# 2024年初中化学教案人教版(5篇)

来源：网络 作者：风华正茂 更新时间：2024-08-29

*作为一位无私奉献的人民教师，总归要编写教案，借助教案可以有效提升自己的教学能力。优秀的教案都具备一些什么特点呢？又该怎么写呢？以下我给大家整理了一些优质的教案范文，希望对大家能够有所帮助。初中化学教案人教版篇一新的课程改革倡导从学生和社会的...*

作为一位无私奉献的人民教师，总归要编写教案，借助教案可以有效提升自己的教学能力。优秀的教案都具备一些什么特点呢？又该怎么写呢？以下我给大家整理了一些优质的教案范文，希望对大家能够有所帮助。

**初中化学教案人教版篇一**

新的课程改革倡导从学生和社会的发展需要出发，将科学探究引入课堂，激发学生的主动性，让学生通过亲自经历来体验获取知识的过程，激发学生学习化学的兴趣，初步形成科学探究的方法。笔者结合新课程标准的要求，考虑到学生刚接触化学，充满了好奇和兴趣，而空气一节的内容是最贴近学生日常生活，最能培养学生从平常生活中追根溯源，发现问题，是培养他们创新精神和初步掌握科学探究方法的极好契机。然而学生刚开始学化学，虽在绪言和实验基本操作课上了解掌握了一些知识和操作，但相应的知识储备也是相当不足的，比如c、s、p等物质燃烧后的产物和状态他们都还没有学到，要引导他们完成对空气成分的探究确实有一定的困难。针对这种情况，我对教材内容进行了适当的调整，将空气和o2的性质进行了重新整合，设计了以证明空气的存在和空气中氧气含量的测定为主线的一节实验探究课，并于课前安排并鼓励学生查阅教材、书刊及其他信息资源，既是为探究课做好的必要的知识准备，也是旨在培养学生初步具备探究者应具备的一项能力。

二、 教 案

课题1 空气

授课人 \_\_\_

学 校 \_\_\_

教学目标

1、知识与技能：认识空气的重要性，具备动手操作的实验技能和分析、推理、表达等能力。

2、过程与方法：学生通过小组讨论设计实验方案学生实验汇报结果交流讨论来进行初步的探究活动，逐步形成良好的学习习惯和学习方法。

3、情感态度和价值观：产生对化学学科的热爱，培养学生实事求是的科学态度，感受科学发现的过程和所运用的方法，发展相互交流，共同协作的科学精神，初步具备创新意识。

重 点 空气的成分。

难 点 探究空气成分的实验设计和实验过程。

教学方法 师生互动，合作探究。

仪器、药品 集气瓶、胶塞、燃烧匙、玻璃导管、烧杯、酒精灯、火柴、红磷、硫粉、镁带、蜡烛。

教师活动

学生活动

设计意图

引言：请同学们猜谜语

唐代诗人李峤有一首绝句：

解落三秋叶，能开二月花，

过江千尺浪，入竹万竿斜。

诗中揭示的自然现象是什么？

具体说风是什么？

一个人多长时间不呼吸会死亡？

可见空气是人类和一切动植物的生命支柱，同时也是重要的自然资源，今天我们就共同来学习和研究与我们生命息息相关的空气。

板书： 空 气

新课：空气如此重要，又时刻陪伴于我们左右，为什么人们发现空气却比较晚呢？

能否根据生活经验或设计实验证明空气的存在？

板书：一、证明空气的存在

教师用鼓励性语言对学生进行多维度评价。

同学们都是生活中的有心人，能通过生活中的一些事例或设计实验证明了空气的存在，那么空气是单一的一种物质还是由多种物质混合而成？

猜出谜底是风

风是流动的空气

大约3分钟左右

思考并回答问题

空气无色、无味、看不见摸不到

学生分组讨论、思考分析并阐述事例或设计方案。

学生反响强烈，例如，1、飞舞的树叶；2、飘扬的红旗；3、用打气筒给自行车打气；4、拉注射器活塞，将针头处放在水中，推动活塞，可见水中有气泡冒出；5、在往空瓶中灌水时，有气泡冒出。

思考并回答问题：“应该是由多种物质混合而成”

在学生喜闻乐见的猜谜活动和诗词带给的优美意境中引出本课的学习，以激发学生的兴趣，并将他们的注意力拉回到课堂。

意在引出本节课题空气。

促使学生联想空气的物理性质。

激发学生积极思考，培养他们关注和思考生活中一些习以为常的现象，能够从简单的事物中发现问题。

满足不同层次学生的需要，使多数学生有自我表现的机会，充分体现“面向全体学生”。

意在引出空气中氧气含量的测定。

何以见得？

这一看似简单的问题，在很久以前曾经困扰着科学家们，并一度认为空气是单一物质，那么，现在同学们能否告诉我如何证明空气的成分不是单一的？

我想，如果老师给同学们提供相应的仪器、药品、你们一定能设计出合适的方案。

大家知道，人类对空气的了解，经历了漫长的岁月……让时光倒退到250年以前，让我们先一起看个究竟，或许会给我们今天的研究带来一些启发。

多媒体展示拉瓦锡对空气成分研究的实验。

让我们把思维拉回到课堂，今天我们能否用一个简单的实验来验证空气的成分？

板书二：空气的成分

1、空气中氧气含量的测定

结合学生事先阅读了下一节内容给以提示：

磷＋氧气

五氧化二磷

（白色固体）

引导学生思考，由于压强差的产生会导致什么样的结果？

从我们呼吸需要氧气，呼出的气体中又有二氧化碳，可以肯定空气不是单一物质。

（学生眼神中充满期待，渴望实验并跃跃欲试）

学生观看并思考

在教师指导下，共同阅读以红磷为燃料测定空气中o2含量的实验，推测可能会发现的现象。

结合书中实验的要求，分析确保实验成功应注意的问题，学生总结得出：

关 键:1、检查装置气密性。

2、燃烧匙内应放过量的红磷。

3、要恢复室温再读数。

设置悬念，继续调动他们学习的积极性。

对学生适时进行化学史教育，介绍科学家所具有的抓住事物间微小差异而做出判断的唯物主义观点和作风，为下一步探究实验奠定基础。

为学生初次接触的探究实验提供一个思路和蓝本。

⑴介绍提供的仪器和改进装置

⑵给以提示

磷＋氧气

五氧化二磷

（白色固体）

硫＋氧气

二氧化硫

（无色气体）

镁＋氧气

氧化镁

（白色固体）

石蜡＋氧气

二氧化碳＋水

⑶在学生探究活动过程中，教师力争做到爱护学生的。好奇心，创设自由民主的学习环境，留出问题空间，发展学生的思维能力，做好指导者、参与者、合作者。

对第一组得出的结论3、4给予充分的肯定和赞扬，他们没有简单重复书上实验，而是对氮气的性质做了积极的探索，这是难能可贵的。

分成四组，探究空气中o2的含量

1组：红磷在空气中燃烧

2组：硫粉在空气中燃烧

3组：镁带在空气中燃烧

4组：蜡烛在空气中燃烧

实验结束，各小组派代表汇报实验结果。

各小组间讨论汇报的实验结果并分析原因：

第一组：（红磷做燃料）

汇报：1、红磷燃烧有大量白烟生成。

2、集气瓶内水面上升到静止时，约占集气瓶内空气体积的1/5

3、说明红磷燃烧只消耗了空气中的氧气，氮气没有与红磷反应，说明氧气比氮气性质活泼。

4、用燃着木条检验了集气瓶内剩余的气体，木条熄灭，说明氮气不能支持燃烧。

第二组（硫粉做燃料）

汇报：1、硫燃烧火焰呈淡蓝色，无烟，有刺激性气味。

2、集气瓶内水面上升到静止时，明显不到集气瓶内空气体积的1/5。

通过分组探究引导学生对实验提出预想和猜测，及时发现和形成问题，并能通过实验来验证自己的想法和猜测，修正自已的假设与结论，并且在锻炼了他们动手能力团结协作的同时，也促使他们自己或相互间获得新的发现。

让各小组汇报的目的是锻炼他们能够通过表述来表达自己的观点、见解和结论，能通过表述说服别人来解释或证明自己的猜测，思考和结果。并通过表述来实现与他人的交流，来评价自己或他人的探究过程，方法和结论。

没有急于解答，而是请其他小组同学帮助他们寻找答案。

教师给学生适时解答：so2气体易溶于水。

教师对第三组的汇报给以高度赞扬。

提出问题：硫燃烧消耗了空气中的氧气的同时又生成了另一种气体二氧化硫，按说液面是不该上升的，对此百思不得其解，希望老师能给予解释。

学生们讨论的非常热烈，相互间交流意见，终于有一位同学向老师提问：so2 气体是否溶于水？

（至此学生豁然开朗，气氛更热烈，学生学习情绪异常高昂）。

第三组（镁带做燃料）

汇报：1、发出耀眼白光，有白烟生成，燃烧后白色固体落入集气瓶内水中。

2、水面上升到静止时，体积超过集气瓶内空气体积的1/5。

3、我们分析了实验结果，镁燃烧消耗了空气中的氧气，又生成了固体氧化镁。按说液面应上升1/5而不应超过1/5，我们怀疑可能还消耗了空气的其他气体。经查《教材全解》，得知镁在高温下还能与氮气反应：

3mg＋n2

mg3n2

所以液面超过1/5。

（学生们报以热烈的掌声）

第四组（蜡烛做燃料）

汇报：1、燃烧时呈黄色火焰，集气瓶内壁有水珠。

2、水面上升接近1/5刻度；

充分发挥学生潜能，让学生自己提问，相互讨论，分析，解答，以利于拓展学生的创新思维。

通过同学们的实验，讨论和分析，你们认为哪种物质做燃料测定空气中o2含量更为合理？

2、板书：空气精确成分

3、回顾与反思：

教师结合空气精确成分引导学生对以上实验进行回顾与反思。

为同学们能得出这样的结论而感到自豪和骄傲，请同学们思索是否有改进方法。

3、蜡烛燃烧消耗了空气中o2 的同时生成了二氧化碳气体和水，受第二组同学启发，我们得出co2溶于水的能力显然不如so2，所以水面上升接近1/5刻度。

红磷做燃料更为合理。

学生阅读课本，空气精确成分。

学生们在教师指导下对四组实验进行了全面的回顾与反思，经讨论分析得出下面的结论：

第一组同学用红磷为燃料测空气中氧气的含量只能是粗略的。

原 因：

1、在将燃着的红磷放入集气瓶的过程中，集气瓶内的空气受热膨胀，在胶塞还未塞紧时气体从瓶中逸出。

2、导管中还有一段水柱没有被压入集气瓶中。

学生再度进行热烈的讨论和分析并想出了多种进一步的解决方案。

通过这一活动的过程，使学生明确一个完整的科学探究通常包括：提出或认识一个简单、有效且有价值的问题，根据提出的问题做出合理的假设，并进行实验论证，回答问题并向他人介绍成果。

引导学生对探究实验过程进行回顾与反思，这样更利于拓宽学生的创新思维，扩大学生自主探究的空间，希望能收到意想不到的效果。

老师会一如既往地支持你们！

请同学谈收获与体会。

最后教师在板书位置画出一个大大的蝴蝶并对他们说：在这堂课中老师感受到了你们的智慧与才华，体会到了什么叫小荷才露尖尖角，我相信在以后的学习中你们一定会表现的更加出色，也希望同学们能继续保持这种热情，象蝴蝶的蛹一样不畏漆黑的挣扎与考验。

最终如蝴蝶般展翼飞向属于你们的天空。

1、改进点燃红磷的方式，以防止热气体逸出：用放大镜在阳光下聚焦引燃红磷。

2、改进测氧气成分的方式。

3、尝试使用其他药品：受绪言中cu2(oh)2co3受热分解实验的启发，建议用蜡烛做燃料，用澄清水代替集气瓶中的水吸收生成的co2气体，后经老师提示决定改用氢氧化钠的浓溶液代替石灰水。

（至此，学生感觉仍旧意犹未尽，表示课下还想对此进行进一步的探究。）

学生谈收获与体会。

**初中化学教案人教版篇二**

知识与技能

1、认识金属材料与人类生活和社会发展的密切关系。

2、了解常见金属的物理性质及合金的特点。

3、了解物质的性质与用途的关系。

1、学习运用观察、实验等方法获取信息。

2、学习运用比较、分析、归纳等方法对获取的信息进行加工。

情感、态度与价值观

1、进一步培养学生对生活中的化学现象的好奇心和探究欲，激发学习化学的兴趣。

2、树立事物是普遍联系的观点，逐步形成合理使用物质的观念。

3、树立为社会进步而学习化学的志向。

重点

1、金属材料的物理性质。

2、物质性质与用途的关系。

难点

1、培养学生运用探究方法得出相关结论的能力。

2、提高学生综合分析问题的能力。

投影仪、金属制品（如曲别针、铝箔、铜丝、水龙头等）、金属制品的挂图（如飞机、坦克、轮船等）、铁架台（带铁圈）、大小形状相同的金属片（铁片、铜片、铝片）、干电池、小灯泡、导线、酒精灯、火柴、砂纸。

一、新课导入

在上学期我们已经学习了碳、氧等非金属的性质和用途。但是在一百多种元素中约有80%为金属元素，这些金属元素在生产和生活中有着非常重要和广泛的用途。本单元我们将学习一些常见金属的性质、用途和冶炼方法等。

二、新课教学

1、展示一些金属制品（如订书钉、铝箔、铜丝电线、不锈钢水龙头等）和金属制品的图片（如火箭、坦克、轮船等）。

[分析]常见的材料很少有纯金属，多数为金属的合金，即金属材料包括纯金属以及它们的合金。金属材料种类繁多，与人类的生活有着密切的联系，在各个领域都有广泛的应用。

[提问]同学们知道人类是从什么时代开始使用金属材料的吗？想了解金属材料的使用历史吗？

[小结]石器时代→青铜器时代→铁器时代→铝的使用→钛的利用

我国从商代开始使用青铜器，春秋时期就会炼铁，战国时期会炼钢，目前正大量使用的是钢和铝合金材料，钛被认为是21世纪最有前景的金属材料之一。

2、与学生一起欣赏课本第2页的两幅图。

铝的利用要比铜和铁晚得多，那仅仅是100多年前的事情。但由于铝的密度小和具有抗腐蚀等优良性能，现在世界上铝的年产量已超过了铜，位于铁之后，居第二位。下面，我们就以铜、铝、铁为例，对金属的物理性质进行探讨。

[板书]一、金属的物理性质

【活动与探究】根据教师提供的实验器材进行分组实验探究：

请学生取三块同样大小的铜片、铝片和铁片。

（1）观察它们的颜色和光泽。然后用细砂纸打磨，再观察它们的颜色和光泽。

（2）试试它们是否容易被弯曲、折断，并感觉一下它们的硬度。

（3）感觉一下它们的质量大小，由此判断它们的密度大小。

（4）用手拿着金属片的一端，在酒精灯上方烘烤它的另一端（注意实验安全：时间不要长，防止烫伤），试试它能不能导热。

（5）用电池和小灯泡试试它们能不能导电，并比较灯泡的亮度是否相同。

（6）用铁锤锤一下（验证金属的延展性）。

学生活动，教师巡视。

思考、讨论、总结：

（1）金属都有颜色、有光泽，纯净的铁和铝为银白色，铜为紫红色。

（2）金属不同，其硬度大小也不相同。金属能被弯曲，而且不易折断。

（3）金属不同，其密度大小也不相同。金属有轻金属和重金属之分，如铝为轻金属，而铜为重金属。

（4）金属具有导热性。不同金属的导热能力不尽相同。

师：金属的这一性质决定了它们可应用在哪些方面？

生：它们可用作炊具、餐具、热交换器、散热器等。

师：在制造餐具的材料中，铝、铁制品最多，但需注意人体若摄入铝过量，可能导致大脑迟钝，故餐具最好少用铝，多用铁，因为铁是人体必需的一种元素。

（5）金属具有导电性。不同金属的导电能力不尽相同。

（6）金属具有延展性。

讨论：什么是延展性？（抽成细丝的性质为延性，打轧成薄片的性质为展性。）

（展示细铁丝、铜丝、铝箔等）

师：金属的这种形变说明金属具有什么性质？

生：延展性。

师：对！金属的延展性决定了金属一般具有良好的机械强度，便于加工制造。

[讨论](1)常温下，是不是所有金属都是固体？

（2）金属用砂纸打磨前后，其颜色和光泽是否相同？说明了什么？

（3）制造飞机或机械底座对金属的密度和硬度有什么要求？

（4）炊具加热时有没有熔化？说明炊具的熔点怎样？

（5）灯丝是用钨丝制成的，说明钨的熔点如何？钨可能还具有什么性质？

学生讨论并总结：

（1）常温下，汞即水银是液态。

（2）说明有些金属在打磨后可能与某些物质反应而使表面的金属光泽失去。

（3）制造飞机的金属密度小，机械底座的金属密度大。两者为防止变形都需要有较高的硬度。

（4）制造炊具的金属熔点一般较高。

（5）钨的熔点很高，同时具有导电和导热性。

师：请大家根据以上探讨结果，总结出金属的物理性质，并用简短的语言进行回答。

生分组讨论、归纳、总结并汇报。

师总结并板书：常温下为固态（除汞外），有颜色和光泽，有良好的导电性、导热性和延展性，熔点较高，密度、硬度因金属的不同而不同。

师：物质的性质和用途之间又有什么关系呢？

生：物质的性质决定物质的用途。

[板书]二、物质的性质决定用途

师：物质的用途是由哪些性质决定的呢？下面我们一起来看一下一些常见金属物理性质的比较。

[投影]一些金属物理性质的比较

师：请大家根据你的生活经验和表中所提供的信息，分组讨论以下问题。

[投影展示]

（1）为什么菜刀、镰刀、锤子等用铁制而不用铅制？

（2）银的导电性比铜好，为什么电线一般用铜制而不用银制？

（3）为什么灯泡里的灯丝用钨制而不用锡制？如果用锡制的话，可能会出现什么情况？

（4）为什么有的铁制品如水龙头等要镀铬？如果镀金怎么样？

生讨论回答：(1)因铁的硬度大于铅，铅的硬度很小，若菜刀、镰刀用铅制，用的时候刀刃容易卷起来；而锤子用铅制，很易变形。

（2）电线用铜制而不用银制的理由：①银在自然界的含量少，价格昂贵；②银的密度大，不易架设。

（3）灯泡里的灯丝用钨制是由于钨有较高的熔点，且易导电。若用锡制的话，灯丝导电产生的热量易使灯丝熔断（因锡的熔点低），从而影响灯泡的寿命。

（4）水龙头镀铬：①可增加水龙头的硬度，而使其不易变形；②不易生锈；③镀铬可使水龙头变得美观大方。镀金虽然更好看，更耐腐蚀，但不经济。

师：根据以上讨论结果并结合实际思考：物质的性质是否是决定其用途的唯一因素？如若不是，你认为还需考虑哪些因素？

生：不一定，用途主要由性质决定。还需考虑价格、资源、是否美观、使用是否便利、废料是否容易回收利用和对环境的影响等。

师：下面我们来看一份资料。

[投影]

金属之最

地壳中含量最高的金属元素——铝

人体中含量最高的金属元素——钙

目前世界年产量最高的金属——铁

导电、导热性最好的金属——银

硬度最高的金属——铬

熔点最高的金属——钨

熔点最低的金属——汞

密度最大的金属——锇

密度最小的金属——锂

师：你能很快记住它们吗？以小组为单位，比一比，赛一赛，看谁是冠军。

第八单元金属和金属材料

课题1金属材料

第1课时金属的物理性质

一、金属的物理性质

常温下为固态（除汞外），有颜色和光泽，有良好的导电性、导热性和延展性，熔点较高，密度、硬度随金属的不同而不同。

二、物质性质决定用途

用途：主要由性质决定。还需考虑的因素：价格、资源、是否美观、使用是否便利、废物是否易于回收利用和对环境的影响。

教学反思：

本节课以学生自主探究解决金属材料的课题为中心，引导学生从故事化的教学情境入手，由学生提出探究目的和方案，并用交流、实验、设计、讨论等方式，得出如何区分常见的金属和非金属以及金属的物理性质和用途的关系，学生掌握得较好。

**初中化学教案人教版篇三**

教学过程：

【阅读教材】思考题：

1、 世界上最重要的三大矿物能源是什么？

2、 为什么说\"煤是工业的粮食\"及\"石油是工业的血液\"？

3、 煤是怎样形成的，将煤进行隔绝空气加强热得到的产品及用途是什么？

4、 石油是怎样形成的，石油炼制的产品及其用途是什么？

【视频】\"煤的综合利用\"、\"石油化工产品\"

【板书设计】

第八节 煤和石油

一、 煤和石油是重要的能源，由是重要的化工原料。

1、 煤是由有机物和无机物所组成的复杂混合物，主要含有碳元素。

2、 石油是一种混合物，主要含碳、氢两种元素。

3、 石油产品概述：

二、\"煤是工业的粮食\"、\"石油是工业的血液\"

探究活动

1、想一想：你的衣服、头发、你吃的水果、蔬菜溶于水吗？所有这些物质都是有机物，这说明大多数有机物有什么特性？你能用一个简单的实验证明吗？

2、酒精灯内燃烧的是什么？你想试验它的导电性吗？比较酒精和无机物食盐的水溶液的导电性。酒精也是有机物，这个实验说明大多数有机物有什么特性？

3、点燃一张纸，观察现象，纸也是有机物，说明大多数有机物有什么特性？

4、妈妈在做“拔丝地瓜”时，你观察过蔗糖的熔化过程吗？如果温度太高会怎样？这说明大多数有机物有什么特性？

5、实验探究：证明蜡烛中含有碳元素和氢元素。

**初中化学教案人教版篇四**

本课题从学生的生活经验出发，从学生的角度提出了很多富有趣味并有一定想象力的问题，从而使学生从第一节课起，就感受到化学学习的价值，产生渴望了解化学的强烈愿望。在此基础上，教材通过提供与化学有关的影响人类进步的资料，引出课题和化学的定义，并运用实例使学生对其有较为透彻的了解。教材注重渗透情感态度和价值观教育，使学生充分体会了化学与人类进步、与社会发展的密切关系，充分展示了化学的魅力和学习化学的价值所在。

本课题内容注重“从生活走向化学，从化学走向社会”，要淡化“化学”定义识记，强调研究的对象，让学生从实际生活中的例子中，加强对化学的认识和感受。本课题的重点是对学生进行化学学习情感、态度和价值观等方面的熏陶和培养，难点是正确理解化学的定义，体验化学与人类生活、社会发展的关系。通过组织学生列举大量的实例，充分利用多媒体等技术手段，鼓励学生主动合作交流，让学生成为课堂的真正主人，提高了学生的学习兴趣，从而突出重点，突破难点。

由于本课题基本上是非知识内容教学，所以本课时的主要教学任务就是让学生感受化学、体验化学、认识化学。

本课题的教学目标是：

1、知识与技能：知道化学是研究物质的组成、结构、性质及其变化规律的自然科学。

2、过程与方法：通过小组合作学习、主动探究，讨论交流，培养良好的学习习惯和学习方法。

3、情感态度与价值观：①激发学生对化学的好奇心和探究的欲望；培养学生亲近化学、热爱化学，渴望了解化学的情感。②体会化学与人类进步及社会发展的密切关系，认识化学的价值。

本课题教学主要采用主动探究、合作学习、讨论交流的方式展开，开放式教学，培养学生的学习习惯和学习方法。本课题教学应体现如下主要特征：

1、以学生的活动为主线展开教学；

2、特别注重与实际生活的联系；

3、注重让学生探究问题的过程；

4、运用多媒体为学生创造良好的学习环境；

5、激励与评价

（1）关注学生参与课堂活动的程度、关注在合作交流中表现的情感、态度的发展。对参与程度的评价，主要对学生能否主动地与同学合作，是否愿意与同伴交流自己的想法等方面来考查。对学生思维合作的评价，主要是通过交流去了解学生思维的合理性、灵活性和创造性。

（2）对发现问题和解决问题的评价，实际上是对学生化学学习过程和方法的考查，即对学生在学习过程中需要经过猜想、探究、交流等活动，以及能否有效地解决问题来评价。

整个评价以激励为主线，学生通过互评与自评，对各个环节进行及时评价与调控，以达成既定教学目标。在教学中还应加强学法指导，切实组织好小组合作探究交流，制作的多媒体课件应尽可能更具动感、美感。

课 题：化学使世界变得绚丽多彩

授课人：湛兴和

学 校：湖南省汨罗市白塘中学

教学目标

1、知识与技能

知道化学是研究物质的组成、结构、性质及其变化规律的自然科学。

2、过程与方法

通过学生小组合作学习、主动探究，讨论交流，培养良好的学习习惯和学习方法。

3、情感态度与价值观

激发学生对化学的好奇心和探究的欲望；培养学生亲近化学、热爱化学，渴望了解化学的情感。

体会化学与人类进步及社会发展的密切关系，认识化学的价值。

重 点

对学生进行化学学习情感、态度和价值观等方面的熏陶和培养。

难 点

正确理解化学的定义，理解化学与人类生活、社会发展的关系。

教学方法

主动探究、合作学习、讨论交流的开放式教学。

仪器药品

naoh溶液（用嗜哩水瓶盛装好），用酚酞试液写有“化学”字样的纸（表观为白纸），白开水和白酒，洗衣粉和精盐，汽油和水，铜丝和铁丝，澄清的右灰水。

教学流程

**初中化学教案人教版篇五**

1．知识与技能

（1）在正确书写化学方程式的基础上，进行简单的计算。

（2）认识定量研究对于化学科学发展的重大作用。

2．过程与方法

（1）通过多练习的方法，调动学生的积极性。

（2）通过由易到难的题组和一题多解的训练，开阔思路，提高解题技巧，培养思维能力，加深对化学知识的认识和理解。

3．情感态度与价值观

（1）培养学生按照化学特点进行思维及审题、分析、计算能力。

（2）通过有关化学方程式的含义的分析及计算，培养学生学以致用，联系实际的学风。

（3）认识到定量和定性研究物质及变化规律是相辅相成的，质和量是统一的辩证观点。

1．由一种反应物（或生成物）的质量求生成物（或反应物）的质量。

2．根据化学方程式计算的书写格式要规范化。

训练和培养学生按照化学特点去思维的科学方法。

2课时

[引入新课]根据化学方程式所表示的含义，可以知道反应物与生成物之间存在数量关系。而研究物质的化学变化常涉及到量的计算，例如，用一定量的原料最多可以生产出多少产品？制备一定量的产品最少需要多少原料？等等。通过这些计算，可以加强生产的计划性。并有利于合理地利用资源，而这些计算的进行都需要根据化学方程式。本节就是从“量”的角度来研究化学方程式的汁算的。

[板书]课题3利用化学方程式的简单计算

[教师]前面我们学过根据化学式的简单计算，今天我们进步学习根据化学方程式的计算。如何利用化学方程式进行计算呢？计算时有哪些步骤和方法呢？请看例题1。

[投影]展示例题1

[例题1]加热分解6 g高锰酸钾，可以得到多少克氧气？

[分析]这道题是已知反应物的质量来求生成物的质量，即已知原料的质量求产品的质量。我们一起来看课本中的解题步骤。

[讲解并板书]

解：设加热分解6 g高锰酸钾，可以得到氧气的质量为x。

2kmno4 k2mno4+mno2+o2↑

2×158 32，

x= =0．6 g。

答：加热分解6 g高锰酸钾，可以得到0．6 g氧气。

[思考]根据刚才对例题1的阅读和讲解说出根据化学方程式计算的解题步骤分为几步？

[教师总结并板书]

1．根据化学方程式计算的解题步骤

（1）设未知量；

（2）写出反应的化学方程式并配平；

（3）写出相关物质的相对分子质量和已知量、未知量；

（4）列出比例式，求解；

（5）简明地写出答案。

[讲解并补充]刚才同学们总结出了根据化学方程式计算的步骤和方法，接下来我就一些问题进行补充。

（1）设未知量时一定要注意质量单位，已知量和未知量单位不一致的，一定要进行单位换算。单位必须一致才能计算。

[追问]此计算题该如何进行呢？请同学们先试着做一做。

（学生练习，教师巡视，发现步骤和格式上的错误及时纠正）

解：设需要氯气的质量为x，生成氯化氢气体的质量为y。

（2）写出方程式一定要注意配平，而且要注意方程式的完整，反应条件、气体和沉淀的符号要注意标明，不完整的方程式计算时是要扣分的。

（3）相关物质的相对分子质量写在相应化学式的下面，一定要注意用相对分子质量乘以化

学式前面的系数，已知量和未知量写在相应相对分子质量的下边。

（4）比例式有两种列法，可以横列也可以纵列。例题1中采用的是纵列，即；

还可以采用横列，即2×158：32＝6 g：x。一般情况下采用纵列比较好，因为有时题中所给的质量数字会和相对分子质量有某种关系，从而使得计算简单。如用158 g高锰酸钾加热分解，可以制得多少克氧气？采用纵列法得计算非常简便。

计算结果的小数位保留按题中要求进行，若题中没有要求，又得不到整数时，一般保留一位小数，如例题1中就是。

[教师]在实际运算过程中，我们往往需要把过程再简化些，具体格式可以参照下面的例题2。

[例题2]工业上高温煅烧石灰石(caco3)可制得生石灰(cao)和二氧化碳，如果要制取10 t氧化钙，需要碳酸钙多少吨？

解：设需要碳酸钙的质量为x。

caco3 cao+co2↑

100 56

x 10 t

x= =18 t。

答：需要碳酸钙18 t。

[教师]根据上述两例可知，已知反应物的质量可以求生成物的质量，已知生成物的质量也可求出反应物的质量，那么，假如已知一种反应物的质量可不可以求另一种反应物的质量，或者已知一种生成物的质量可不可以求另一种生成物的质量呢？

我们一起来看p100的课堂练习。

[投影]展示课堂练习

[课堂练习]氢气在氯气中燃烧生成氯化氢气体，燃烧100 g氢气需要氯气多少克？生成

氯化氢气体多少克？

[提问]题中是已知什么求什么？（反应物或者生成物）

[学生分析、讨论]

[回答]已知一种反应物的质量求另一种反应物的质量和生成物的质量。

h2+cl2 2hcl

2 71 73

100g x y。

答：需要氯气3550 g，生成氯化氢气体3650 g。

[讲解](1)因为此题有两问，所以一个未知数设为x，另一个未知数设为y。

（2）仍和前面例题一样，写出并配平化学方程式，列出有关物质的相对分子质量、已知量、未知量，并写在相应化学式的下面。

（3）不管有几个未知数，列比例式和前面例题一样。根据已知量求出一个未知量，另一个未知量可以根据已知量求出，也可以根据求出的未知量来求。如此题中氯化氢气体的质量也可以这样求出：=

代入x＝3550 g，

=，

解得y=3650 g。

[总结]由此可知，已知一种反应物的质量可以计算另一种反应物的质量，同理，已知一种生成物的质量也可以计算另一种生成物的质量。可见根据化学方程式计算共有四种类型。

[板书]2．化学方程式计算的四种类型：

①已知反应物的质量求生成物的质量；

②已知生成物的质量求反应物的质量；

③已知一种反应物的质量求另一种反应物的质量；

④已知一种生成物的质量求另一种生成物的质量。

[提问]通过前面例题的讲解，大家总结一下根据化学方程式计算的要领是什么？关键是什么？

[学生思考]

[教师总结并板书]

3．化学方程式计算的三个要领和三个关键。

三个要领：①步骤要完整；

②格式要规范；

③得数要准确。

三个关键：①准确书写化学式；

②化学方程式要配平；

③准确计算相对分子质量。

[教师]根据前面的例题和理论知识，请同学们进行练习。

[投影]展示下列练习

[练习]1．用氢气还原氧化铜，要得到6．4 g铜，需要多少克氧化铜？

2．5．6 g铁跟足量的稀硫酸起反应，可制得氢气多少克？（fe+h2so4====feso4+h2↑）

3．12 g镁与足量稀盐酸起反应，可制得氯化镁和氢气各多少克？（mg+2hcl====mgcl2+h2↑）

[学生练习]

[注意事项]

①化学方程式反映的是纯物质问的质量关系，因此遇到不纯物，要先把不纯的反应物或生成物的质量换算成纯物质的质量，才能代入化学方程式进行计算。

②计算中注意单位统一（必须是质量单位，如果是体积，须根据密度换算）。

[小结]通过本节内容学习，我们知道了根据化学方程式计算的过程、步骤、方法，同时也懂得了化学计算题是从“量”的方面来反映物质及其变化的规律，它与侧重于从性质角度去研究和理解物质及其变化规律是相辅相成的。所以说化学计算题包括化学和数学两个因素，两个因素同时考虑，才能得到正确的答案。

[布置作业]习题5、6、7、8

课题3利用化学方程式的简单计算

1．根据化学方程式计算的解题步骤：

①根据题意设未知数；

②写出化学方程式；

③求有关物质质量比，写出已知量、未知量；

③列比例式，求解；

④简明写出答案。

2．根据化学方程式计算的四种类型：

①已知反应物的质量求生成物的质量；

②已知生成物的质量求反应物的质量；

③已知一种反应物的质量求另一种反应物的质量；

④已知一种生成物的质量求另一种生成物的质量。

3．根据化学方程式计算的三个要领和三个关键

三个要领：①步骤要完整；②格式要规范；③得数要准确。

三个关键：①准确书写化学式；②化学方程式要配平；③准确计算相对分子质量。

考题回顾

1．（20xx年天津市中考题）已知在反应3a+2b====2c+d中，反应物a、b的质量比为

3：4，当反应生成c和d的质量共140 g时，消耗b的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_g。

2．（20xx年四川省中考题）煅烧含碳酸钙80％的石灰石100 t，生成二氧化碳多少吨？若石灰石中的杂质全部进入生石灰中，可得到这样的生石灰多少吨？

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找