

内 容 提 要

同步分层导学丛书是以上海市二期课改新教材为依据的学生同步辅导读物,内容紧密配合教材。本丛书按每学期一册编写,旨在同步地对课堂内容进行辅导,为学生提供训练机会。

本册书是配合上海市二期课改九年级第一学期教材编写的。每章内容按单元进行划分,每一单元由[综合导学]、[随堂应用]、[分层达标]栏目组成。第四章末还有[阅读与拓展]、[研究性学习]栏目。整本书中附有[阶段测试]、[期末测试]及[提示与参考答案]等。

本书既可作为使用上海市二期课改新教材的化学教师的教学参考用书,又可作为学生的课后练习用书。

图书在版编目(CIP)数据

新教材化学同步分层导学. (九年级第一学期用)/姚子鹏主编. —上海:上海科学技术出版社,2006.8

ISBN 7-5323-8628-7

I. 新... II. 姚... III. 化学课—初中—教学参考资料 IV. G634.603

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 014684 号

责任编辑 黄金国

新教材化学同步分层导学

(九年级第一学期用)

主编 姚子鹏

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上 海 科 学 技 术 出 版 社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销 上海 XXX 印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 字数 XXX 000

2006 年 X 月第 1 版 2006 年 X 月第 1 次印刷

印数: 1—XXX 000

ISBN 7-5323-8628-7/G·1881

定价: XX.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向本社出版科联系调换

出

版

说

明



这套同步分层导学丛书是以上海市二期课改新教材为依据的学生同步辅导读物,内容紧密配合教材。本丛书按每学期一册编写,旨在同步地对课堂内容进行辅导,为学生提供训练机会,并成为课堂教学的有益的参考辅导读物。

本丛书将每章内容按单元进行划分,每一单元由[综合导学]、[随堂应用]、[分层达标]栏目组成。第四章末还有[阅读与拓展]、[研究性学习]栏目。整本书中附有[阶段测试]、[期末测试]及[提示与参考答案]等。

[综合导学] 是对这一单元的知识要点、例题剖析、思维误区、方法指导、请你思考、学习指导等进行剖析。

[随堂应用] 是按课时需要,将每一单元内容分成多个[随堂应用],即针对每一节课安排3~5题与课堂教学内容密切相关的练习题,让学生课后复习巩固之用。在第一单元中,如果分为4节课,就有4个[随堂应用],其内容的深浅、顺序与课堂内容完全一致。也就是说,课堂上什么内容,就安排相应的练习内容;如果课堂是复习,内容也就是有关前面的复习内容。

[分层达标] 是对本单元的有关知识以试卷(45分时间)形式让学生进行训练,分为基础型、提高型两组题目。

[阅读与拓展] 是根据二期课改的新理念,旨在开拓学生的眼界,提高学生的学习兴趣。

[研究性学习] 是根据二期课改的新理念,旨在让学生在探究的过程中,培养其创新能力。

[阶段测试] 是在每学期期中时安排两份阶段测试(90分时间)。

[期末测试] 是在每学期期末时安排两份期末测试(90分时间)。

[提示与参考答案] 给出了[请你思考]、[随堂应用]、[分层达标]、[阶段测试]、[期末测试]的答案,对有难度的题目,进行详细解答。

出版说明

本丛书主编为姚子鹏,本册主编为吴峥,参加本书编写的有:黄莹、李穗烨、贾瑾、顾胜利,本书由吴峥统稿。

上海科学技术出版社
2006年7月



目

录



第一章 化学的魅力	1
第一单元 化学使世界更美好	1
综合导学	1
随堂应用	3
分层达标	3
第二单元 走进化学实验室	6
综合导学	6
随堂应用	8
分层达标	9
第三单元 世界通用的化学语言	13
综合导学	13
随堂应用	14
分层达标	14
第二章 浩瀚的大气	18
第一单元 地球的面纱	18
综合导学	18
随堂应用	22
分层达标	25
第二单元 神奇的氧气	32
综合导学	32
随堂应用	36
分层达标	38
第三单元 化学变化中的质量守恒	43
综合导学	43
随堂应用	46
分层达标	49
第一学期阶段测试	56
A 卷	56
B 卷	60
第三章 走进溶液世界	66
第一单元 水	66
综合导学	66
随堂应用	68
分层达标	69
第二单元 溶液	74
综合导学	74

目

录

随堂应用	80
分层达标	82
第三单元 溶液的酸碱性	87
综合导学	87
随堂应用	90
分层达标	91
第四章 燃料及其燃烧	97
第一单元 燃烧与灭火	97
综合导学	97
随堂应用	99
分层达标	100
第二单元 碳	106
综合导学	106
随堂应用	111
分层达标	115
第三单元 化学燃料	122
综合导学	122
随堂应用	126
分层达标	127
阅读与拓展	133
研究性学习	134
第一学期期末测试	136
A 卷	136
B 卷	141
提示与参考答案	148



第一章

化学的魅力

第一单元 化学使世界更美好

综合导学

知识要点

1. 化学研究的内容。
2. 物理变化和化学变化的本质区别与联系。
3. 物理性质与化学性质的概念。
4. 简单的化学实验操作的过程和学习化学实验观察的方法。

例题剖析

例1 下列科学研究的内容属于化学学科研究范畴的是()。

- (A) 对预防流感的新药物的试验 (B) 转基因工程的启动
(C) F1 赛车的起动加速装置的研究 (D) 中国古代活字印刷的发明

分析 科学研究涉及物理、生物、化学、计算机等多种领域,侧重点各不相同。物理着重于物质的运动状态的研究;生物偏重于研究动、植物的基因工程等;化学则是研究物质的组成、结构、性质及变化规律。

解答 A

例2 下列变化属于化学变化的是()。

- (A) 潮湿的衣服经太阳照射变干 (B) 牛奶变酸
(C) 将木材制成课桌椅 (D) 瓷器破碎

分析 判断物理变化、化学变化的关键是看有无新物质生成,有新物质生成则一定是化学变化。

解答 B

例3 下列描述属于化学性质的是()。

- (A) 铜可以导电 (B) 在常温下,水是液体
(C) 石蜡熔化 (D) 纸张燃烧

分析 物理性质是不需要通过化学变化就表现出来的性质,是可以直接感知或能被仪器测知的。化学性质必须通过化学变化体现出来。

解答 D

思维误区

例4 判断镁带燃烧是化学变化的依据是()。



(A) 燃烧时放出大量的热

(B) 耀眼的强光

(C) 需要垫石棉网

(D) 生成白色固体

错解 A 或 B

分析 物质发生化学变化的时候往往会伴随一些现象的发生,如发光、发热、颜色改变、生成气体、沉淀等,但这些现象都不能证明物质发生了化学变化,因为有无新物质生成才是判断物理变化和化学变化的关键。

正解 D

例 5 下列变化属于物理变化的是()。

(A) 锅炉爆炸

(B) 向澄清石灰水中吹气

(C) 食醋滴在大理石块上

(D) 煤气爆炸

错解 D

分析 物质发生的变化中燃烧一定是化学变化,而爆炸则不一定是化学变化,由于气体的膨胀引起的压强的改变而引发的爆炸就是物理变化,燃烧后引发的爆炸则是化学变化。

正解 A

方法指导



如何记录有效的化学笔记

认真听课和做好笔记是相辅相成的。虽然在此之前已有过记笔记的经历,但是进入初三后,记录化学课堂笔记毕竟是第一次,而做好笔记则是一门十分重要的通过实践培养的技能。下面就是学会如何做好化学课堂笔记的一些具体方法:

1. 纵览、质疑、听讲。

课前预习→形成一些问题→课上听老师讲解→抓住主题,围绕质疑记录笔记

课堂教学的进程中,依据自己预习时所形成的一些问题,保持一个良好的心态参与到学习中去;听课一旦养成质疑的习惯,那就会听得积极主动,不知不觉中在笔记记录上就会流露出自己的一些想法及见解。记录化学课堂笔记时“不是老师写什么,就记什么”,而应是抓住主题,在记录的关键词的旁边注明自己学习中反映出的一些问题,以便课后与老师和同学交流。

例如:什么是化学变化?……物理变化?……

(爆炸都是化学变化吗?这两者间有着怎样的联系?等等)

2. 课后组织笔记。

可以通过以下途径把笔记记得重点突出、井井有条:

与阅读笔记相一致的内容可能是重点。

老师说“重点是……”或者“记住……”,这一类的话是直接告诉什么是重点。

老师反复强调的话可能是重点。

最重要的可能是老师用不同的方法、从多角度阐述的那些地方。

老师讲课节奏的改变也可能是一种暗示;当老师慢下来有意讲的内容可能很重要。

在学着记笔记之初,“头、手”很难配合默契。这种情况下,首先要做的是把认为重要的内容记下来,课后再组织笔记,把内容连贯起来。如果感觉记录笔记、组织笔记有困难,那么



试着尽量多的去记、去理解,有时候只有把课堂笔记与阅读笔记进行对比,就能够理出头绪,逐渐理解,无疑对学习可以起到极大的促进作用。

请你思考

1. 举例说明什么是物理变化,什么是化学变化?它们的根本区别是什么?
2. 有人认为物质发生化学变化时往往同时有物理变化发生,而物质发生物理变化时不一定会同时发生化学变化。你认为这种说法对吗?

随堂应用

应用一 物质的物理性质

物质的化学性质、物理性质决定物质的用途,并指导我们制取指定物质。工业生产中常将两种金属在同一容器中加热使其熔化,冷却后得到具有金属特性的熔化物——合金。试根据下表所列金属的熔点和沸点的数据(其他条件均已满足),判断不能制得的合金是()。

金属	Na	K	Al	Cu	Fe
熔点(°C)	97.8	63.6	660	1083	1535
沸点(°C)	883	774	2200	2595	2750

- (A) K-Na 合金 (B) K-Fe 合金
(C) Na-Al 合金 (D) Fe-Cu 合金



应用二 物质的性质和变化

有一种矿石称为“孔雀石”,它有孔雀羽毛的绿色斑纹。已知它的主要化学成分是“碱式碳酸铜”。向老师要一些碱式碳酸铜,通过观察和实验,回答以下问题:

- (1) 它的状态、颜色是什么?
- (2) 取一些碱式碳酸铜粉末,加入少量蒸馏水后搅拌、静置,观察到什么现象?
- (3) 取少量碱式碳酸铜装入试管,再加入少量白醋,观察到什么现象?
- (4) 取少量碱式碳酸铜装入试管,用酒精灯给它加热,观察到什么现象?
- (5) 在以上的哪些实验中,碱式碳酸铜发生了化学变化?说明你判断的理由。

从以上实验中,你对碱式碳酸铜的物理性质、化学性质有哪些了解?

分层达标

基础型

一、填空题

1. 化学是研究_____一门自然学科。
2. 物理变化是_____;化学变化是_____。
3. 物理变化和化学变化的本质区别是_____。
4. 镁带燃烧的反应条件是_____,燃烧时可以看到_____,并放出_____,生成的物质叫做_____,是_____。

色的粉末状固体,这是一个_____变化。

5. 冰、水、水蒸气之间的三态变化属于_____变化,因为_____。

6. 请在下列各小题的横线上选填“物理变化”、“化学变化”、“物理性质”或“化学性质”:

(1) 氮气在通常状况下没有颜色。_____

(2) 二氧化氮是一种红棕色气体。_____

(3) 生石灰加水后变成熟石灰。_____

(4) 二氧化碳气体加压冷却后变成雪花状固体。_____

(5) 蒸发食盐水得到食盐。_____

(6) 氧气是一种助燃气体。_____

(7) 向石灰水中吹入二氧化碳气体,石灰水变浑浊。_____

(8) 硫化氢是一种有臭鸡蛋气味的气体。_____

二、选择题

7. 生活中有很多现象值得我们去探索和研究,下列属于化学学科研究的对象是()。

(A) 水力发电

(B) 铁易生锈,而金、银不易生锈

(C) 破译人类基因的秘密

(D) 载人飞船的研究

8. 下列变化属于化学变化的是()。

(A) 燃放焰火

(B) 冰融化成水

(C) 电灯发光

(D) 海水晒盐

9. 下列属于物理变化的是()。

(A) 点燃焰火和爆竹

(B) 钢铁生锈

(C) 食物腐败

(D) 酒精加热到 78°C 变成酒精蒸气

10. 下列说法中,正确的是()。

(A) 化学变化必须在加热或点燃的条件下进行

(B) 不需要加热就能发生的变化一定是物理变化

(C) 物质在发生化学变化时,常伴随有发光发热现象

(D) 伴随有发光发热现象的变化一定是化学变化

11. 有关镁带燃烧的变化,下列说法正确的是()。

(A) 只发生化学变化

(B) 只发生物理变化

(C) 发生化学变化的过程中同时发生物理变化

(D) 无法判断

12. 下列变化中,前者是化学变化、后者是物理变化的是()。

(A) 把铁矿石粉碎,送入炼铁炉中炼铁

(B) 用铁铸成锅,锅在潮湿空气中生锈

(C) 粮食发酵制成酒,酒发酵制成醋

(D) 炭在空气中燃烧生成二氧化碳气体,二氧化碳气体在降温、加压下变成固体的二氧化碳

三、简答题

13. 用什么方法可以区别下列各组物质:



- (1) 水和醋()
- (2) 铁块与铜块()
- (3) 汽油与酒精()
- (4) 冰和玻璃()
- (5) 水和澄清的石灰水()

14. 有两瓶无色的液体,一瓶是蒸馏水,一瓶是酒精,请用两种不同的方法加以区别。一种方法不发生化学变化,另一种方法发生化学变化。

提高型

一、选择题

1. 化学变化与物理变化的本质区别在于()。
 - (A) 物质的状态是否发生了变化
 - (B) 是否发光发热
 - (C) 是否产生新的物质
 - (D) 是否有颜色变化
2. 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) 米酿成酒
 - (B) 水沸腾
 - (C) 火药爆炸
 - (D) 光合作用
3. 将适宜的字母编号填写在下列叙述的括号中:
 - (1) 镁带燃烧是一种()。
 - (2) 铁是一种银白色固体,是它的()。
 - (3) 铁在潮湿的空气中易生锈,是它的()。
 - (4) 一条镁带因质软而被折成数段,这是()。
 - (A) 物理性质
 - (B) 化学性质
 - (C) 物理变化
 - (D) 化学变化
4. 物质的用途是与物质的性质密切相关的,下列物质的用途与该物质的化学性质有关的是()。
 - (A) 用模具制作艺术蜡烛
 - (B) 用过氧乙酸消毒物品
 - (C) 用氢气填充探空气球
 - (D) 用金刚石刻划玻璃
5. 充满智慧的我国古代人民创造发明了许多工艺,其中属于化学范畴的是()。
 - (A) 制造地动仪
 - (B) 活字印刷
 - (C) 制青铜器
 - (D) 制造指南针
6. 下列物质中,不属于天然燃料的是()。
 - (A) 煤
 - (B) 石油
 - (C) 天然气
 - (D) 煤气
7. 下列叙述中,错误的是()。
 - (A) 人们学习和掌握了化学变化的原理及规律,可以说明生活和生产中的一些化学现象
 - (B) 人们运用化学变化的原理,可以从自然界的物质中提炼各种有用的物质
 - (C) 人们掌握了化学变化的规律,可以不根据实验事实,设想创造新的化学变化
 - (D) 学习化学,可以帮助人们研制合成新材料

二、填空题

8. 在澄清的石灰水中通入二氧化碳气体后,可以看到_____,生成的新物质叫_____。请用文字表达式写出此化学方程式:_____。
9. 取一支试管,放入少量大理石碎块,逐滴加入盐酸溶液,观察到的现象是_____。



_____,这是_____气体。这是一个_____变化。

三、简答题

10. 分析蜡烛受热熔化成蜡烛油,蜡烛燃烧生成水和二氧化碳过程中发生的变化各属于哪种变化?

四、阅读下列短文,并回答问题

11. 在通常状况下,氯气呈黄绿色,有强烈的刺激性气味。在 100kPa、 -101°C 为固体氯,铜丝在氯气里燃烧生成棕黄色的烟(这是氯化铜的小颗粒)。氢气也能在氯气中燃烧,呈现苍白色火焰,生成氯化氢。在常温下,1 体积的水能够溶解约 2 体积的氯气,溶解的氯气中一部分与水反应,生成盐酸和次氯酸;在加热的条件下,氯气和铁作用,生成氯化铁。

(1) 属于氯气的物理性质有:_____。

(2) 属于氯气的化学性质有:_____。

(3) 用文字表达式表示四个化学反应:

① _____。

② _____。

③ _____。

④ _____。



第二单元 走进化学实验室

综合导学

知识要点



1. 常用仪器的使用方法和适用范围,并能正确使用。
2. 科学研究的一般方法和过程,进行简单的实验设计。

例题剖析



例 1 我们日常生活中用到的温度计,其里面常用汞、酒精或煤油填充剂,而不用水作填充剂,主要是因为()。

- (A) 水的比热容大 (B) 水的沸点高
(C) 水在 4°C 时密度最大 (D) 水不稳定,易分解

分析 温度计的原理为:利用液体温度升高,体积膨胀来工作,而水在 4°C 时密度最大,当温度小于或高于 4°C 时,体积均膨胀,故无法实用。

解答 C

思维误区



例 2 某同学用量筒量取液体,量筒放平稳且面对刻度,先是俯视液面,读数为 79mL,倾出部分液体后,又仰视液面,读数为 70mL,则该学生实际倒出液体的体积为()。

- (A) 9mL (B) 大于 9mL (C) 小于 9mL (D) 无法判断

错解 A、B 或 D

分析 根据光学原理,俯视液面,读数大,实际小;仰视液面,读数小,实际大。

正解 C

方法指导



学会观察

科学观察是人们在自然发生的条件下,有目的、有计划地通过多种感官(如:视觉、听觉、嗅觉、味觉和触觉等)或借助于科学实验仪器对研究对象进行感知,从而获得有关被观察事物的主观映象的一种科学方法。

观察是收集科学事实的基本途径,也是化学学科中获得化学实验事实、收集科学证据的有效方法。学会观察,主动收集证据,才能逐步培养科学探究能力,使思维在广阔性、深刻性和创造性方面得以发展。在化学新课程中,“学会观察”被作为科学探究能力培养的一个重要环节,受到高度重视。

化学中的观察绝大多数属于实验观察,它不受各种实验条件的限制,可以人为地控制、干预或模拟实验对象,从而获得自然条件下不易观察或不能观察到的化学实验事实。任何实验都离不开实验观察,学会如何观察实验成为初中化学实验教学中的重要内容,它主要包括以下三个方面:

1. 化学实验观察的顺序。

在中学化学实验教学中的实验观察一般顺序为:

(1) 物质的物理性质—物质的化学性质(如:镁带燃烧实验中先观察镁条的外观,再点燃镁条,观察其燃烧的现象)。

(2) 化学实验仪器—实验装置—实验操作(如:氧气的制取实验)。

(3) 反应物—物质变化的过程及现象—生成物(如:自来水中滴加硝酸银溶液:先分别观察反应物自来水和硝酸银的外观,然后将硝酸银溶液滴入自来水中,观察实验的过程及现象,最后观察生成物的外观)。

2. 化学实验观察的主要内容。

(1) 化学实验的仪器和装置

对化学实验仪器,要观察其形状、大小、比例、尺寸和构造等,对玻璃仪器要仔细观察是否完好无损;对化学实验装置,要从下至上,从左至右进行整体观察,确定装置的中心部位,进行重点观察,思考实验仪器的选用标准及实验装置的设计意图。

[如:初识化学实验仪器时,可对试管、烧杯、烧瓶、锥形瓶等进行观察比较;在氧气制取实验中着重观察两套制氧装置(氯酸钾制氧和双氧水制氧)的构造及收集装置,领悟气体制取的基本实验装置,为自主设计实验提供知识铺垫]

(2) 化学实验操作

观察实验操作过程中实验仪器的持拿和使用方法(如:胶头滴管的使用等);实验装置的安装方法(如:加热高锰酸钾实验中装置的搭建等);演示实验操作的步骤和方法(如:氯酸钾制氧实验中的七字步骤:查、装、建、点、集、移、灭)。



(3) 化学物质的性质及其变化

一般可按物质的物理性质—化学性质、物理变化—化学变化的顺序对物质的性质和变化进行观察,可包括反应物和生成物的颜色、状态、气味、密度、熔点、沸点、硬度、溶解性、挥发性、稳定性、可燃性、酸碱性和氧化还原性等性质和变化过程中熔化、溶解、升华、结晶、沉淀、冒气泡、颜色改变、放热、吸热、燃烧、闪光、发声和爆鸣等。

3. 化学实验观察记录。

化学实验观察记录,是指用文字、化学术语、化学用语、数字、计量单位、化学实验仪器和装置图、曲线图、表格等形式,对实验观察的对象进行简要概括、描述的一种科学方法。在进行实验观察记录的时候,应遵循三大原则:① 实事求是:把观察到的现象真实记录下来,不能凭空捏造实验现象和数据;② 周密完整:根据实际情况,尽可能将化学实验全过程记录下来,如:实验日期、当天的天气情况、温度、大气压强、实验目的、原理、仪器和装置、实验条件及步骤、现象和数据等;③ 详细有序:对每个实验现象都应按照实验顺序依次详细地记录下来,包括次要和不突出的实验现象。

灵活选择观察方式,利用多种感觉器官敏捷地捕捉稍纵即逝或不易发现的实验现象,从多角度对化学实验进行全面、深入的观察,并对观察结果进行客观评价。

学会观察,充分体验知识获得的过程和途径,积极参与到知识探求活动中,进行创造性的思考,自主发现问题,真正地从“接受学习”转变成“发现学习”,成为善于思考的学习者。

请你思考



1. 学习化学为什么要进行化学实验?

2. 用一根细木条穿过酒精灯火焰,1~2s 后移出(不要使木条燃着),观察木条的变化,从这个现象中你能得到什么结论?

随堂应用

应用一 物质的性质和变化

英国科学家普利斯特曾做过如下实验:在图(A)和(B)两个密闭的玻璃容器内,图(A)中放一只小白鼠,图(B)内放了一盆绿色植物和一只小白鼠。分别给予足够的光照,发现小白鼠在图(B)容器中比在图(A)容器中的存活时间长许多。此实验说明了植物光合作用释放氧气。

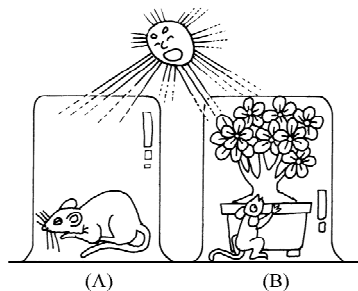
(1) 实验中图(A)是图(B)的对照。为使实验更为可靠,这两容器内的小白鼠应该_____;

(2) 如果用黑布将图(B)容器完全罩住,那么这只小白鼠存活的时间比没罩时短,这是因为_____。

(3) 植物进行光合作用的条件是_____。

(4) 植物光合作用属于_____变化。

(5) 本实验还说明氧气具有_____的化学性质。



应用二 化学实验—物质的物理性质 火焰的性质

某同学对蜡烛(主要成分是石蜡)及其燃烧进行了如下探究。请填写下列空格:

(1) 取一支蜡烛,用小刀切下一小块,把它放入水中,蜡烛浮在水面上。

结论:石蜡的密度比水_____。

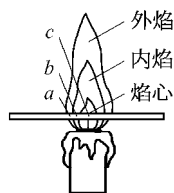
(2) 点燃蜡烛,观察到蜡烛火焰分为外焰、内焰、焰心三层。把一根火柴梗放在蜡烛的火焰中(如右图)约 1s 后取出可以看到火柴梗的_____

_____处最先碳化。

结论:蜡烛火焰的_____层温度最高。

(3) 再将一只干燥的烧杯罩在蜡烛火焰上方,烧杯内壁出现水雾。取下烧杯,迅速向烧杯内倒入少量澄清的石灰水,振荡,澄清石灰水变浑浊。

结论:石蜡中一定含_____元素。



分层达标

基础型

一、选择题

- 6000 多年前,半坡居民所从事的生产活动中,发生化学变化的是()。
(A) 建筑房屋 (B) 烧制瓷器 (C) 磨制石器 (D) 用麻织布
- 下列物质所表现的性质中,属于化学性质的是()。
(A) 蔗糖能溶于水,具有甜味 (B) 高锰酸钾受热产生气体
(C) 铜具有较高的硬度 (D) 水放在冰箱中会结冰
- 下列实验仪器中能直接加热的是()。
(A) 量筒 (B) 烧杯 (C) 试管 (D) 集气瓶
- 实验室里量取 45mL 液体试剂时,应选用的量筒规格为()。
(A) 20mL (B) 50mL (C) 100mL (D) 200mL
- 下列实验操作正确的是()。
(A) 食盐直接放在托盘上称量
(B) 为节约药品,用剩的药品要放回试剂瓶中
(C) 为防止试剂滴到外面,可将滴管伸入试管内滴加液体
(D) 有些滴管使用后可不立即清洗

二、填空题

- 二氧化氮是大气污染物之一。通常状况下,它是一种有刺激性气味的红棕色气体,这里描述的是二氧化氮的_____ (填“物理”或“化学”)性质。
- 用化学符号表示一些实验事实是重要的基本技能,试用化学符号表示下列化学变化:
 - (1) 镁带在空气中燃烧_____。
 - (2) 加热高锰酸钾_____。
 - (3) 盐酸滴到大理石上_____。
 - (4) 自来水(含极少量盐酸)中滴入硝酸银溶液_____。
- 在燃烧匙里放少量白糖,加热。白糖会慢慢融化成液体,这时白糖发生了_____变化;若继续加热,白糖会逐渐变黑,并能闻到一股焦味,这时发生的变化属于_____。



_____变化。

9. 实验室根据仪器的基本用途将它们分为三类：① 可以加热的仪器 ② 称量仪器 ③ 夹持仪器等。请将下列仪器分类：

属于①的有_____；属于②的有_____；

属于③的有_____。

(A) 试管 (B) 试管夹 (C) 烧杯 (D) 铁架台 (E) 量筒

10. 实验时,应严格按照规定用量取用药品;实验中没有说明用量时,应取最少量:液体 1~2mL,固体_____。

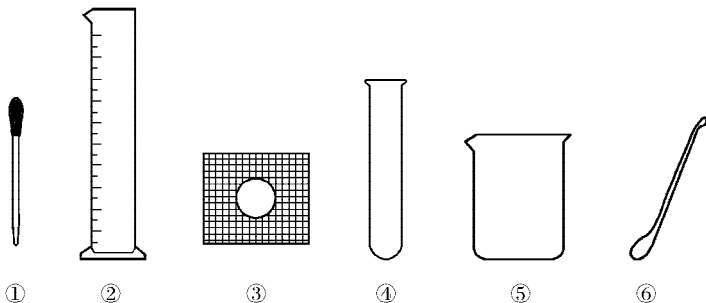
11. 浓酸和浓碱的使用:

(1) 如果不慎将酸(碱)沾到皮肤上,立即用水冲洗,再涂上_____溶液。如是浓硫酸,则应先_____,再_____。

(2) 如果少量酸(碱)滴到实验台上,立即倒上_____,再用水冲洗。

三、实验题

12. (1) 写出下列仪器的名称



① _____, ② _____, ③ _____, ④ _____, ⑤ _____, ⑥ _____。

- (2) 在横线上填写上题所需仪器的编号:

量取一定量的液体药品_____;

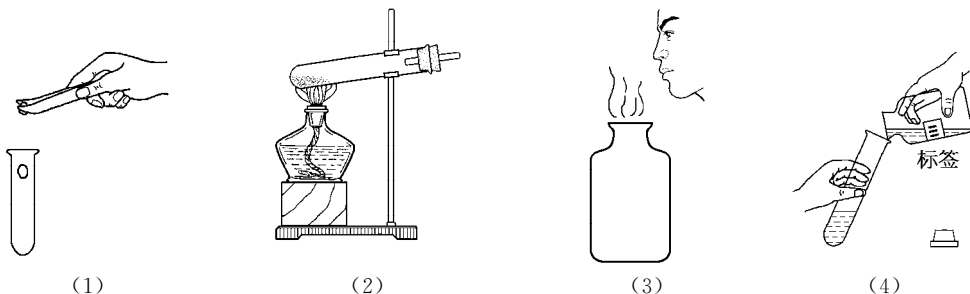
溶解大量固体_____;

取用粉末状固体药品_____;

取用少量液体药品_____;

能使仪器受热均匀的仪器_____。

13. 指出下列操作中的错误之处,并说明错误操作可能引起的后果。



(1)

(2)

(3)

(4)

(1) 取块状固体加入试管

_____。

(2) 给固体加热

_____。

(3) 闻气味

_____。

(4) 取液体

_____。

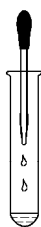
提高型

一、选择题

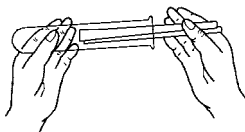
1. 实验中既能做反应容器,又能直接加热的仪器是()。

(A) 烧杯 (B) 试管 (C) 量筒 (D) 集气瓶

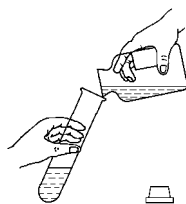
2. 下列实验操作错误的是()。



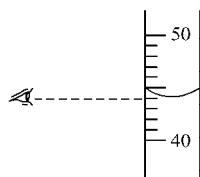
(A)



(B)



(C)



(D)



3. 不能用于鉴别二氧化碳和氧气的是()。

(A) 燃着的木条 (B) 颜色、气味
(C) 小白鼠在气体中的表现 (D) 澄清石灰水

4. 实验室里量取一定量(较多)的液体时,不需要用到的仪器为()。

(A) 试管 (B) 烧杯 (C) 量筒 (D) 胶头滴管

二、填空题

5. 在描述一个化学实验时经常要用到“反应条件”、“实验现象”、“实验结果”、“实验仪器”等关键词。阅读下列短文,用“……”划出符合上述要求的字或词,并在线下写出“条件”、“现象”、“结果”、“仪器”。

(1) 第一堂化学课老师把我们带进了美妙的化学世界,他用坩埚钳夹住镁带在酒精灯火焰上点燃,让我们仔细观察镁带发生的变化,只见镁带燃烧,发出耀眼的白光和大量的热,生成白色粉末,老师说这是生成的氧化镁。

(2) 化学活动课,老师为提高我们的兴趣,又给我们补充了一个实验。老师手把手教我们给试管中的碳酸氢铵加热,可闻到一股刺激性气味,表明有氨生成,同时试管壁出现无色液滴,这是生成水。从导管放出的气体能使澄清的石灰水变浑浊,说明还有二氧化碳生成。

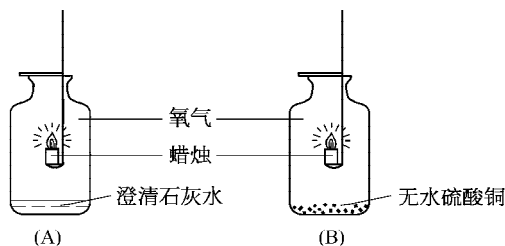
6. 下表是 8 种物质在 100kPa 下的熔点和沸点。请写出下表中在 70℃ 时呈液态的所有物质

_____, 这些液态物质中能在空气中燃烧的是_____。

物质名称	酒精	铁	丁烷	空气	海水	水	蜡	锡
熔点(℃)	-114	1535	-138	-212	-1.6	0	60	232
沸点(℃)	78	2750	-1	-194	104	100	31.6	2270

三、实验题

7. 如下图所示, (A)、(B) 两集气瓶充满氧气, 瓶底分别装有澄清石灰水与无水 CuSO_4 。(无水 CuSO_4 遇水由白色固体变成蓝色固体 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)

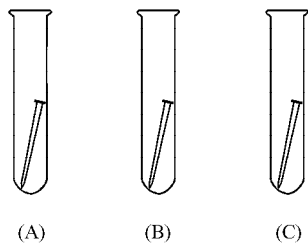


- (1) 点燃(A)集气瓶中的蜡烛, 蜡烛燃烧的产物使澄清石灰水变浑浊。点燃(B)集气瓶中的蜡烛, 发现蜡烛燃烧产物使无水 CuSO_4 变蓝色。其中使无水 CuSO_4 变蓝色的化学反应(用化学用语表达)如下:

- (2) 蜡烛燃烧的化学反应文字表达式(文字下方写化学式, 蜡烛不写)是_____。

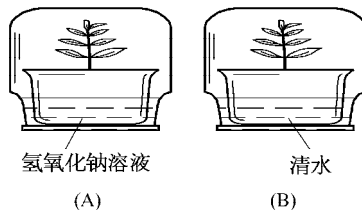
- (3) 由上述 2 个实验可推断出组成蜡烛的物质中一定含有_____元素。

8. 全世界每年因生锈损失的钢铁, 约占世界年产量的 $1/4$ 。某学生想弄清楚铁生锈是否必须同时有空气和水, 他将干净的铁钉放入(A)、(B)、(C)三支试管中, 进行研究。



- (1) 在右图的每支试管中画出并标明所需的物质和用品。
 (2) 一周后, 编号为_____的试管中铁钉最易生锈。
 (3) 比较吐鲁番盆地和海南岛两地, 铁生锈相对较慢的地区是_____, 理由是_____。

9. 小学的自然科学学过植物的光合作用, 中学化学可以证明“光合作用需要二氧化碳”, 你可利用右图所示的(A) [玻璃缸中盛 NaOH 溶液(与石灰水有类似的化学性质)]、(B) (玻璃缸中盛清水) 两密封装置进行实验。



现将这两个装置同时放在黑暗处一昼夜, 然后一起放到阳光下几小时, 最后进行检验, 结果为: (A) 中植物的叶片没有淀粉生成, 而(B) 中植物的叶片却有淀粉生成。

出现上述结果的原因是(A)装置中的 CO_2 _____, (B) 装置中的 CO_2 与植物叶片发生了_____。