进行理论与实践的探究为目的,既有对教材的重难点诠释,又有对经典名题的探究和解题技法的点拨,并有课后的检测和扩展知识面的新视野;再次是所选题目新,由考题精选产生。

第二,全面

本书知识讲解、演练全而精,它涵盖了新课标要求的所有重、难点,课后的练习题对所有知识点进行了全方位涉及,内容精练。

第三,透彻

依据新课改精神要求下的教学大纲,讲解时来源于教材而又高于教材。对解题技法的点拨讲解透彻,不仅告诉学生怎么解,而且讲透为什么这样解,既有解题过程的透彻点拨,又有解题思路的广泛拓展。本书在编写时,对教材、教纲、考纲等进行了透彻的研究,力求使该书与学生更贴近、更实用,更易于学生所接受并喜欢,成为学生学习道路上的良师益友。

第四,实用

丛书与现行各版本教材同步配套,重、难点把握准确、精练,举例新颖

精细,讲解深入浅出,内容详实丰富,特别是对重、难点的分析与突破,对解题技法的巧妙点拨,对经典名题的创新探究,均有独到见解。本丛书清晰明了,通俗易懂,亲切而实用。与本丛书配套的光盘以富有动感的形式和优美的画面,将教材中的重点内容加以展现,形式生动活泼,能大大的激发学生的学习兴趣,加深学生对各重点内容的理解,起到事半功倍的效果。

本丛书从策划、编写再到出版,都经过了精心设计,潜心研究,但疏漏之处在所难免,诚望广大读者批评指正。

联系方式:

网址:<http://www.shuowei.com>

信箱:shuowei@shuowei.com

电话:客户服务部 0536-2976762

编辑部 0536-2976706

教考中心 0536-2976707

硕维新课标教、考研究组

目 录

第一单元 化学改变了世界	1
第一节 奇妙的化学	1
第二节 化学之旅	5
第三节 走进化学实验室	13
本单元专题	21
第二单元 水和溶液	28
第一节 水分子的运动	28
第二节 水的组成	35
第三节 认识原子	42
第四节 物质在水中的溶解	48
本单元专题	55
第三单元 我们周围的空气	66
第一节 空气的成分	66
第二节 物质组成的表示	73
第三节 性质活泼的氧气	90
本单元专题	105
第四单元 燃烧与燃料	119
第一节 燃烧与灭火	119
第二节 化学反应的表示	127

第三节 化石燃料及其利用	140
第四节 大自然中的二氧化碳	148
本单元专题	165
第五单元 常见的酸和碱	180
第一节 生活中的酸和碱	180
第二节 酸和碱的性质	188
第三节 中和反应及其应用	197
第四节 化学反应中的有关计算	205
本单元专题	211
参考答案	226

第一单元 化学改变了世界

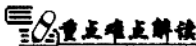
第一节 奇妙的化学



基础知识梳理

1. 什么是化学变化? 物理变化? 它们之间有什么区别与联系? 化学变化有什么基本的特征? 化学变化中常伴随哪些现象?

2. 物质为什么会发生化学变化?



重点难点解读

1. 物理变化、化学变化和化学性质

(1) 化学变化: 生成新物质的变化叫做化学变化, 也叫化学反应。如蜡烛燃烧。

(2) 物理变化: 没有生成新物质的变化是物理变化。如水结成冰。

(3) 化学性质: 物质在化学变化中表现出来的性质。如: 可燃性、稳定性、氧化性、还原性、酸碱性等都是化学性质。

(4) 化学变化的特征: 有新物质生成。

(5) 化学变化中常伴随的现象: 颜色改变、放出气体、生成沉淀、能量变化(放热、发光), 这些现象可以帮助我们判断是否发生了化学变化。

(6) 化学变化中同时发生物理变化, 物理变化中不一定发生化学变化。如蜡烛燃烧过程中, 蜡烛受热熔化是物理变化, 同时燃烧生成水和二氧化碳是化学变化。

(7) 化学变化和物理变化的本质区别就是化学变化有新物质生成, 而物理变化只是物质在外形和状态方面发生了变化。

2. 物质为什么会发生化学反应

(1) 有的物质, 如水它是由大量的水分子组成的, 而水分子是由氢原子和氧原子构成的。

(2) 每种物质都具有特定的组成和结构。如果物质在发生变化时, 原来的组成或结构没有变化, 即只是存在状态上发生了变化, 这种变化就是物理变化。

物质在发生变化时, 原来的组成或结构发生了改变, 即生成了与原来的物质组成或结构不同的新物质的变化就是化学变化。

(3) 元素: 每一类原子称之为一种元素。

如所有的氢原子称为氢元素, 所有的氧原子称为氧元素。



解题技法点拨

本节的解题重点是抓住化学变化与物理变化的本质区别。

【例1】下列是日常生活中常发生的一些变化,其中属于化学变化的一组是()。

- 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、西瓜榨成汁

点拨:该题以日常生活为背景,考查了学生对物理变化和化学变化的理解。解题时要抓住这两种变化的本质区别:是否有新物质生成。A组中水受热沸腾没有生成新物质,属于物理变化。酒精燃烧生成了新物质是化学变化;B组中汽油挥发没有生成新物质,动物的呼吸作用生成了新物质;C组中的两个变化都生成了新物质,属于化学变化;D组中的两个变化都没有生成新物质,属于物理变化。

● 答案:C

【例2】“绿色化学”是指()。

- A. 绝对不含任何化学元素的无害产品
- B. 只能使用,不能再生的化学产品
- C. 在无毒、无害的条件下进行反应,以减少废物向环境排放
- D. 颜色为绿色的无害化学产品

点拨:本题是一个有关化学与环境关系的问题。要正确回答该问题,需要同学们在实际生活和学习中,多关注化学与环境、化学与工农业生产的关系。绿色化学又称环境友好化学,它的主要特点是:(1)充分利用资源和能源,采用无毒、无害的原料;(2)在无毒、无害的条件下进行反应,以减少废物向环境排放;(3)提高原子的利用率,力图使所有作为原料的原子都被产品所消纳,实现“零排放”;(4)生产出有利于环境保护、社区安全和人体健康的环境友好的产品。对照绿色化学特点不难得出正确答案为C。

● 答案:C

【例3】阅读下列短文。

温室效应

随着工业生产的发展和人类生活水平的提高,煤、石油、天然气等矿物燃料的需求量不断增大,它们燃烧后释放出大量的二氧化碳气体,加之人为的乱砍滥伐,能吸收二氧化碳的大片森林不断消失。因此,每年都有大量的二氧化碳进入大气,使大气中的二氧化碳含量增大,在地球的大气层中,二氧化碳等气体像温室的玻璃那样起着保温作用,导致大气温度不断升高,这就是所谓的“温室效应”。

由于温度持续不断的上升,会使更多的水蒸气进入大气,加速了土地的沙漠化;又由于温度上升,极地的冰川将融化,造成海平面上升,淹没沿海地区。因此,“温室效应”给人类赖以生存的地球造成了极大的破坏。

根据上述短文,回答下列问题:

为了保护人类赖以生存的地球,应该采取措施防止“温室效应”的进一步发展,可采取的措施是_____。

点拨:该题属信息型简答题,在考查知识能力的同时,介绍了环保知识,以增强学生的环保意识。解答该类题的方法是(1)认真审题,明确要求。(2)从化学知识、化学原理入手,进行分析、思考和解答。(3)尽可能用化学语言作针对性的回答,做到语言简洁,要点明确。(4)注意表述的有序性、层次性、科学性,解答要完整。(5)注意多积累知识,开阔眼界,学以致用。

● **答案:**大面积的植树造林;使用清洁无污染的能源代替化石燃料;大力开发新能源,如利用太阳能、地热能、风能、潮汐能等。

经典名题探究

【例】下列物质镁条、锌粒、氢氧化钠、硫酸铜,燃烧时发出耀眼白光的是_____,能与稀盐酸反应产生气泡的是_____,能使酚酞变色的是_____,能与氢氧化钠溶液产生蓝色沉淀的是_____,上述现象说明化学变化过程中往往有_____、_____、_____、_____的现象发生。

解析:本题考查化学变化中的现象,化学变化过程中往往伴随着发光、放热、颜色变化、产生气体、生成沉淀等现象。我们可以通过观察这些现象来判断是否发生了化学变化,但是有上述现象的不一定是化学变化。

● **答案:**镁条 锌粒 氢氧化钠 硫酸铜 发光 放热 颜色变化 产生气体 生成沉淀

→ 思考题

在镁带燃烧实验中,最能说明该变化是化学变化的现象是()。

- A. 镁带变小
- B. 放出大量的热
- C. 发出耀眼的强光
- D. 生成白色固体

● **答案:**D

思维误区诊断

本课题的思维误区是对化学变化与物理变化的区别理解不清,对判断化学变化的依据理解不准确。

【例】固体物质受热变成气体,这种变化()。

- A. 一定是物理变化
- B. 一定是化学变化
- C. 可能是物理变化,也可能是化学变化

D. 不是物理变化,也不是化学变化

误答原因:对化学变化的本质理解错误;化学变化判断的依据掌握不足。

正确分析:该题主要考查物理变化与化学变化的区别。物理变化与化学变化的根本区别在于是否有新物质生成。虽然一些现象,如发光、放热、变色、放出气体、生成沉淀等能帮助我们来判断是否发生了化学变化,但最根本的是要看有没有生成其他的物质。物质的状态变化不能说明变化一定是物理变化或化学变化。如干冰(固态的二氧化碳)升华是物理变化,而高锰酸钾加热生成氧气是化学变化。

● 答案:C



基础知识

- A 1. 下列产品的开发和利用与环境保护无关的是()。
- A. 加碘食盐 B. 无磷洗衣粉 C. 无铅汽油 D. 无氟冰箱
- 1/ 2. 对地球上生命的起源,科学史上有着多种观点,其中就有一种叫做“宇宙胚种论”的观点。它认为地球上的生命来自于宇宙的其他天体,是通过适当的途径到达地球的。近年来,通过对一些陨石成分的分析,发现在其他天体上存在构成生命物质的各种有机物,如各种氨基酸等;通过对一些彗星成分的分析,也发现一些彗星中存在简单的有机物。由此,你认为“宇宙胚种论”的观点是()。
- A. 正确的,应当认为地球上的生命来自于宇宙
B. 错误的,因为课本告诉我们:地球上的生命起源于地球上的非生命物质
C. 一种没有任何事实依据的猜想,没有任何科学价值
D. 一种事实根据很少的假说,至今既不能否认也不能证实
- B 3. 下列四种变化中,与其他三种变化有本质区别的一种变化是()。
- A. 钢铁生锈 B. 碘升华
C. 鸡蛋变臭 D. 火药爆炸
- E 4. 银白色的铝箔在空气中能够被点燃。下列现象中能说明铝箔燃烧一定是化学变化的是()。
- A. 铝箔迅速变小 B. 生成了白色粉末
C. 发出耀眼的白光 D. 放出大量的热
5. 日常生活中用于保护钢铁制品(如自来水管)所使用的“银粉”,实际上是金属的粉末;家用热水瓶内胆壁上的金属是 银;温度计中填充的金属是 汞;玻璃刀刀头是用 金刚石 制成的。

能力提升

B D 下列现象属于化学变化的是()。

- A. 酒精挥发 B. 蜡烛燃烧
C. 铝铸成铝制品 D. 铜在潮湿空气中生成铜绿

A 2. 下列过程不属于物理变化的是()。

- A. 鸡蛋变臭 B. 胆矾粉碎 C. 蜡烛熔化 D. 酒精挥发

1 3. 环境问题已成为制约社会发展和进步的严重问题。有下列几种说法：

- ①臭氧层的主要作用是吸收紫外线；
②温室效应将导致全球气候变暖；
③酸雨主要是由于空气受到硫的氧化物和氮的氧化物污染所致；
④光化学烟雾主要是由汽车排出的尾气引起的。

其中正确的是()。

- A. 只有①和② B. 只有②和③
C. 只有①、②和③ D. ①②③④全部正确

D 4. 酸雨、臭氧层被破坏、温室效应和土地荒漠化是当今人类面临的严重环境问题。下列说法中错误的是()。

- A. 在冰箱中使用含氟制冷剂会破坏臭氧层
B. 大量使用矿物燃料会导致温室效应
C. 大量含硫燃料的燃烧会导致酸雨的增多
D. 气候变暖是导致土地荒漠化的主要原因

D 5. 以下说法正确的是()。

- A. 植物的光合作用有益于生态环境
B. 废水直接排入江河有利于鱼类生长
C. 凡是“绿色食品”均不含化学物质
D. 吸烟既危害人体健康，又污染环境

第二节 化学之旅

基础知识巩固

1. 学习化学的重要途径是什么？
2. 如何对实验进行观察和描述？
3. 怎样书写探究活动报告？

重点难点解读

1. 蜡烛及其燃烧的探究

点燃前:观察蜡烛的颜色、状态、形状和硬度等,并闻气味,还要测试蜡烛的水溶性及密度大小。

蜡烛的形状要看塑造它的模具是什么形状,如蜡烛有圆形的、有柱形的、有方形的等。它的颜色是由添加在内的色素决定的,如有黄色的、有红色的、有白色的……。虽然蜡烛的颜色和形状各不相同,但以下几点是相同的,它们都是固体,具有特殊的轻微气味,质地较柔软,能用小刀切割,指甲也能划出痕迹。从蜡烛上切下一块放入水中,我们能看到石蜡不溶于水,漂浮在水面上,说明石蜡的密度比水小。

点燃时:观察蜡烛燃烧时发生了哪些变化,火焰分层及各层温度比较,并检验生成了什么物质。

用火柴点燃蜡烛,当燃烧的火柴接近烛芯时,约2 s~3 s蜡烛即可燃烧。火焰一般为黄色,共分三层,最里面的火焰底部呈淡蓝色;第二层的火焰是暗淡的,呈圆锥形;围绕这一区域的最外层火焰呈黄色,其火焰明亮但不耀眼。第三层火焰既有明显的边缘,又有不明确的顶部。将一根火柴梗平放入蜡烛火焰中约2 s后取出,可以看到处在火焰最外层的部位最先变黑,第二层次之,最里层变黑最慢。说明外层火焰温度最高,第二层次之,最里面温度最低。在火焰上方罩一个干燥的冷的小烧杯,一段时间之后,烧杯内壁上出现了一层水雾,烧杯底部开始烫手,取下烧杯,迅速正放在桌面上,倒入澄清石灰水(用于检验二氧化碳气体),振荡,发现澄清石灰水变浑浊,变成了乳白色。说明蜡烛燃烧之后,生成了水和二氧化碳。

综上所述,蜡烛能在空气中燃烧,发出白色火焰,放出热量,生成水并产生能使澄清石灰水变浑浊的气体——二氧化碳。

我们可把蜡烛燃烧过程用文字表示为:石蜡+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳+水

“+”表示“和”或“与”,“→”表示“生成”,可读做:石蜡和氧气在点燃的条件下生成二氧化碳和水。

熄灭后:熄灭蜡烛时,有一缕白烟从烛芯飘出,用燃烧的火柴去点燃白烟,会发现蜡烛重新燃烧。

2. 化学实验的观察和描述

(1) 观察化学实验的基本方法

- ①变化前:记录物质的名称。观察并记录物质的形态、外观等。
- ②变化中:观察并记录物质的形态、外观、能量变化及其他现象。
- ③变化后:记录生成物的名称。观察并记录物质的形态、外观等。

(2) 化学变化中的现象,一般从下述三方面讨论:

①形态:包括物质的状态(气态、液态、固态)、分层、溶解、沉淀的析出、气泡、气味等。

②外观:包括物质的颜色、烟、雾、浑浊、喷泉等。

③能量:包括物质变化中发生的光、电、热、声、爆(炸)等。

解题技法点拨

1. 实验设计题

思路一般是:(1)根据题干要求,确定实验原理;(2)根据实验原理选择实验装置(包括实验所需要的仪器和药品);(3)写出实验操作的步骤及应该注意的事项;(4)记录实验现象,分析实验结果,得出正确的结论。

2. 实验探究性题

围绕“提出问题(或假设)→收集资料(或信息)→得出结论并加以验证”的科学思维过程设计问题。意识到提出问题和做出猜想对科学探究的重要性,知道猜想必须用事实来验证。

【例1】如图1-1所示的两套装置,静置数小时后,试管B中的澄清石灰水无明显变化,试管A中的澄清石灰水变浑浊,该实验可以研究:_____

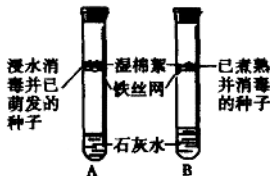


图 1-1

点拨:科学研究是先有课题,其次有假设,最后才确定研究方案。该题则反向来考查学生,先展示出研究的过程及变化,然后由学生回答该实验所研究的主题。本题可从萌发的种子能进行呼吸作用,释放出二氧化碳,或煮熟的种子没有呼吸作用,不能释放出二氧化碳来回答。

● 答案:种子等动,植物能否进行呼吸作用

【例2】如图1-2所示,老师在课堂上演示了一个有趣的实验:在一只洁净的小烧杯A中装入30 mL蒸馏水,再滴入2至3滴石蕊试液(石蕊是一种色素,遇到酸性或碱性溶液能变成不同的颜色,遇酸溶液能变成红色,遇碱溶液能变成蓝色);在小烧杯B中装入30 mL浓盐酸,用一个烧杯把A、B两个烧杯罩在一起,一会儿就看到A烧杯中的溶液变成了红色。

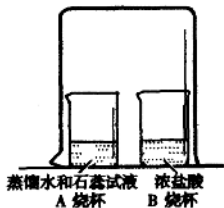


图 1-2

同学们对上述现象看法不一,有以下两种猜测:

第一种:A烧杯中的蒸馏水使石蕊试液变红。

第二种:B烧杯中的浓盐酸挥发出一种气体,溶解到A烧杯的溶液中,使溶液变成红色。

(1)你认为哪种猜测是正确的?如果你不同意以上两种猜测,请给出你的猜测。

(2) 请你设计实验方案,证明(1)中你的猜测。提供的实验用品:烧杯、试管、胶头滴管、滤纸;蒸馏水、石蕊试液、浓盐酸、氯化氢气体等。

实验(简述实验内容和方法)	观察到的实验现象

(3) 通过实验探究,你得出的结论是_____。

点拨:这是一道实验探究题,本题可充分拓展学生的思维,大胆进行猜测,并做出实验验证,最后得出科学的结论。通过对该题的回答可使学生知道探究可以通过实验、观察等多种手段获取事实和证据。认识到科学探究既需要观察和实验,又需要进行推理和判断。

● 答案:(1)第二种

(2)

	实验内容、方法	观察到的实验现象
实验 1	用洁净的烧杯取 20 mL 蒸馏水,滴入 2~3 滴石蕊试液,观察现象。	蒸馏水不变色
实验 2	①向滤纸上滴加石蕊,然后放在盛有浓盐酸的烧杯上方; ②或打开盛装浓盐酸的试剂瓶,观察现象; ③或闻 B 烧杯中浓盐酸的气味。	滤纸变红 出现白雾 能闻到浓盐酸有刺激性气味
实验 3	将氯化氢气体通入含有石蕊试液的蒸馏水,观察现象。	溶液变红
实验 4	向盐酸中滴入紫色石蕊试液,观察现象。	溶液变红

(3) 结论:盐酸能使石蕊试液变红;蒸馏水不能使石蕊试液变红;浓盐酸具有挥发性。



经典名题探究

【例 1】一个学生用如图 1-3 所示实验来证明泥土中有微生物。请回答下列问题:

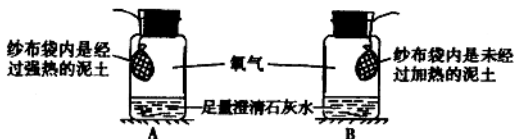


图 1-3

(1) 实验刚开始时, 广口瓶 A 和广口瓶 B 之间的唯一区别是_____。

(2) 经过一段时间后, 预计可观察到的现象是_____。

(3) 该实验能证明泥土中有微生物的理由是_____。

解析: 本题是一道化学与生物相关联的学科交叉问题。要求同学在学习中要加强学科间的联系, 特别是物理、化学、生物三门学科之间的联系, 在思考时要打破学科界线, 注意学科间知识的综合。本题中要以微生物能进行呼吸作用释放二氧化碳为突破口来回答题目中的现象和理由。

● **答案:** (1) A 瓶中泥土经过强热, B 瓶中泥土未经过加热

(2) A 瓶中无变化, B 瓶中澄清石灰水变浑浊

(3) 若泥土中有微生物存在, 会释放出二氧化碳, 能使澄清石灰水变浑浊; 而加强热能将泥土中的微生物杀死, 则不能产生二氧化碳, 也不会使澄清石灰水变浑浊

► 思考题

吸烟有害健康。香烟烟气中含有几百种对人体有害的物质, 毒害最大的有一氧化碳、尼古丁和含有致癌物质的焦油等。图 1-4 所示的两支“W”形管可用于检验烟气中的部分物质。

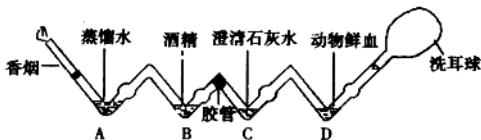


图 1-4

当洗耳球吸气后, A 处内壁出现黄褐色焦油, 且 A 处的水、B 处的酒精均变浑浊, 并逐渐变黄, 说明香烟燃烧产生了尼古丁; C 处澄清的石灰水变浑浊, 说明香烟燃烧时可能产生了_____。此装置中, D 处的动物鲜血是用来检验一氧化碳的, 此处可观察到的现象是_____。

● **答案:** 二氧化碳 动物的鲜血由深红色变为鲜红色

【例 2】从生活经验中知道, 铁在潮湿的空气中易生锈。请你设计一组实验, 证明铁生锈, 既不单纯是空气中氧气的作用, 也不单纯是水的作用, 而是水和氧气共同作

硕维新课标·诱思探究

用的结果。

解析:科学探究中首先要根据课题提出假设,然后确定研究方案,再通过实验加以验证。本题中我们可提出如下几个假设:(1)铁生锈是铁和空气接触与氧气发生作用的结果。(2)铁生锈是铁与水作用的结果。(3)铁生锈是铁与水与空气中的氧气共同作用的结果。然后进行实验验证,若(1)假设正确,则铁在干燥的环境中能生锈;若(2)假设正确,则铁在水中(与空气隔离)能生锈;若(3)假设正确,则铁在既有空气又有水分的条件下才能生锈。



图 1-5

因此,可以设计实验来验证以上三个假设。

● **答案:**实验如图 1-5。

实验 1:将洁净的铁钉放入试管中,加蒸馏水使铁钉一半浸入水中。

实验 2:将洁净的铁钉放入一支盛有煮沸过的蒸馏水的试管中(将铁钉全部浸入水中,并密封)。

实验 3:将洁净的铁钉放入一支干燥的试管中,并密封。

将以上三支试管静置一个星期后观察,实验(2)(3)中的铁钉生锈不明显,实验(1)露置于水面上的铁钉表面明显生锈,因此可得结论:铁生锈是由水和空气中的氧气共同作用的结果。

→ 思考题

大气中二氧化碳的含量增多会引起温室效应。

(1)造成大气中二氧化碳含量增多的主要原因是(填编号)_____。

- ①生物的呼吸 ②增加城市绿化面积
③煤和石油的大量使用 ④利用太阳能

(2)某同学为了验证二氧化碳对大气温度的影响,设计了如图 1-6 所示实验。一段时间后观察到实验_____中气体的温度较高。

(3)实验 A 的作用是_____。

● **答案:**(1)③ (2)B (3)对比(或比较、对照)

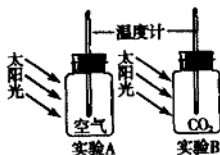


图 1-6

思维误区诊断

本课题的思维误区是不能准确的观察和描述实验。

【例】家庭小实验:点燃一根蜡烛,经一段时间后熄灭,请写出从点燃到熄灭过程中观察到的实验现象(至少写出四种)。

误答原因:描述的顺序错误;描述抓不住要点。