

初中新课程

同步学习指导与测评

化学

主 编：赵光千

九年级(全一册)



沈 阳 出 版 社

初中新课程同步学习指导与测评

化 学

九年级(全一册)

主 编 赵光千

副 主 编 刘 志

本册主编 李 阳

编 者 陈 澜

沈 阳 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

初中新课程同步学习指导与测评.九年级化学 / 赵光
千主编. — 沈阳: 沈阳出版社, 2008.7

ISBN 978-7-5441-3692-1

I. 初… II. 赵… III. 化学课 - 初中 - 教学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 115211 号

前言

亲爱的同学们,新学年又开始了。认真读读你面前这套崭新的《初中新课程同步学习指导与测评》丛书吧!

本套丛书编写思想明确,体例新颖严谨,紧密围绕义务教育课程标准精神,每册书都与你们手中的教材配套,立足于大家的学习实际,配合大家在课堂学习和自评时使用,它们即将成为你们新学期学习的好帮手、好伙伴。

本套丛书既指向课内,又着眼于课外,思路清晰、精简实用、难易适中,力求引导大家在轻松愉悦的氛围中获取知识、形成能力、提高成绩,使同学们在激烈的学习竞争中脱颖而出。

本套丛书的编写力求突出以下几个方面的特点:

1.基础性。所选题目注重学科基础知识、基本技能和基本思想方法的训练,突出学科主干知识,杜绝繁偏怪题。

2.权威性。丛书由多位资深教研员、学科带头人和省、市级骨干教师担任各学科执行主编,编者具有多年的教学实践经验。

3.实用性。考虑同学们平素的学习习惯,丛书严格以教科书的章节为序,按单元及课节分别设置了学习目标解读、课时练习、单元测试等栏目,并在每册书中特别设计了期中和期末测评,同学们使用起来非常方便。

4.适切性。题量适当,难度适宜,题目设置有梯度,能满足不同层次的学生需要。

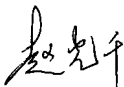
5.综合性。所选题目注意学科的内在联系和知识的综合,引导学生对所学知识适当地重组与整合,重视对学生运用所学的基础知识和技能分析问题、解决问题能力的训练,强调应用,注意克服题海战术、死记硬背的倾向。

6.新颖性。丛书紧紧围绕近几年《初中升学考试说明》的精神,精心筛选试题,所选例题、习题形式新颖,有探索性试题、开放性试题、信息性试题、应用性试题、实验操作性试题等,充分体现了今后新课程中考命题的方向。

7.趣味性。根据同学们的心理特点和认知规律,体现大家在生活中学习、在实践中学习的方式,每节课均提供了大量富有趣味性、挑战性、探索性的学习素材,充分体现了童趣、童心和童真。

由于水平有限,再加上时间仓促,书中难免有不当之处,欢迎广大同学和老师在使用过程中提出意见和建议,以便我们再版时修改。

《初中新课程同步学习指导与测评》丛书编委会

主 编 

2008年7月

目 录

绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩	(1)
------------------------	-----

第一单元 走进化学世界

课题1 物质的变化和性质	(3)
课题2 化学是一门以实验为基础的科学(第1课时)	(5)
课题2 化学是一门以实验为基础的科学(第2课时)	(7)
课题3 走进化学实验室	(9)
第一单元测试	(11)

第二单元 我们周围的空气

课题1 空气	(15)
课题2 氧气(第1课时)	(17)
课题2 氧气(第2课时)	(19)
课题3 制取氧气(第1课时)	(21)
课题3 制取氧气(第2课时)	(23)
第二单元测试	(25)

第三单元 自然界的水

课题1 水的组成	(29)
课题2 分子和原子(第1课时)	(31)
课题2 分子和原子(第2课时)	(33)
课题3 水的净化	(35)
课题4 爱护水资源	(37)
第三单元测试	(39)

第四单元 物质构成的奥秘

课题1 原子的构成	(43)
课题2 元素	(45)
课题3 离子	(47)
课题4 化学式与化合价(第1课时)	(49)
课题4 化学式与化合价(第2课时)	(51)

第四单元测试	(53)
1~4 单元综合测评	(57)

第五单元 化学方程式

课题 1 质量守恒定律(第 1 课时)	(65)
课题 1 质量守恒定律(第 2 课时)	(67)
课题 2 如何正确书写化学方程式(第 1 课时)	(69)
课题 2 如何正确书写化学方程式(第 2 课时)	(71)
课题 3 利用化学方程式的简单计算	(73)
第五单元测试	(75)

第六单元 碳和碳的氧化物

课题 1 金刚石、石墨和 C_{60}	(79)
课题 2 二氧化碳制取的研究	(81)
课题 3 二氧化碳和一氧化碳(第 1 课时)	(83)
课题 3 二氧化碳和一氧化碳(第 2 课时)	(85)
第六单元测试	(87)

第七单元 燃料及其利用

课题 1 燃烧和灭火(第 1 课时)	(91)
课题 1 燃烧和灭火(第 2 课时)	(93)
课题 2 燃料和热量(第 1 课时)	(95)
课题 2 燃料和热量(第 2 课时)	(97)
课题 3 使用燃料对环境的影响(第 1 课时)	(99)
课题 3 使用燃料对环境的影响(第 2 课时)	(101)
第七单元测试	(103)
1~7 单元综合测评	(107)

第八单元 金属和金属材料

课题 1 金属材料	(115)
课题 2 金属的化学性质(第 1 课时)	(117)
课题 2 金属的化学性质(第 2 课时)	(119)
课题 3 金属资源的利用和保护(第 1 课时)	(121)
课题 3 金属资源的利用和保护(第 2 课时)	(123)
第八单元测试	(125)

第九单元 溶 液

课题 1 溶液的形成(第 1 课时)	(129)
课题 1 溶液的形成(第 2 课时)	(131)
课题 2 溶解度(第 1 课时)	(133)
课题 2 溶解度(第 2 课时)	(135)
课题 3 溶液的质量分数(第 1 课时)	(137)
课题 3 溶液的质量分数(第 2 课时)	(139)
第九单元测试	(141)

第十单元 酸和碱

课题 1 常见的酸和碱(第 1 课时)	(145)
课题 1 常见的酸和碱(第 2 课时)	(147)
课题 1 常见的酸和碱(第 3 课时)	(149)
课题 2 酸和碱之间会发生什么反应(第 1 课时)	(151)
课题 2 酸和碱之间会发生什么反应(第 2 课时)	(153)
第十单元测试	(155)

第十一单元 盐 化肥

课题 1 生活中常见的盐(第 1 课时)	(159)
课题 1 生活中常见的盐(第 2 课时)	(161)
课题 2 化学肥料(第 1 课时)	(163)
课题 2 化学肥料(第 2 课时)	(165)
第十一单元测试	(167)

第十二单元 化学与生活

课题 1 人类重要的营养物质(第 1 课时)	(171)
课题 1 人类重要的营养物质(第 2 课时)	(173)
课题 2 化学元素与人体健康	(175)
课题 3 有机合成材料	(177)
第十二单元测试	(179)
8~12 单元综合测评	(183)
1~12 单元综合测评	(191)



绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩

体会化学与人类进步及社会发展的密切关系,认识化学学习的价值;激发学生亲近化学、了解化学及相关社会问题的愿望和情感;知道化学是研究物质组成、结构、性质及变化规律的自然科学。



这是你第一次上化学课。通过这节课的学习,对下列与化学相关的问题你是否有了初步的了解?

1.化学是一门以_____为基础的自然科学,它研究物质的_____、_____及_____等。根据化学原理,既可以提炼出自然界里_____的物质,还可以创造出自然界里_____的物质。

2.你认识了哪几位化学家? 他们的突出贡献有哪些?

3.你接触了哪些化学名词?

4.在化学中,你所熟悉的水、氧气和二氧化碳还有另外的写法,你记住了吗?

5.对“绿色化学”的提法,你是怎样理解的?



6.随着科学技术的不断发展,化学在材料、能源、环境、生命科学和信息科学等领域发挥着越来越重要的作用。请根据你的生活经验或通过网上查询,列举一项对当今人类生活产生较大影响的化学研究成果。



下列问题(7~11)涉及的内容都是发生在你身边的事情。可能你知道答案,但解释不清其中的原因,这是正常的。这些问题就是想提醒你:生活中处处有化学!

7.近年来,我国许多城市汽车禁止使用含铅汽油,其原因是 ()

- A.提高汽车的汽油燃烧效率
- B.降低汽油成本
- C.避免铅污染大气
- D.铅资源短缺

8.你看过电视节目中播出的城市空气质量预报吗?下列物质中能影响空气质量的是 ()

- A.氧气
- B.水蒸气
- C.二氧化碳
- D.二氧化硫

9.贫血病患者可能是因为体内缺少 ()

- A.氟元素
- B.碘元素
- C.铁元素
- D.钙元素

10.下列解决“白色污染”问题的措施不恰当的是 ()

- A.禁止使用任何塑料制品
- B.尽量用布袋代替塑料袋
- C.重复使用某些塑料制品
- D.使用一些新型的、可降解的塑料

11.下列各项内容中,属于化学科学研究内容的是 ()

- A.培育新品种,增加农作物产量
- B.利用指南针确定航海方向
- C.综合利用石油生产优良人造纤维
- D.设计新程序、开发电脑新功能



12.(2007·常州)2007年6月3日,国务院印发了《节能减排综合性工作方案》,你认为以下各项措施与之相违背的是 ()

- A.积极开发可再生能源
- B.大力推广使用一次性餐具
- C.严格控制企业排污
- D.尽量杜绝自来水的跑、冒、滴、漏现象

13.(2007·眉山)被称为我国制碱工业先驱的科学家是 ()

- A.张青莲
- B.钱学森
- C.侯德榜
- D.道尔顿

14.(2008·汕头)下列选项中不属于化学研究的是 ()

- A.研发氢能源
- B.合成新材料
- C.编写电脑程序
- D.用石油生产化工原料



第一单元 走进化学世界

本单元主要介绍了“什么是化学”“为什么学化学”“怎么学化学”。



课题1 物质的变化与性质

认识物质是不断变化的;知道物理变化和化学变化的主要特征,并能区分生活中常见的物理变化与化学变化的现象;认识物质的物理性质与化学性质。



1.物质的性质包括物理性质和化学性质。物理性质可由感觉器官感知到,如:_____、_____等,还可通过仪器测定得到,如_____、_____、_____等;化学性质则是在_____中体现出来的,如_____、_____、_____等。

2.指出下列描述属于物质的物理性质还是化学性质:

- (1)银白色的镁条_____;
- (2)铁能在潮湿的空气中生锈_____;
- (3)二氧化碳气体能使石灰水变浑浊_____;
- (4)硫燃烧能变成二氧化硫_____。

3.物理变化与化学变化的根本区别是_____。

4.下列词语用于描述物质的化学性质的是 ()

- A.颜色 B.状态 C.可以燃烧 D.气味

5.下列食品、调味品的制作过程中,没有发生化学变化的是 ()

- A.鲜奶制酸奶 B.水果榨果汁 C.糯米酿甜酒 D.黄豆酿酱油

6.日常生活中的下列变化,只发生了物理变化的是 ()

- A.蔬菜腐烂 B.面包发霉
C.灯泡通电后发亮 D.菜刀生锈

7.下列工艺制作过程中包含了化学变化的是 ()

- A.红纸剪成窗花 B.泥土烧成瓷器
C.冰块制成冰雕 D.木板制成模型飞机

8.下列关于物质化学变化的描述,最准确的是 ()



A.一定会发光、发热

B.一定有气体生成或改变颜色

C.一定会有新物质生成

D.一定会有沉淀生成

9.以下过程没有发生化学变化的是

()

A.吃进的食物一段时间被消化了

B.人参加课外体育活动时呼吸作用增强

C.氨基酸被人体吸收后结合成各种蛋白质

D.水放进冰箱一段时间后结成冰

10.下列俗语与物质的化学性质无关的是

()

A.真金不怕火炼

B.百炼方能成钢

C.纸里包不住火

D.玉不琢不成器



11.请你用不同的方法区分下列各组物质:

(1)水和盐水

(2)木条和铁丝

12.请你举出生活中的物理变化、化学变化各一例,并说明理由。



13.“滴水穿石”与“凿穿石头”,如果从化学的角度理解,它们的意义是否相同?



14.(2007·北京)下列氢气的性质中,属于化学性质的是

()

A.密度比空气小

B.无色无味

C.能跟氧气反应

D.难溶于水

15.(2007·南昌)下列能量的转化过程中,主要发生了化学变化的是

()

A.电热器取暖

B.蜡烛照明

C.水力发电

D.太阳能供热



课题2 化学是一门以实验为基础的科学(第1课时)

学习导航

认识实验是学习化学的重要途径;学会如何观察化学实验;初步了解科学探究的内容;初步学习观察、记录、分析等科学实验及写实验报告的方法。



1.化学是一门自然科学,研究和发展化学科学的基础是 ()

A. 计算 B. 实验 C. 测量 D. 推理

2.化学实验成功的关键是 ()

①严谨求实的科学态度 ②合理有效的实验步骤 ③正确规范的操作方法

A.① B.①② C.②③ D.①②③

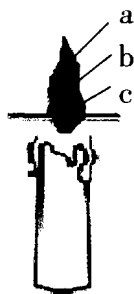
3.根据“蜡烛及其燃烧”实验,填写下列空白:

(1)取一支蜡烛,用小刀切下一小块,把它放入水中,蜡烛会_____。

结论:石蜡的密度比水_____;

(2)点燃蜡烛,观察到蜡烛的火焰分为三层,即_____、

_____、_____。把一根火柴梗放在蜡烛的火焰上(如图),约1 s后取出,可以看到在_____ (填字母)层火焰处的火柴梗最先碳化。



结论:蜡烛火焰温度最高的部分是_____;

(3)再将一只干燥的烧杯罩在蜡烛火焰上方,烧杯内壁出现_____,片刻后取下烧杯,迅速向烧杯内倒入少量澄清的石灰水,振荡后发现_____。

结论:蜡烛燃烧以后的生成物是_____。



4.点燃蜡烛熄灭后产生的白烟为什么会重新燃烧?蜡烛是由石蜡和中间的烛芯组成的,既然(石)蜡可以燃烧,为什么要加烛芯的捻线?



5.将火柴放入试管中在酒精灯上加热(如图所示),一段时间后发现:①火柴燃烧;②试管塞弹出;③待试管冷却后,向其中加入澄清的石灰水,石灰水变浑浊。请你解释上述现象产生的原因。



6.在蜡烛燃烧的实验探究中,有的同学没有观察到罩在火焰上的烧杯内壁有水珠出现,你认为其中的原因可能是什么?

7.当空气里二氧化碳的体积分数达到1%时,对人就有害处;达到4%~5%时,会使人感到气喘、头痛、眩晕;达到10%时,人就可能停止呼吸,甚至死亡。久未开启的菜窖、干涸的深井容易积存二氧化碳气体,为保证人身安全,请你设计一个实验来确定人是否能直接进去。



8.(2008·山东)化学上把“生成新物质的变化叫做化学变化”,下面对化学变化中“新物质”的解释,正确的是 ()

- A.“新物质”就是自然界中不存在的物质
- B.“新物质”就是与变化前的物质在颜色、状态等方面有所不同的物质
- C.“新物质”就是与变化前的物质在元素组成上不同的物质
- D.“新物质”就是在组成或结构上与变化前的物质不同的物质



课题2 化学是一门以实验为基础的科学(第2课时)

认识实验是学习化学的重要途径;学习有意识地发现生活中值得探究的问题;体验探究活动及化学学习的特点和乐趣;初步学习观察、记录、分析等科学实验及写实验报告的方法。



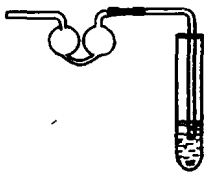
1.打开“雪碧”,把从饮料中出来的气体通入澄清的石灰水中,发现澄清的石灰水变浑浊,该实验证明了从饮料里逸出的气体中含有较多的 ()

- A.氧气 B.氮气 C.水蒸气 D.二氧化碳

2.以下各种尾气吸收装置,不适合吸收极易溶于水的气体,且易产生倒吸(溶液进入气体发生装置中)的是 ()



A



B



C



D



3.某专用仓库,要求控制室内空气中氧气的含量,需要对仓库内气体取样检验。你怎样用最简单的方法取出仓库内的空气样品?



4.1771年,英国科学家普利斯特里发现,将点燃的蜡烛与绿色植物一起放在一个密闭的玻璃罩内,蜡烛不容易熄灭;将小鼠与绿色植物一起放在玻璃罩内,小鼠也不容易窒息而死。请回答:

- (1)如果仅从普利斯特里所做的两个实验,能否得出结论“植物可以更新空气”?
- (2)如果不能,你认为还应该补充做什么实验?



5.实验室内有两瓶无色无味的气体,它们分别是二氧化碳和氧气,请你用两种方法将它们区分开。写出实验步骤、现象和结论。

实验方法	实验步骤	实验现象与结论
方法一		
方法二		

6.人通过肺与外界进行气体交换,吸入空气中的氧气,排出二氧化碳和水蒸气。但人体排出的二氧化碳究竟是空气中原有的,还是人体代谢的最终产物?为了证实这个问题,有人采用了右图装置进行实验。

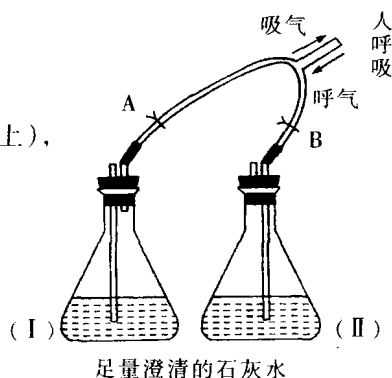
(1)人吸气时,应将活塞 A _____ (填“打开”或“关闭”),活塞 B _____ (同上)。

(2)人呼气时,应将活塞 A _____,活塞 B _____ (同上),此时可观察到(Ⅱ)瓶内的现象是_____。

(3)(Ⅰ)瓶中所装试剂的作用是_____;

(Ⅱ)瓶中所装试剂的作用是_____。

将上述操作反复进行,能证明人呼出的气体中所含有的二氧化碳不是来自空气,而是人体的代谢产物。



7.(2007·泰安)青色的生虾煮熟后颜色会变成红色。一些同学认为这种红色物质可能就像酸碱指示剂一样,遇到酸或碱会发生颜色的变化。就这些同学的“看法”而言,应属于科学探究中的 ()

A.观察

B.实验

C.假设

D.做结论

8.(2008·宜昌)下列实验操作正确的是 ()



A.熄灭酒精灯



B.倾倒液体



C.气体验满



D.液体过滤



课题3 走进化学实验室

知道化学实验是进行科学探究的重要手段,严谨的科学态度、正确的实验原理和操作方法是实验成功的关键;遵守实验室规则,初步养成良好的实验习惯;能进行药品的取用、加热、仪器洗涤等基本实验操作。



1. 下列仪器不能用作化学反应容器的是 ()
A. 烧杯 B. 试管 C. 量筒 D. 集气瓶
2. 在做镁条燃烧实验时,用于夹持镁条的仪器是 ()
A. 弹簧夹 B. 坩埚钳
C. 铁夹 D. 试管夹
3. 下列基本操作中正确的是 ()
A. 用 100 mL 量筒量取 6.5 mL 水 B. 手持试管给试管里的物质加热
C. 打开试剂瓶塞直接闻药品的气味 D. 用药匙或镊子均可取用块状固体药品
4. 小明用托盘天平称量 10 g 食盐,在称量的过程中发现指针向左偏,此时他应该 ()
A. 调节平衡螺丝向右转 B. 减少药品
C. 增加砝码 D. 减少砝码
5. 给烧杯内液体加热时用石棉网的目的是 ()
A. 加快反应 B. 使仪器变得平稳
C. 减慢反应 D. 使烧瓶受热均匀
6. 下列仪器既可以盛放固体又可以盛放液体做加热实验的是 ()
①量筒 ②试管 ③燃烧匙 ④集气瓶 ⑤烧杯 ⑥烧瓶
A. ⑤⑥ B. ②③ C. ②③④ D. ②⑤⑥



7. 请简要说明下列操作可能造成的不良后果。

(1) 滴管取用试剂后平放或倒置。

(2) 倾倒细口瓶里的药液时,标签没向着手心。



(3)用试管刷刷洗试管时,用力过猛。

(4)实验剩余的药品放回原瓶。

(5)用嘴吹灭酒精灯。

8.取 5 mL 水并加热至沸腾,试回答:

(1)需要用到的化学仪器:

(2)其主要仪器的规格:

(3)需要经过哪些基本操作才能完成上述实验?



9.(2007·泰州)你认为下列实验测得的数据不合理的是 ()

A.用广泛 pH 试纸测得某河水的 pH 为 6.24

B.用托盘天平称得氧化铜粉末的质量为 11.5 g

C.用 10 mL 量筒量取 8.5 mL 某溶液

D.测得某粗盐中氯化钠的质量分数为 90.5%

10.(2007 烟台)根据维生素 C 能够使紫色高锰酸钾溶液褪色的原理,用右图所示的实验可以测定出苹果汁和橙汁中维生素 C 含量的相对多少。要得出正确结论,实验过程中不需要进行控制的条件是

A.烧杯中溶液的体积

B.两个胶头滴管滴出的每滴果汁的体积

C.烧杯中紫色高锰酸钾溶液的浓度

D.胶头滴管滴出的果汁的滴数

