

总主编 孟凡洲

新课标



# 练

【严师课练】

配人民教育新课标版

# 化学

9 年级·下学期

新疆青少年出版社

捕一湾清泉将大地浇灌，  
捧一片山魂把宝城驻颜。  
白前，  
迈向更高更宽！  
白前。

浪：我痴情的岳，  
雄鹰展翅翱翔。  
汗滴咸甜着水滴，  
心光耀红了阳光。  
回海博湖，五岳伟岸，  
百川之柔，万石之刚。  
我迷恋的海，  
星月共舞着风。



《学王一拖三》系列

# 练王·严师课练

# 化学

九年级·下学期

(配人民教育新课标版)

姓名 \_\_\_\_\_ 班级 \_\_\_\_\_

新疆青少年出版社

图书在版编目(CIP)数据

严师课练·九年级化学:人教实验版/孟凡洲主编.

—乌鲁木齐:新疆青少年出版社,2004.5(2005年修订)

(学王一拖三·练王系列)

ISBN 7-5371-5043-5

I. 严... II. 孟... III. 化学课—初中—习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 046770 号

策 划: 野象工作室

责任编辑: 张红宇 常忠山

责任校对: 姚 萍 康传强

封面设计: 马 婷

版式设计: 刘 梦

插 图: 甘 露

练王·严师课练

化 学(九年级·下学期)

(配人民教育新课标版)

陈 平 黄尚华 李 艳 田 力 何平安 王海波 常忠山 主编

出 版: 新疆青少年出版社

社 址: 乌鲁木齐市胜利路 100 号

邮政编码: 830001

电 话: 0991-2885809(编辑部) 2864403(发行部)

网 址: <http://www.qingshao.net>

发 行: 新疆青少年出版社

经 销: 各地新华书店

印 刷: 湖北咸宁海岳印务有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

版 次: 2005 年 11 月修订版

印 张: 8 印张

印 次: 2005 年 11 月第 1 次印刷

字 数: 185 千字

印 数: 1-3000 册

书 号: ISBN 7-5371-5043-5

定 价: 9.90 元



新疆少社版图书, 版权所有, 侵权必究。印装问题可随时退换。

### 什么是“一拖三”教学理念？

“一拖三”教学理念有三个层次上的含义：

一是以学生成长为的家庭、学校、社会的一拖三。学生如何成长是家庭、学校和社会共同关注的焦点。怎样才能让学生接受最好的教育？针对这个问题，学王教育考试研究院在全国范围内进行了调查，结果显示：98%的人认同拥有好的助学读物是关键，它侧重于教给学生好的学习方法。拥有“学王五步教学法”的《学王一拖三》系列图书由此应运而生，成为每个学生都想拥有的助学读物。

二是以学生成绩为核心的学、练、考的一拖三。学习成绩一直是衡量学生综合素质的重要指标。怎样才能取得好的成绩呢？这不是靠运气，而是靠实力，靠平时源源不断的积累，靠好的学习、练习方法和好的考试技能。

三是以提高知识、智力、技能的一拖三。好的学习方法是提高知识、智力、技能的捷径。通过抓方法、练方法、教方法来拖动学生“智力的提升”，同时再通过智力支持系统来拖动“知识的积累”和“技能的掌握与熟练运用”。

### “一拖三”的理论基础是什么？

中、小学生的心理发展处在具体运算阶段和形式运算阶段。处在具体运算阶段的学生的认知能力刚刚摆脱知觉的局限，对一些具体问题可以进行简单的逻辑运算，思维具有可逆性，应尽早从表象思维和符号运用能力中脱离出来，发展逻辑运算能力，注重符号能力向概念能力的转变；处在形式运算阶段的学生，其思维形式能脱离一般的具体内容，能提出假设，能凭借演绎推理、归纳推理解决抽象问题，智力水平达到抽象逻辑思维能力。处于不同心理发展阶段的学生要采用不同的学习方法，如处于具体运算阶段的小学生应将记忆和思维作为主要训练方式，而处在形式运算阶段的初中生则应注重整体思维能力的训练。

为了达到这些目的，《学王一拖三》在五年前就提出了“用方法突出成绩”的理念。强调学生的知识、智力、技能得以提升的关键是方法的掌握。

### 什么是“学王五步教学法”？

“学王五步教学法”是“一拖三”教学理念的核心内涵和具体表现形式，是学王教育考试研究院在各地名师教学实践成果的基础上，融合视点教育理论和少儿心理发展理论而创立的一种教学方法。它以学习过程为中心，将学习过程科学分解，以便使学生对学习过程中的阶段目标、学习策略了然于胸。“学王五步教学法”第一步是确立教学目标：有目标，学习轻松有效；第二步是基础视点教学阶段：学精练透每个知识点，夯实基础；第三步是攻克难关：掌握新方法，拓宽新思路；第四步是能力拓展：趣味性学习和探究性学习；第五步是评估总结：查遗补漏，理清思路。

### 为什么要做适量的难题？为什么《学王一拖三》能将使用者自动升级？

用难题训练过的学生和没用难题训练过的学生有根本区别。

“学王五步教学法”中的两个重要步骤是第三步解难题和第四步学创新。保有一定比例的难题是《学王一拖三》鲜明个性的突出体现。《学王一拖三》把解难题这一步骤作为一个分水岭，即中等生向优等生迈进的一个重要关口，只有好的基础，不解难题，就无法掌握方法和拓宽思路。解难题这一步，并不是单纯为解题而解题，而是在掌握难点知识点、难点技能点的前提下培养综合能力。这一步多数中等生能做，但做得不够，因而显得知识体系、能力体系不全、不完善，很难迈向下一阶段。第四步学创新就是把学生的基础知识点和难点知识点结合起来，从换位角度来锻炼学生分析问题和解决问题的能力，把复杂、抽象的问题转化到对基础知识和难点知识的解答中，是开辟思维和解题训练的新途径。到了这一阶段，学生已经理所当然成为解题高手，理所当然成为优等生。《学王一拖三》的难题是分级的，对应于二、三、四步标识为A级、AA级、AAA级，A级是在同一知识要点和技能点的理解性难度；AA级则是多个知识点、技能点的综合性难度，需要灵活的思维方式；AAA级则需要创新思维，充满了挑战性。不同层级的学生可以根据自身的实际状况，循序渐进地选做，平稳、自然过渡，最终可达到运用自如的理想境地。因此，《学王一拖三》在某种意义上也具备了将使用者不断地自动升级的强大功能。

# 精雕 不断创新

不断创新、完善服务是《学王一拖三》一贯坚持的服务宗旨。经过长期的不懈努力,《学王一拖三》的教育服务体系日臻完善。

目前,冠以《学王一拖三》的图书共有 800 多种。《学王一拖三》的产品包括《学王》、《练王》、《TS 方案》、《非常 3+1》、《读霸》、《神算》等六大系列图书,包含人教大纲版、人教实验版、北师大版、苏教版、华东师大版、语文出版社版、沪科版、粤教—沪科版、沪教版、冀教版、鄂教版、湘教版、教科版等十三个版本的助学读物。

## 一、《学王一拖三》四大主流品种的本质特征

《学王一拖三》四大主要系列为《学王》系列、《练王》系列、《TS 方案》系列及《非常 3+1》系列。

作为一种高端产品,《学王·方法档案》信息量大,功能全,内容安排上 70% 讲、30% 练,并将要点细分,方便师生共用,方便自学。讲解内容全面、透彻,从基础点、综合点、拓展点全方位着眼,练习则注重实用性、针对性,强调各层级的使用效果。

《练王·严师课练》为 100% 同步练习,题目难度呈梯度分布,其方法提示为全国首创,从方法型、综合型、知识型等多角度入手,将题目难度划分为三级,并以 \*、\*\*、\*\*\* 标识,大大方便了老师、家长指导学生进阶。

《TS 方案》走低定价、高容量的大众化道路,突出性价比,经济实用。具有原创性、思想性、价值性、科学性、领先性等主要特征。内容上采用 80% 完全讲解,20% 深度练习的思路,方便学生自主使用。

《非常 3+1》是以单元为基础的同步标准试卷,重内涵,重实践,重创新,强化知识模块间的沟通,定性评价与定量评价相结合,与实际教学全程同步。

## 二、互动教学平台

[Http://www.xw9999.com](http://www.xw9999.com) 是《学王一拖三》为全国广大师生提供的教与学互动平台,在这里,教师、学生、家长可以与编创人员互动交流。同时,该网络还向全国师生提供《学王一拖三》的教育思想及教学参考资料,并不定期发布相关新闻。

## 三、面向全国的 7 条答疑热线

为更方便与广大师生交流,《学王一拖三》开通了 7 条答疑服务热线,就学王教育理念、学王版本分布、各学科疑难问题及教学心得、学习心得,由长期致力于教研工作的专家定时解答。每日答疑时间为 19:00—20:00。

《学王一拖三》 教育理念、版本分布 答疑热线:027-61390900

《学王一拖三》 小学语文 答疑热线:027-61390901

《学王一拖三》 中学语文 答疑热线:027-61390902

《学王一拖三》 中学英语 答疑热线:027-61390903

《学王一拖三》 中学数学 答疑热线:027-61390905

《学王一拖三》 小学数学 答疑热线:027-61390906

《学王一拖三》 中学物理、化学 答疑热线:027-61388649

# 有|什|么|不|同|

(代序)

《学王一拖三》出版七年，销售数千万册，培养了数十万大学生，四十次荣登全国图书销售排行榜。作为《学王一拖三》不可分割的一部分，《练王·严师课练》以其独特的内容和形式受到了全国广大师生的青睐，与现有的大量练习册相比，到底有什么不同？

一、不是做练习本身，而是训练方法。

用方法突击成绩，是《学王一拖三》的一贯宗旨。为求成绩，不少学生强攻题海，以致事倍功半。其实质是忽视了成绩优劣的根源——方法。教导方法、学习方法、训练方法和应考方法，四位一体。方法一旦掌握，优秀的成绩、综合素质的提高将水到渠成。

二、名校内部训练珍本，名师精心提炼，王者风范，鹤立鸡群。

《练王·严师课练》荟萃全国20所名校内部训练资料珍本，由一线名师进行精心提炼、修改和必要的补充，把培养学生创新精神和实践能力作为素质教育的重中之重落实到训练的全过程。发展能力，启迪心智，注重方法，彰当前素质教育之成果；基础题与智能题并重，传统题与创新题兼容，主观题与客观题互补，昭未来训练发展之趋势。

三、完全同步，循序渐进，引人入胜。

《练王·严师课练》与最新教材完全同步。在“单元训练目标”的统帅下，

语文每课分“基础巩固训练”、“课内语段训练”)和“能力拓展训练”三部分，理科每课时分“基础巩固训练”、“重点难点训练”和“拓展创新训练”三部分。各科每单元末均安排了“单元综合训练”。

“基础巩固训练”紧扣单元训练要求，难度适中，旨在强化和巩固学生课堂所学，提供教与学反馈的训练材料；课内语段训练、重点难点训练、能力拓展训练、拓展创新训练、单元综合训练，重在思维方法的训练，以培养学生运用所学的知识和技能分析问题和解决问题的能力，提高应试备赛的水平。难题有“\*”标识，星级越高难度越大，并在题后附有“方法提示”，点拨思路，指点迷津。书末的“参考答案”，为读者提供自检或评估的依据。二者形分神合，相得益彰，若能灵活巧妙地运用，定能最大限度地发挥其奇特的功效。

四、得心应手，方便适用。

《练王·严师课练》既适合于老师统一布置学生课后练习使用，也适合于学生自行进行提高训练。无论成绩好坏，在《练王·严师课练》里，都能得心应手地训练自己的思维方法、解题方法、备考方法。与《学王·方法档案》配套使用，将获得意想不到的好成绩。

野象工作室

# 出版附记

## ◆《学王一拖三》初中部分编委会

总策划：野象工作室

总主编：孟凡洲

主编：祝正洲 段家慧 徐皓森 黄 慧

编委：(排名不分先后)

孙亚玲 姜 岚 何传忠 刘克伟 刘莉莉 冯 涛 梁 艳  
唐思宏 孙 彬 李 敏 吕 斐 谌 非 赵 庆 何平安  
李小川 何安娜 邓 华 喻成慧 夏 涛 张新珍 陈曲平  
黄 莉 陈 玮 毛 晟 张曼霓 蔡茂胜 樊劲松 杜慧蓉  
彭嗣香 何 君 管宏程 王观胜 郭 琳 欧阳义 姚良玉  
刘方珍 刘辉军 陈 波 胡文学 田 宇 陈 平 刘世红  
孟志学 崔振华 李 艳 田 力 鲁传杰 蒋祖安 王主裕  
刘 杰 王崇贵 沈 俊 钟颖刚 黄 旋 徐敬富 邓 岩  
张兴发 罗启平 阮金祥 彭长才 高继杰 彭茂俊 汪光来  
陶家胜 吴春蓉 傅霖寰 张 亚 吴远峰 周旭军 刘 琳  
何文芳 张小娟 向娅娟 李云慧 肖伟华 陈元银 李启红  
徐三铭 贺自国 金继莲 姚同梅 徐春燕 王禧领 姚 萍  
王菊华 张 艳 刘 辉 刘 浩 罗文婷 刘晓晖 常忠山

◆本丛书虽经认真编写，严格审校，但难免有疏漏之处。欢迎读者提出宝贵意见与建议，以便我们把丛书编写得更好。

◆读者可到当地书店购买《学王一拖三》系列图书。如有急需，也可邮购，电话：027-65655782。邮购50册以内，请按图书总定价另加15%的邮挂费汇款，超过50册，可享受不同程度的折扣优惠。

◆欢迎读者向我们提供打击盗版的信息，一经查实，我们将给举报者以重奖。

新疆青少年出版社

# 目 录

第八单元 金属和金属材料	1
课题1 金属材料	1
第一课时	1
课题2 金属的化学性质	4
第一课时	4
课题3 金属资源的利用和保护	7
第一课时	7
第二课时	10
单元综合训练	14
第九单元 溶液	19
课题1 溶液的形成	19
第一课时	22
课题2 溶解度	22
第一课时	25
第二课时	29
课题3 溶质的质量分数	29
第一课时	32
第二课时	36
第三课时	41
单元综合训练	46
第十单元 酸和碱	46
课题1 常见的酸和碱	46
第一课时	46
第二课时	50
课题2 酸和碱之间会发生什么反应	54
第一课时	54
第二课时	57



单元综合训练 .....	62
<b>第十一单元 盐 化肥</b> .....	<b>67</b>
课题1 生活中常见的盐 .....	67
第一课时 .....	67
第二课时 .....	70
课题2 化学肥料 .....	74
第一课时 .....	74
单元综合训练 .....	78
<b>第十二单元 化学与生活</b> .....	<b>83</b>
课题1 人类重要的营养物质 .....	83
第一课时 .....	83
课题2 化学元素与人体健康 .....	86
第一课时 .....	86
课题3 有机合成材料 .....	90
第一课时 .....	90
单元综合训练 .....	93
综合训练与测评(一) .....	98
综合训练与测评(二) .....	103
<b>参考答案</b> .....	<b>110</b>



## 第八单元 金属和金属材料



### 单元训练目标

1. 认识金属材料与人类生活和社会发展的密切关系。
2. 知道铁、铝、铜等常见金属与氧气的反应。
3. 初步认识常见的金属和盐酸、硫酸的置换反应,以及与盐溶液的置换反应。
4. 能用金属活动顺序对有关的置换反应进行简单的判断。
5. 掌握根据化学方程式对某些杂质的反应物和生成物进行计算。
6. 了解金属锈蚀的条件以及防止金属锈蚀的简单方法。

## 课题 1 金属材料

### 第一课时



### 基础巩固训练

1. 下列常见的金属:铁、铜、铝、锌、钛(Ti),其中(填化学式):在空气中易形成致密的氧化膜的是\_\_\_\_\_,紫红色的金属是\_\_\_\_\_,在潮湿的空气中能变成绿色物质的是\_\_\_\_\_,质地较脆的金属是\_\_\_\_\_,用作干电池电极的金属是\_\_\_\_\_,地壳中含

量最多的两种金属元素是\_\_\_\_\_,可用于制造枪弹、炮弹的是\_\_\_\_\_,耐腐蚀性,不受大气和海水的影响的是\_\_\_\_\_。

2. 物质的性质在很大程度上决定物质的\_\_\_\_\_,同时在考虑物质的用途时,还需考虑\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_,是否美观、使用是否便利,以及废料是否易于回收和\_\_\_\_\_等诸多因素。
3. 用元素符号填空:导电、导热性最好的金属\_\_\_\_\_,人体中含量最高的金属\_\_\_\_\_,密度最大的金属\_\_\_\_\_,熔点最低的金属\_\_\_\_\_,世界年产量最大的金属\_\_\_\_\_,密度

最小的金属\_\_\_\_\_。

4. 钛和钛的合金有众多的优良性能,尤其是\_\_\_\_\_性能非常好,即使把它们放入海水中数年,取出后仍光亮如初,因此广泛应用于\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_工业。例如人造卫星和宇宙飞船上的天线是用\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_形状记忆合金制造的。

5. 铁与锌、钛、铜、铝相比较,其物理特征是( )

- A. 潮湿的空气中易生锈
- B. 熔点高、硬度大
- C. 能够被磁铁吸引
- D. 纯净的铁呈银白色

6. 下列关于合金的说法中,正确的是( )

- ①合金中至少含两种金属
- ②合金中的元素以化合物的形式存在
- ③合金中一定含有金属
- ④合金一定是混合物
- ⑤合金依然具有金属特性

- A. ①④⑤
- B. ①②③
- C. ③④
- D. ③④⑤

7. 下列各组物质中两种都是混合物的是( )

- A. 紫铜、青铜
- B. 锡、焊锡
- C. 铁、生铁
- D. 钢、不锈钢



### 重点难点训练

8. 为了预防缺铁性贫血,人体必须保证足够的铁的摄入量,这里的铁是指( )

- A. 铁单质
- B. 铁原子
- C. 铁合金
- D. 铁元素

9. 下列对于金属的性质的描述中正确的是( )

- A. 金属在常温、常压下都是固体
- B. 金属大多数为电和热的良导体
- C. 金属的熔点都较高
- D. 金属缺乏延展性

10. 下列说法中正确的是( )

- A. 铅的密度比铁大,用铅做菜刀、锤子会比铁好
- B. 银的导电性比铜好,所以通常可用银做电线
- C. 钛合金与人体具有很好的“相容性”,可用来制造人造骨
- D. 焊锡和铝熔点较低,都可用于焊接各种金属

11. 现有①FeO ②Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ③Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> ④FeS 四种含铁的化合物中,铁元素的质量分数由大到小的排列顺序为( )

- A. ①③②④
- B. ③①②④
- C. ④③②①
- D. ①②③④

12. 1989年世界卫生组织正式将铝确定为“食品污染源之一”而加以控制,在下列场合使用必须加以控制的是( )

- ①制电缆
- ②制易拉罐
- ③制铝锭
- ④制牙膏皮
- ⑤用 KAl(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> · 12H<sub>2</sub>O 净化水
- ⑥制炊具
- ⑦用 KAl(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> · 12H<sub>2</sub>O 作食物膨化剂
- ⑧用 Al(OH)<sub>3</sub> 制胃药
- ⑨制防锈漆



⑩制门窗

A. ①②④⑤⑧⑩

B. ②④⑤⑥⑦⑧

C. ②⑤⑥⑦⑧⑩

D. ③④⑤⑥⑦⑧⑨

13. 一般的黄金含金量达 99.9% 以上, 被称为 24K, 若某一顾客购买一条 10g 18K 的黄金项链, 则此项链含金的质量约为 ( )

A. 42g                      B. 7.5g

C. 5.0g                      D. 5.8g

14. 相同质量的  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  和  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  所含氧元素的质量比为 ( )

A. 3:4                      B. 4:3

C. 80:87                      D. 87:80

15. 物理课本上有: “常用的导线通常是用铜和铝做的, 特别重要的用电设备的导线还要用昂贵的银来做。” 你相信“导线”还要用昂贵的银来做是真的吗? 简要说明你的理由。

16. 未来理想的燃料是无污染的绿色植物, 即将植物的秸秆(主要成分是纤维素, 化学式为  $[(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n]$  在适当的催化剂的作用下, 纤维素与水反应生成葡萄糖(化学

式为  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ), 再将葡萄糖转化为乙醇(同时释放出  $\text{CO}_2$ ) 作燃料。试写出两步转化的化学方程式:

① \_\_\_\_\_

② \_\_\_\_\_

17. 长期或大量摄入铝元素, 人体的大脑和神经系统将遭到损害, 建议限制能导致人体摄入铝元素的各种应用, 根据你的生活经验, 这些受限制的应用可能包括:

① \_\_\_\_\_

② \_\_\_\_\_

③ \_\_\_\_\_



拓展创新训练

18\*. 将一严重锈蚀而部分变成铜绿(化学式为  $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ ) 的铜块研磨成粉末, 在空气中充分灼烧成  $\text{CuO}$ , 发现固体质量在灼烧前后保持不变, 求灼烧前单质铜的质量分数。[方法提示: 粉末充分灼烧后, 铜要变成  $\text{CuO}$ , 质量要增加; 同时铜绿  $[\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3]$  分解生成  $\text{CuO}$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{CO}_2$ , 质量要减轻, 运用质量守恒即可解]



19. 将 8.5g 铁和 3.2g 某单质(在常温下为黄色粉末)完全反应后生成一种黑色固体,已知生成的混合物中含铁 2.8g,试推测

黑色固体的化学式.

## 课题2 金属的化学性质

### 第一课时



#### 基础巩固训练

- 波尔多液是一种常用的农药,它是由硫酸铜,熟石灰加水配制而成的,但不能用铁制容器来配制波尔多液,其原因是(用化学方程式表示)\_\_\_\_\_,该反应的基本类型是\_\_\_\_\_。
- 铝和锌在空气中比较稳定,其原因是\_\_\_\_\_。把白铁(镀锌的铁)放入稀硫酸中,产生的现象是\_\_\_\_\_,发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。将一根洁净的铝丝插入到硫酸铜溶液中,观察到的现象是\_\_\_\_\_,发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。将一根洁净的铜丝投入到硝酸银溶液中,观察到的现象是\_\_\_\_\_,发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- Fe、Fe<sup>2+</sup>、Fe<sup>3+</sup> 三种粒子的\_\_\_\_\_相同,\_\_\_\_\_不同,它们中有一种粒子能与硫酸铜溶液发生置换反应,这种粒子是\_\_\_\_\_。
- 经研究发现,长期使用我国发明的铁锅炒菜做饭,可有效地减少缺铁性贫血的发生,其原因是\_\_\_\_\_。如果在炒菜时时常加一些食用醋,效果会更好,其理由是\_\_\_\_\_。
- 铜、铝、锌、铁四种金属在性质上的共同点是( )
  - 都具有银白色的金属光泽
  - 都具有良好的延展性、导电性、导热性
  - 都是活泼金属,都能置换出酸中的氢
  - 密度、硬度都很大
- 下列关于金属的叙述中,不正确的是



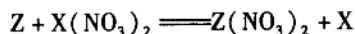
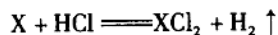
( )

- A. 在金属活动顺序表里,金属的位置越靠前,它的活动性就越强
- B. 在金属活动顺序表里,位于前面的金属能把位于后面的金属从它的化合物的溶液里置换出来
- C. 在金属活动顺序表里,位于氢元素前面的金属能置换出酸中的氢气
- D. 金属活动顺序可以作为金属能否在溶液中发生置换反应的一种依据
7. 金属活动顺序表中铝排在铁的前面,但日常生活中我们发现铝制品比铁制品耐腐蚀,原因是( )
- A. 铝的活动性不如铁强
- B. 常温下铁能与氧气反应而铝不能
- C. 铝的密度比较小
- D. 常温下铝与氧气反应生成一层致密的氧化膜



重点难点训练

8. 已知 X、Y、Z 三种金属能发生如下反应:



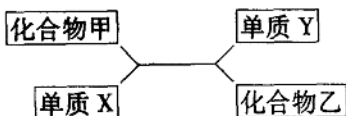
则 X、Y、Z 三种金属的活动性由强到弱的顺序为( )

- A.  $X > Y > Z$                   B.  $Y > Z > X$
- C.  $X > Z > Y$                   D.  $Z > Y > X$
9. 相同质量的铁、镁、铝分别与足量的稀  $H_2SO_4$  反应,相同状况下,产生气体最多的金属是( )

A. 镁    B. 铝    C. 锌    D. 铁

10. 相同质量的 A、B 两种活泼金属,分别加入质量相等、溶质的质量分数相同的两份盐酸中,反应完毕后,剩余的 A 比剩余的 B 质量大,则生成氢气的质量( )
- A. 金属 A 产生的氢气多
- B. 金属 B 产生的氢气多
- C. 相等
- D. 无法判断
11. 将铁片分别放入下列溶液中充分反应后,所得溶液的质量比反应前减轻的是( )
- A.  $H_2SO_4$                           B. HCl
- C.  $ZnSO_4$                           D.  $CuSO_4$
12. 下列各组物质中,由金属和同一种酸直接反应生成的是( )
- A.  $MgSO_4$  和  $ZnSO_4$
- B.  $FeCl_2$  和  $FeCl_3$
- C.  $MgSO_4$  和  $CuSO_4$
- D. AgCl 和 NaCl
13. 能用来检验 Fe、Cu、Ag 三种金属的活动顺序的试剂组是( )
- A. Cu、Ag、 $FeCl_2$  溶液
- B. Fe、 $CuSO_4$  溶液、 $AgNO_3$  溶液
- C. Ag、 $CuCl_2$  溶液、 $FeCl_2$  溶液
- D. Cu、 $AgNO_3$  溶液、 $FeCl_2$  溶液
14. 欲判断三种金属的活动性顺序,没有必要验证的结论是( )
- A. Y 能置换含 X 的化合物溶液中的 X
- B. X 能置换酸中的氢
- C. Y 能置换酸中的氢
- D. Z 不能置换酸中的氢

15. 根据下图化合物与单质相互转化的关系回答:



- (1) 若乙的溶液是浅绿色, Y 是红色固体, 则 X 是\_\_\_\_\_。
  - (2) 在常温下, 若乙是气体, 则 X 是\_\_\_\_\_。
  - (3) 在常温下, 若甲是固体, 乙为无色液体, 则 Y 是\_\_\_\_\_。
16. 等质量的三种金属 A、B、C 分别与相同质量、相同质量分数的足量的稀  $H_2SO_4$  充分反应, 都生成 +2 价金属的硫酸盐, 其反应情况如图 8-1 所示。

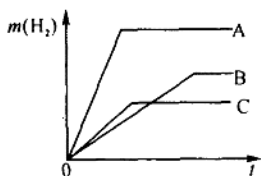


图 8-1

- (1) 这三种金属的活动性由弱到强的顺序是\_\_\_\_\_。
  - (2) 这三种金属的相对原子质量由大到小的顺序是\_\_\_\_\_。
17. 现有下列六种物质 ①  $K_2O$  ②  $CaO$  ③  $Na_2O$  ④ X ⑤  $Al_2O_3$  ⑥  $ZnO$ , 它们是按某种规律排列的, 请你推断 X 是\_\_\_\_\_, 其原因是\_\_\_\_\_。

18. 某学生在家里做了如下实验: 一个不与盐酸反应的小球放入盛有盐酸的玻璃杯中, 小球漂浮于液面(如图 8-2 所示), 然后

将从废旧电池外壳收集来的锌片(过量), 投入杯中到不再有气泡产生为止(溶液的体积变化忽略不计), 与开始相比, 小球的位置将\_\_\_\_\_

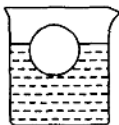


图 8-2

\_\_\_\_\_(填“上浮”、“下沉”或“保持不变”)

拓展创新训练

19\*. 如图 8-3 所示, 在甲、乙两支完全相同的试管中, 装有足量的质量和溶质质量分数均相同的稀盐酸, 在两只试管上方各罩一个完全

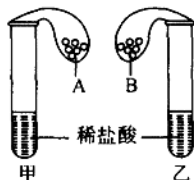


图 8-3

相同的金属 A 与 B, 现同时提起两只气球, 使其中的金属迅速与稀盐酸接触反应。实验发现: 开始时, 甲气球迅速鼓起, 而乙气球鼓起较慢。反应结束时, 甲气球鼓起的体积比乙气球大。根据以上事实, 可得出以下结论:

- (1) \_\_\_\_\_;
- (2) \_\_\_\_\_。

(3) 若在上述条件下, A、B 两种金属与盐酸反应均生成 +2 价盐, 据此还可以得到的结论是\_\_\_\_\_。

20\*\*. 在托盘天平左盘的烧杯里盛有一定质量的稀硫酸, 在天平右盘加砝码使天平平衡。然后向烧杯中加锌片, 充分反应后取出剩余的 1.65g 锌片(假设



溶液无损失),再向天平右盘加 11g 砝码,又达到平衡,求最初放入烧杯中的锌片的质量为多少克? [方法提示:右盘增加 11g 砝码,表示左边烧杯中溶液的质量增加了 11g,即参加反应的金属的质量与反应生成的氢气的质量之差为 11g]

21. 图 8-4 中 4 条直线有 3 条是表示 Zn 片、Fe 片、Al 片。分别插入足量的  $\text{CuSO}_4$  溶液中金属溶解的质量(横轴)与析出铜的质量(纵轴)的函数关系,其中表示的是铁片插入到  $\text{CuSO}_4$  溶液的直线是\_\_\_\_\_。

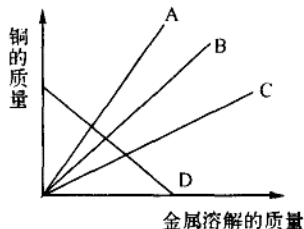


图 8-4

### 课题 3 金属资源的利用和保护

#### 第一课时



#### 基础巩固训练

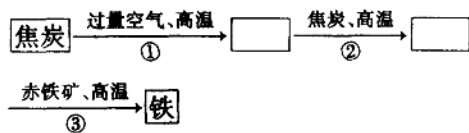
- 冶炼生铁的基本原料是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,主要的设备是\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,主要的反应原理是\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_(用化学方程式表示)。
- 地球上的金属除少数很不活泼的如金、银有\_\_\_\_\_形式存在外,其余的都以\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_形式存在,如赤铁矿的主要成分  
是\_\_\_\_\_ (填化学式,下同),铝土矿  
的主要成分是\_\_\_\_\_,黄铁矿的主要  
成分是\_\_\_\_\_。


- 在一氧化碳还原氧化铁的实验时,反应开始必须先\_\_\_\_\_,目的是\_\_\_\_\_,实验结束时必须继续\_\_\_\_\_,目的是\_\_\_\_\_,最后的尾气必须要处理,其原因是\_\_\_\_\_。
- 某钢厂高炉炼铁的主要原料是焦炭、赤铁



矿(主要成分为  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )、空气等,主要反应过程如下所示:



- (1)在上面方框中写出有关反应的生成物的化学式。
- (2)写出①、②两步反应的化学方程式:
- ① \_\_\_\_\_
- ② \_\_\_\_\_
5. 下列关于铁的叙述中正确的是( )
- A. 生铁的含碳量比钢的含碳量高  
 B. 铁矿石炼铁只是物理变化  
 C. 铁很容易在空气中剧烈燃烧并火星四射  
 D. 铁是地壳中含量最多的金属
6. 下列各组物质属于纯净物的一组是( )
- A. 铜导线、金      B. 不锈钢、黄铜  
 C. 生铁、不锈钢    D. 钱币、古钟
7. 我国在春秋战国时期就开始将生铁经高温煅打处理得到相当于铸钢的器具(如锋利的宝剑),高温煅打生铁的主要作用是( )
- A. 除硫、磷杂质  
 B. 适当降低含碳量  
 C. 掺进合金元素  
 D. 改善表面的结构性能

 **重点难点训练**

8. 下列关于铁的叙述中,属于物理性质的是

( ),属于物理变化的是( ),属于化学性质的是( ),属于化学变化的是( )

- A. 铁加热变成铁水  
 B. 铁在空气中能生成铁锈  
 C. 铁在氧气中燃烧生成了四氧化三铁  
 D. 纯净的铁是银白色的金属,且能导电
9. “垃圾是放错了位置的资源”,应该分类回收。生活中废弃的铁锅、铝制易拉罐、铜导线等可以归为一类加以回收,它们属于( )
- A. 氧化物              B. 盐  
 C. 金属或合金        D. 碱
10. 用氢气、木炭、一氧化碳做还原剂,分别与等质量的氧化铁在高温下反应,消耗三种还原剂的质量比为( )
- A. 1:1:1                B. 1:3:14  
 C. 1:6:14               D. 2:1:2
11. 炼铁选用的铁矿石,不仅要选含铁量高的,还要选择含有害元素少的,按此标准选择,下列铁矿中最好的是( )
- A. 菱铁矿( $\text{FeCO}_3$ )  
 B. 黄铁矿( $\text{FeS}_2$ )  
 C. 褐铁矿( $2\text{FeCO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ )  
 D. 磁铁矿( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ )
12. ①含杂质 30% 的磁铁矿( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ )和②含杂质 20% 的赤铁矿( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )里的杂质均不含有铁元素,则其中铁元素的质量分数高的是( )
- A. ①                      B. ②  
 C. 一样高                D. 无法判断
13. 某钢样品 2g 在纯氢气中完全燃烧得到的