

最新人教版九年级化学教案 九年级化学 设计教案(优秀9篇)

作为一名老师，常常要根据教学需要编写教案，教案是教学活动的依据，有着重要的地位。既然教案这么重要，那到底该怎么写一篇优质的教案呢？那么下面我就给大家讲一讲教案怎么写才比较好，我们一起来看看吧。

人教版九年级化学教案篇一

教学目标：

- 1、知识与技能：知道升华与凝华的概念；知道升华要吸热，凝华要放热；知道生活中的升华和凝华现象。
- 2、过程与方法：通过观察了解升华和凝华现象。
- 3、情感态度和价值观：通过教学活动，激发学生关心环境，乐于探索一些自然现象的物理学道理。

教学重点：通过碘的升华和凝华实验培养学生的观察实验能力，通过日常生活中实例的解释，培养学生用物理知识解决实际问题的能力。

教学难点：通过识别生活中常见的物态变化现象，培养学生运用物理知识解决实际问题的能力。

教学方法：教师启发引导下学生自主观察和讨论法。

教具准备：试管和试管夹，碘，烧杯，酒精灯，火柴。

课时安排：一课时。

教学过程：

一、温故激疑：

1、与学生一起回顾所学过的四种物态变化。回顾时要用多媒体配合画“固、液、气三角图。”

2、通过三角图启发学生提出新的问题。在图中的“固”和“气”之间加以“？”。

预想结果：(1) 固态和气态可以相互转变吗？

(2) 如果能转变，是需要吸热还是放热？

二、猜想假设：

1、学生分组讨论，教师巡回视察。在此过程中教师要观察学生的动向，必要时进行个别启发。

2、学生各抒己见。教师要鼓励学生尽量把各种猜想都说出来。

预想结果：(1) 有可能，固态变为气态要吸热，气态变为固态要放热。

(2) 可能行，也可能不行，可能吸热也可能放热，还可能既不吸热也不放热。

3、引出下一个教学环节——实验验证。此过程要抓住契机对学生进行实事求是的唯物主义世界观教育和依靠实验进行探究的学科学法教育。

三、设计实验：

1、教师介绍实验的器材。指出用来观察的物质是碘。

2、学生分组讨论设计实验的方案。教师巡回视察，必要时加以个别提示。

3、收集各组讨论结果，组织全体学生一一考察分析，选出最优方案，之后再修改成正式的方案。此处要注意强调以下几点：试管加热的正确方法、酒精灯的用法、观察的重点、操作上的合作和实验的安全。

预想结果：用酒精灯给试管中的碘加热，注意观察是否真的由固体直接变成了气体，而后停止加热再观察气体是否真的直接变为固体。

四、进行实验：

学生分组进行实验，教师巡回视察、指导。

五、分析论证：

1、各组学生汇报、交流自己看到的现象。

预想结果：加热时看到了越来越多的紫色的气体而未看到液体的生成。撤去酒精灯后，紫色气体逐渐腿去而在试管壁上出现了黑色固体小颗粒。

2、启发学生归纳出结论并且把两条结论进行板书，指出本节课的主题。

预想结果：物质由固态直接变成气态，吸收热量。物质由气态直接变成固态，放出热量。

3、将三角图补充完整。这里要激发学生体会到自然的美从而产生热爱大自然、保护大自然和探索大自然的思想意识。

六、巩固提高：

1、巩固结论:全体学生一齐诵读升华和凝华的概念。此环节要求学生边读边想。

2、应用知识:先让学生自己阅读课文,而后让学生说说有关升华和凝华的例子(可以是课本内的也可以是课本以外的),教师以放映幻灯片和穿插启发来配合.学生未提到的例子教师补充.

3、课堂小结:

(1)、学生自发谈自己的收获。尽量顾及到大面积的学生,鼓励他们多发言。

预想结果:知道了第五和第六种物态变化,以及它们发生的必要条件.知道了生活中的有关现象.研究物理问题离不开实验.事实是检验结论是否正确的唯一标准.大自然是美的,我们要热爱大自然,保护大自然,探索大自然.

(2)、教师归纳总结。要从三方面小结。

板书设计:

4.4 升华与凝华

升华:物质由固态直接变成气态,吸收热量。

凝华:物质由气态直接变成固态,放出热量。

【教学目标】

1. 通过宏观和微观两个方面对化学式进行计算分析,让学生进一步理解有关化学式的相关计算。

2. 通过不纯物中有关化学式计算的分析,让学生学会理清复杂计算的思路。

3. 通过计算的体验, 总结一些规律和计算技巧。

一、有关化合物化学式的简单计算

【基础知识回顾】

引导学生分析: 根据化学式, 从量的角度可以进行哪些简单计算

【小结】1. 相对分子质量 2. 物质中某种元素化合价 3. 一个分子中各个原子个数比 4. 物质中各种元素间质量比 5. 物质中某种元素的质量分数。

【巩固练习】

b. 尿素分子中碳、氧、氮、氢四种原子的个数比为: 1:1:2:4

c. 尿素中碳、氧、氮、氢四种元素的质量比为: 12:16:14:1

d. 尿素中氮元素质量分数算式为: $\frac{28}{60} \times 100\%$

2. 今年1月份的雪灾对我国南方的电力、交通造成很大的危害。有一种融雪剂含有 Na_2SiO_3 (硅酸钠), Na_2SiO_3 中 Si 元素的化合价是 ()

a. +1 b. +2 c. +3 d. +4

3. 红宝石的主要成分是氧化铝 (Al_2O_3) 请你根据上面几个方面对 Al_2O_3 进行快速的计算。(已知: 相对原子质量 Al-27, O-16)

二、求算化学式的相关计算

例1. 今年4月, 北京奥运会“祥云”火炬载着中国人民对世界人民的友谊, 开始了全球传递。它采用的燃料是丙烷(分子结构

模型如右图), 则丙烷的化学式是。

例2. 当前高效能的砷化镓太阳能电池。产生能量的效率高达33%。已知砷化镓中,as元素化合价为-3价, 则ga元素的化合价为+3, 则砷化镓的化学式是为。

人教版九年级化学教案篇二

1、知识与技能：认识物质是由分子、原子等微粒构成；认识分子、原子的概念和特性。

2、过程与方法：

(1) 学习运用日常生活现象与课本理论相结合的方式，用课本理论来解释日常现象。

(2) 充分发挥学生的空间想象能力。

(3) 学习运用比较、分析、归纳等方法对实验所得信息进行加工。

3、情感与价值观：对学生进行科学态度教育和辩证地看问题的思想方法教育。

重点：

1、分子和原子概念的形成。

2、理解物质是由分子、原子等微小粒子构成的。

难点：

1、建立微观粒子运动的想象表象，并初步体会它与宏观物体运动的不同点。

2、如何理解原子是化学变化中最小粒子。

3、分子和原子的区别与联系。

方法：实验探究

手段：多媒体教学

实验准备：烧杯、量筒、水、品红、浓氨水、酒精

课时：二课时

人教版九年级化学教案篇三

1、复习旧识：

氨气、水、糖等物质都是由什么微粒构成？

2、情景引入：

回答：分子不是最小的粒子，分子由原子构成的。

展示：水分子、氧气分子，氢气分子的模型。

3、讲授新课：

二、用分子、原子的观点解释物理变化和化学变化（板书）

讨论：1、从分子的角度看，水的蒸发与水的分解两种变化有什么不同？

[学生讨论，选择学生代表来陈述讨论结果]

讲解：1、分子的观点（板书）

提问：物理变化的实质是什么？

回答：物理变化的实质是没有新物质产生，发生变化的只是物质的状态和形状。

追问：这变化中分子本身有没有变化？

回答：物理变化中分子本身没有变化。

小结：可见，由分子构成的物质在发生物理变化时，物质的分子本身没有变化。（板书）

提问：化学变化的本质是什么？在这些变化中分子本身有没有变化？

回答：略

小结：由分子构成的物质在发生化学变化时，分子本身发生了变化，变成了其他的物质的分子。（板书）

讨论：那么，根据分子在物理变化和化学变化中的特征，我们应如何给分子下一个定义？

小结：由此可见，分子是保持物质化学性质的最小微粒。

板书：分子的概念

2、原子的观点（板书）

展示：水分子分解的微观实质。

提问：这说明了什么？

说明：在化学变化中，分子可以分成原子，而原子不发生变化，只是重新组合。

结论1：在化学变化中，发生变化的是分子，而原子没有发生变化。

结论2：原子：化学变化中最小的微粒。

结论3：化学变化的实质：

思考：在化学变化中，分子可以分成原子，那分子是不是一定比原子大？

讲解：尽管分子可以分解成原子，但分子不一定比原子大。只有分子与构成这种分子的原子相比，分子才比原子大。但毫无关系的分子和原子，则无法说谁大谁小。

总结：略

练习：课后习题

作业：昌平练习册

课后反思：

人教版九年级化学教案篇四

化学变化的初步概念。

情感、态度、价值观：注意培养学生科学的观察和分析能力，并使他们受到科学态度和科学方法的教育。

教学重点：物质的变化与性质

教学难点：物理变化与物理性质，化学变化与化学性质的区别

教学方法：探究—归纳总结法

教学准备：[实验1-1]-[实验1-5]

课时安排：1课时

教学设计二次备课

新课导入：绪言课的几个实验给同学们留下了深刻的印象，课后有许多同学提问：为什么白纸喷“水”会变红，再喷“水”红色又消失了呢？生活中也有许多现象：水在一定条件下可以变成水蒸气和冰，钢铁制品会在潮湿的空气中生锈？这又是为什么呢？下面我们就来学习物质的变化。

一、化学变化和物理变化：

[介绍]观察实验方法：看、闻、触摸。

观察实验的步骤：1、实验前，物质的色、态、味等

2、实验过程中，发光、放热、生成气体、沉淀等现象；

3、实验后，物质的物质的色、态、味等；

思考：物质变化前后，是否生成了其他物质？

[实验1-1]水的沸腾

[实验1-2]胆矾的粉碎

[实验1-3]胆矾溶于水后与氢氧化钠溶液反应

[实验1-4]大理石与稀盐酸反应

观察并记录实验现象、填表：

实验序号变化前的物质变化时的现象变化后的物质变化后有

无新物质生成

1-1液态的水有水蒸气产生;又变成冷凝的水液态的水无

1-2蓝色块状胆矾块状变成粉末状蓝色粉末状胆矾无

1-3蓝色硫酸铜溶液变成蓝色浑浊物蓝色氢氧化铜沉淀有

1-4块状石灰石有气泡产生二氧化碳气体有

【讨论、归纳】1-1、1-2中水和胆矾发生了状态和形态的变化，但无新物质生成，1-3、1-4中有颜色的变化，有沉淀的生成，有气体生成，并生成了新物质。

结论：1、2是物理变化，3、4是化学变化

得到：1、定义

2、化学变化的基本特征

3、化学变化常伴随的现象

4、物理变化和化学变化的联系

[课堂练习]

二、化学性质和物理性质：

1、化学性质：

2、物理性质：包括：颜色、状态、气味、熔点、沸点、密度等

(1)熔点和沸点

熔化：固态变成液态

熔点：熔化的温度

沸点：液态变成气态

(2) 密度：某种物质单位体积的质量

(3) 颜色、状态、气味

[实验1-5] 闻气味的方法

[课堂练习]

【课堂小结】

【作业布置】

【板书设计】 课题1 物质的变化与性质

一、化学变化和物理变化

1、定义：没有生成新物质的变化叫做物理变化，变化是生成了新物质的变化叫做化学变化。

2、化学变化的基本特征：有其他物质生成

3、化学变化常伴随的现象：颜色改变、的放出气体的、生成沉淀、吸热和放热、发光等。

4、联系

二、化学性质和物理性质

1、化学性质：物质在化学变化中表现出来的性质。

2、物理性质：物质不需要发生化学变化就表现出来的性质

人教版九年级化学教案篇五

1. 知道铁、铝、铜等常见金属与氧气的反应现象。
2. 初步认识常见金属与盐酸、硫酸的置换反应，以及与盐溶液的置换反应；能用置换反应解释一些与日常生活有关的化学问题。

过程与方法

1. 认识科学探究的基本过程，能进行初步的探究活动。
2. 课堂中，教师组织、引导和点拨学生通过实验探究和讨论交流，认识金属的化学性质。
3. 初步学会运用观察、实验等方法获取信息，并能用图表和化学语言表达有关的信息。
4. 初步学会运用比较、归纳、概括等方法对获取的信息进行加工，使学生逐步形成良好的学习习惯和学习方法。

情感、态度与价值观

1. 通过对五彩缤纷的化学现象的观察，激发学生的好奇心和求知欲，发展学习化学的兴趣。
2. 培养学生的合作意识以及勤于思考、勇于创新实践、严谨求实的科学精神。
3. 了解化学与日常生活和生产的密切关系，提高学生解决实际问题的能力。

4. 在有趣的实验与老师的点拨中轻松掌握化学知识，体验到学习的快乐。

人教版九年级化学教案篇六

1. 了解铁的重要物理性质

2. 掌握铁跟氧气、酸及硫酸铜溶液发生反应的化学现象和相应的化学方程式，使学生对铁是一种化学性质比较活泼的金属有一个概括的认识。

3. 使学生对铁及铁制品锈蚀的原理和一般防锈方法有一个常识性的认识。

【教学重点】 对铁的化学性质

【教学难点】 1. 对铁的“化学性质比较活泼”的理解。

2. 建立反应条件对化学反应的结果有很大影响的观点。

【教学方法】 讲述法、实验法

【教学用具】 试管

【教学过程】

在前几章中，我们学习了氧、氢、碳等非金属的一些性质，在这一章中，将主要学习一种日常生活接触最多，用途广泛的金属——铁，我们将介绍铁的一些性质。以及一些常见金属的知识。

“钢铁”这个名词在生活中是很常用的，可是钢并不等于铁，虽然钢的主要成分是铁，但在性能方面跟铁存在着很大的差异，今天我们就先来学习铁的性质。

一、铁的物理性质

纯铁具有银白色金属光泽，有良好的延展性、密度为7.86克/厘米³，熔点为1535℃，沸点为2750℃，具有良好的导电、导热性能。

日常生活中的铁制品一般都不是纯铁，讨论金属的物理性质主要从色、态、光泽、熔沸点、密度、导电、导热性质和硬度等方面来研究。

二、铁的化学性质

1. 铁与氧气的反应

前面我们已经学习过铁可以在氧气中剧烈燃烧，铁还可以与稀盐酸或稀硫酸反应来制备氢气，这些反应能说明铁是一种比较活泼的金属。

演示：演示实验6-1

现象：第一支试管中的铁钉生锈了，第二、第三支试管中的铁钉没有变化。

讨论：铁在什么条件下容易生锈。

答：铁在潮湿的空气中容易生锈，铁生锈是铁与氧气和水等物质相互作用，发生的一系列复杂的化学反应。铁锈的成分很复杂，主要是氧化铁，铁锈很疏松，易吸水，因此，铁制品表面的铁锈如不及时除去，会加快铁制品的生锈速度。

讨论：怎样防止铁生锈？

防止铁生锈可采用将铁与空气隔绝，或保持空气的干燥，当然第二种方法不可行；所以一般采用与空气隔绝，如在铁制品的表面喷上一层漆，在一些铁制品表面镀上其他金属或通过

化学反应使铁制品的表面生成的氧化膜，即，在铁制品的表面涂上一层保护膜，以防生锈。

人教版九年级化学教案篇七

- 1、初步学会配制一定溶质质量分数的溶液
- 2、能解决溶液稀释过程中的有关计算
- 3、能正确使用托盘天平称取物质质量、能准确的用量筒量取液体体积
- 4、培养学生的观察、分析能力

重点：一定质量分数溶液的配制步骤、稀释问题的计算方法

难点：稀释过程中溶液变化的分析

教师：（投影显示）市售过氧乙酸[$C_2H_4O_2$]其标签上的部分文字说明如下：

名称质量分数

过氧乙酸40%

水55%

双氧水5%

此信息表明的含义有哪些？

学生：过氧乙酸的质量分数为40%，表示每100份质量的过氧乙酸溶液含40份质量的过氧乙酸、55份质量的水和5份质量的双氧水。

学生：（不少同学）见过。

教师：你们能简单地说说这个过程吗？

学生：好象是先要配什么药水，然后把种子放到药水中，就把好种子先出来了。

教师：那么，你知不知道，他们配的是什么药水啊？

学生：不知道！

学生：当然想了！

教师：那好，我们今天就来学习用两种方法来配制16%的食盐水。我们先一起来看桌子上的仪器和药品（师生一起：烧杯、托盘天平、玻璃棒、量筒、水、食盐、20%的食盐溶液）。

教师：下面，我们一起来学习配制选种液。在此之前，请同学们阅读教材p43□把配制溶液的一般步骤归纳一下。

学生：（看书，并通过讨论，进行归纳）

师生共同总结：配制溶液的一般步骤为：

1、计算；2、称量；3、配制；4、装瓶，贴签。

教师：下面我们开始用第一种方案配制该选种液：请你用水和食盐为原料，配制50克16%的溶液。

师生一起：计算要配制50克16%的选取种液，需要水和食盐各多少克？（学生思考、计算；师生交流，教师适时加以点拨）

教师：（板书）

解：已知溶液的质量是50克，溶液的质量分数是16%，

所需溶质的质量为 $50\text{g}\times 16\%=8\text{g}$

所需溶剂的质量为 $50\text{g}-16\%=42\text{g}$

答：要配制50克16%的选种液，需要水42克，食盐8克。

教师：我们已经共同完成了配制的第一步：计算。下面进行探究实验。

学生：用天平称取食盐的质量，用量筒量取水的体积。（学生尝试操作，教师做巡回指导，帮助学生顺利完成以上操作）

学生：应注明溶液的名称以及溶质的质量分数。（学生进行操作）

学生：往浓溶液里加水啊！

教师：不错。现在我们就一起来试试，用20%的食盐水如何配制100克16%的选种液，其步骤与第一种方法差不多，仍然是：1、计算；2、称量；3、配制；4、装瓶，贴签。

教师：请你继续谈谈你的具体计算方法。

学生：因为是加水稀释，所以整个过程中，溶质的质量是不变的，不妨设所需20%的食盐水的质量为 x 那么其中含有的溶质质量就为 $20\%x$ 而100克16%的食盐水中含有的溶质质量为 $100\text{g}\times 16\%=16\text{g}$

教师：接下来同学们按照这个思路试着做一做。（投影显示解题格式与要求）

学生：独立完成计算并进行展示和交流。

学生：用密度公式换算一下就行了。

教师：一般情况下，16%的盐水的密度大约为 $1.03\text{g}/\text{l}$

学生：（进行计算）

学生：用量筒量取水的体积，倒入一只干净的烧杯中，然后用量筒量取溶质质量分数为20%的食盐水的体积，加入烧杯中并用玻璃棒搅拌后装瓶，再贴上标签。

教师：（巡回指导学生完成实验）

教师：同学们的计算和实验操作都做得很好。通过本节课的学习活动，我们获得了哪些新知识和技能，请说出来与大家分享。

学生：（学生分组交流看法和观点，达成共识）

教师：（布置作业）

学生：（独立完成作业）

板书设计

二、一定质量分数溶液的配制

1、实验步骤

（1）计算 $m_{\text{溶质}}=?$ $m_{\text{溶剂}}=?$

（2）称溶质质量加入烧杯、量溶剂体积加入烧杯

（3）搅拌混合均匀

2、溶液的稀释

稀释前溶质的质量=稀释后溶质的质量

稀释后溶液的质量=稀释前溶液的质量+加入水的质量

人教版九年级化学教案篇八

《元素周期律》属于高一课本第五章第二节。物质结构和元素周期律是中学化学教材中的重要理论基础，是对以往知识的规律性总结和学习氧族元素和碳族元素的指导，因此，本章是本书乃至整个中学化学教材的重点。同时，还是历年高考的热点，在高考中重现率较高。

在《全日制普通高级中学化学教学大纲》中，元素周期律属于知识教学要求的c层次，即懂得“为什么”。该层次要求学生能够领会概念和原理的基本含义，能够解释和说明一些简单的化学问题。

本节教材有以下两个特点

(1)对与初中知识有交叉的内容，如核外电子排布、半径大小的比较虽说在初中不作要求，但原初中的实际教学多数已达高中时的要求。因此，本节课的教学须让学生动手、动脑、参与归纳，并在学习的过程中帮助学生查漏补缺，采取综合列表、讨论的方法，让学生通过讨论并运用初中学过的知识，从中总结出规律性。

(2)元素周期律的导出以理论为指导，以事实为依据。元素周期律知识的得出，不仅有理论推导，还通过比较同周期元素的性质对理论推导进行了验证。而且，理论推导也从陈述式改为由学生自己进行探索的方式进行。至此为止学生已经学习了氧、氢、碳、铁等元素及其一些化合物，还学习了碱金属、卤素两个元素族的知识，初步学习了原子结构的理论知识。

为了增强启发性，教材不是直接给出元素周期律，而是通过课堂讨论和边讲边实验，引导学生对大量数据和事实进行分

析，总结归纳出周期律。这样对于培养学生的逻辑推理能力十分有利。

知识目标：

1. 使学生了解元素原子核外电子排布，原子半径，主要化合价与元素金属性、非金属性的周期性变化。
2. 了解两性氧化物和两性氢氧化物的概念。
3. 认识元素性质的周期性变化是元素原子核外电子排布周期性变化的结果，从而理解元素周期律的实质。

能力目标：

1. 通过对元素周期律的了解、掌握和应用，培养学生总结归纳及逻辑推理能力。
2. 通过对实验的研究，培养学生的观察能力、实验能力和创造思维能力。

情感目标：

1. 使学生了解辩证唯物主义理论联系实际的观点，量变、质变的观点。
2. 通过对元素周期律的学习，使学生初步掌握化学学科的思维方式即透过现象看本质，宏观与微观相互转化等观点。

本节教学重点： 1 元素主要性质的周期性变化规律

2 元素周期律的实质

3 元素金属性和非金属性的变化规律(1、2两点为本节课重点)

本节教学难点：1元素主要性质的周期性变化规律

2元素周期律的实质

人教版九年级化学教案篇九

铁、镁等金属在氧气中燃烧的现象以及化学方程式。

二、新课导入

师：铝和铁相比较，具有哪些优良性能？为什么饮料罐通常都用铝做而不用铁？

生甲：黄铜与黄金的密度不同，测一下它们的密度即可区别。

生乙：黄铜与黄金的硬度不同，把它们互相刻画，硬度大的为黄铜，小的为黄金。

生丙：“真金不怕火炼”。用火烧一下，变黑的为黄铜，不变色的为黄金。

.....

师：甲、乙两种方法利用的是金属的物理性质，丙方法利用的是金属的化学性质。

师：要想更好地使用金属，就需了解金属的各种性质。上个课题我们学习和研究了金属的物理性质，本节课我们来学习金属的化学性质。

[板书]课题2金属的化学性质

三、新课教学

金属的化学性质

[板书]一、金属与氧气的反应

课件展示黄金项链、银戒指、学生用的小刀、镁条等金属物品。学生观察其表面颜色。

师：是谁给纯净的金属穿上了“外衣”呢？

生：是空气！

师：确切地讲，是空气中的氧气。

【实验探究1】

步骤：1. 分别把镁条、铝片、铜片用砂纸打磨后放在空气中，过一段时间观察并记录现象。

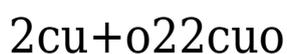
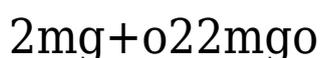
2. 用坩埚钳夹住镁条、铝片、铜片在酒精灯上加热，观察并记录现象。

现象：1. 镁条、铝片表面变暗，铜无变化。

2. 镁条在空气中剧烈燃烧；铝片表面失去光泽；铜片表面变黑。

结论：金属可与氧气发生化学反应。

[学生活动]请三位同学上黑板书写：



师：铁在纯氧中点燃能反应吗？若能，写出反应的化学方程式。

[板书] $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$

师：根据上面的反应，我们可得出金属具有什么样的化学性质？

生：金属能与氧气发生化学反应。

[讨论]大多数金属都能与氧气发生反应，但反应的难易和剧烈程度相同吗？

生：镁、铝等在常温下就能与氧气反应；铁、铜等在常温下几乎不与氧气反应，但在高温时能与氧气反应；“真金不怕火炼”说明金即使在高温时也不与氧气反应。

[讲解]金属与氧气反应的性质除了可用于鉴别物质(如黄铜与黄金的鉴别)外，还有其他的一些用途。如铝具有很好的抗腐蚀性能，就是由于铝与空气中的氧气反应在其表面生成一层致密的氧化铝薄膜，从而阻止铝的进一步氧化。铝在短短的一百多年里产量得到如此大幅度的提高，并被广泛应用，除了因为改进了铝的冶炼方法，使其成本大大降低，以及铝的密度较小外，还有一个重要的原因，那就是铝的抗腐蚀性能好。

生：铝制品耐腐蚀是由于铝可以和空气中的氧气反应，使其表面形成一层致密的氧化铝保护膜；若用钢刷、砂等来擦洗铝制品，容易把氧化铝薄膜除掉，从而起不到保护作用。

师：我们平常所说的“电化铝”实际上就是用特殊方法使铝表面形成加厚的氧化铝保护层的铝制品。