

新课改高中化学教案 5 篇

海阔凭你们跃，天高任你们飞。愿你们信心满满，尽展聪明才智；妙笔生花，谱下锦绣第几篇。学习的敌人是自己的知足，要使自己学一点东西，必需从不自满开始。下面是小编为大家整理的 5 篇新课改高中化学教案内容，感谢大家阅读，希望能对大家有所帮助！

新课改高中化学教案 1

知识目标

在理解化学方程式的基础上，使学生掌握有关反应物、生成物质量的计算；

通过有关化学反应的计算，使学生从定量角度理解化学反应，并掌握解题格式。

能力目标

通过化学方程式的计算，培养学生的审题能力、分析问题和解决问题的能力。

情感目标

通过有关化学方程式的计算，培养学生学以致用、联系实际的学风，同时培养学生认识到定性和定量研究物质及其变化规律是相辅相成、质和量是辩证统一的观点。

教材分析

根据化学方程式进行计算，对初学者来说应严格按照课本中的五个步骤方法和书写格式来进行计算。即①设未知量；②根据题意写出配平的化学方程式；③写出有关物质的式量，已知量和未知量；④列比例，求解；⑤答题。这样做可以养成良好的学习习惯。

解这种题要求对化学计算题里有关化学知识有一个清晰的理解，那就是依题意能正确书写化学方程式，如果化学方程式中某个物质的化学式写错了，或者没有配平，尽管数学计算得很准确，也不会得到正确的结果。可见正确书写并配平化学方程式是顺利解答化学方程式计算题的关键要素。

化学计算题是以化学知识为基础，数学为工具多学科知识的综合

运用。它不仅要有化学学科的思维方法，还应有扎实的数学功底。

解有关化学方程式的计算题，首先要认真审题，明确要求什么，设未知量才不至于盲目。第二是将题目中给出的化学变化用化学方程式表示出来。依题意找出已知量。然后按解题步骤进行。同时要克服心理上的不良因素，不要惧怕化学计算，要相信自己。基础不好的同学要先做些简单的有关化学方程式的计算题，逐渐体会将数学的计算方法与化学知识有机结合的过程。然后再做较难的题目。基础好的同学应具有解一定难度题目的能力。在初中阶段有关化学方程式计算题，较易的题目是运用数学的列比例式，解一元一次方程的知识，即设一个未知量，一个等式关系。中等偏难的题，往往要用到解二元一次方程，解三元一次方程的知识。计算过程难度并未增加多少，只是步骤多，稍微麻烦些。难度主要体现在如何设好多个未知数以及找出这些未知数之间“量”的关系式。总之，要根据自己的化学知识和数学知识水平，加强化学计算的训练，以求达到熟练掌握解化学计算题的思路和方法。

教法建议

本节只要求学生有关纯物质的计算，且不涉及到单位的换算。计算是建立在学生理解化学方程式含义的基础上的，包括用一定量的反应物最多可得到多少生成物；以及含义的基础上的，要制取一定量生成物最少需要多少反应物。所以在教学中要将化学方程式的含义与计算结合起来。

化学计算包括化学和数学两个因素，其中化学知识是化学计算的基础，数学是化学计算的工具。要求学生对涉及的有关化学方程式一定要掌握，如：化学方程式的正确书写及配平问题，在教学中教师要给学生作解题格式的示范，通过化学方程式的计算，加深理解化学方程式的含义，培养学生按照化学特点进行思维的良好习惯，进一步培养学生的审题能力、分析能力和计算能力，同时使学生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。本节课可采用讲练结合、以练为主的方法，调动学生的积极性，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

思维能力，加深对化学知识的认识和理解。

教学设计方案

重、难点：由一种反应物(或生成物)的质量求生成物(或反应物)的质量

教学过程：

引入：化学方程式可以表示为化学反应前后物质的变化和质量关系。那么，化工,农业生产和实际生活中，如何通过质量关系来计算产品和原料的质量,充分利用，节约能源呢?本节课将要学习根据化学方程式的计算，就是从量的方面来研究物质变化的一种方法。

投影：例一 写出硫在氧气中完全燃烧的化学方程式_____。写出各物质之间的质量比_____，叙述出各物质之间质量比的意义_____。32g 硫足量氧气中完全燃烧可生成_____克二氧化硫。1.6 克硫在足量的氧气中完全燃烧可生成_____克二氧化硫，同时消耗氧气的质量是_____克。

讨论完成：



32 32 64

每 32 份硫与 32 份氧气完全反应,必生成 64 份二氧化硫。

32 克 64 克

1.6 克 3.2 克

学生练习 1：写出磷完全燃烧的化学方程式_____。计算出各物质之间的质量关系_____。现有 31 克白磷完全燃烧,需要氧气_____克，生成五氧化二磷 _____克。

小结：根据化学方程式，可以求出各物质间的质量比;根据各物质之间的质量比，又可由已知物质的质量，计算求出未知物质的质量,此过程就为化学方程式的计算。板书：第三节 根据化学方程式的计算

投影：例 2 加热分解 11.6 克氯酸钾,可以得到多少克氧气?

板书：解：(1)根据题意设未知量,设可得到氧气质量为 x

(2)写出化学方程式; $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$

(3)列出有关物质的式量和已知量;未知量 245 96

11.6 克 x

(4)列比例式,求未知量 $245/11.6 \text{ 克} = 96/x$

$x = 96 \times 11.6 \text{ 克} / 245 = 4.6 \text{ 克}$

(5)答: 答:可以得到 4.6 克氧气.

学生练习,一名同学到黑板上板演

投影:

学生练习 2: 实验室要得到 3.2 克氧气需高锰酸钾多少克?同时生成二氧化锰多少克?

练习 3 用氢气还原氧化铜,要得到铜 1.6 克,需氧化铜多少克?

分析讨论、归纳总结:

讨论: 1.化学方程式不配平,对计算结果是否会产生影响?

2.化学方程式计算中,不纯的已知量能带进化学方程式中计算吗?

投影: 例三 12.25 克氯酸钾和 3 克二氧化锰混合加热完全反应后生成多少克氧气?反应后剩余固体是多少克?

学生练习: 同桌互相出题,交换解答,讨论,教师检查。

出题类型(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

小结: 根据化学方程式计算要求

化学方程式要配平

需将纯量代方程

关系式对关系量

计算单位不能忘

关系量间成比例

解设比答要牢记

板书设计:

第三节 根据化学方程式的计算

例 2.加热分解 11.6 克氯酸钾,可以得到多少克氧气?

解:(1根据题意设未知量;设可得到氧气质量为 x

(2)写出化学方程式; $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$

(3)列出有关物质的式量和已知量;未知量 245 96

11.6 克 x

(4)列比例式, 求未知量 $245/11.6 \text{ 克} = 96/x$

$x = 96 \times 11.6 \text{ 克} / 245 = 4.6 \text{ 克}$

(5)答: 可以得到 4.6 克氧气.

小结: 根据化学方程式计算要求

化学方程式要配平

需将纯量代方程

关系式对关系量

计算单位不能忘

关系量间成比例

解设比答要牢记

新课改高中化学教案 2

教学目标

1. 了解空气的主要成分和组成, 初步了解有关氮气和稀有气体的一些主要用途。

2. 了解造成空气污染的原因以及如何加强对空气污染的防治。

教学重点

1. 通过实验了解空气的组成。

2. 介绍空气污染的严重危害, 以增加学生的环保意识。

教学用品

水槽、钟罩、燃烧匙、酒精灯、红磷。

教学过程

(提问)

①下列变化是物理变化还是化学变化?

电灯发光(物理变化)爆炸(举例说明, 既有物理变化又有化学变化)。

②判断下列例子哪个是描述性质?哪个是表述变化的?

(讲解)通常镁燃烧, 酒精燃烧都是在空气中进行的。

(提问)空气是由什么组成的?

(板书)第一节 空气

一、空气的组成和用途

(演示)实验 空气中氧气含量的测定

(提问)①实验现象

②为什么红磷燃烧时只消耗钟罩内气体的 $\frac{1}{5}$ ，而不是全部呢？

(阅读)课本有关内容，并简介人类对氧气的认识过程。

(板书)

二、空气的污染和防治

1. 造成空气污染的主要原因

①煤燃烧产生的烟雾

②石油化工排放的烟雾

③汽车排气形成的烟雾

2. 造成污染的主要气体是二氧化硫、二氧化氮、一氧化氮等。

3. 防止和减少空气污染的方法

①工业三废的回收与处理

②提高汽油、柴油质量

(讲解)

1. 由于空气中二氧化碳的含量增多，造成“温室效应”对自然界的
的影响。

2. 臭氧“空洞”的形成——对自然界的
的影响等。

[作业] 略

新课改高中化学教案 3

1 教学目标

1.1 知识与技能：

①认识燃烧的条件与灭火的方法。

②了解常用灭火器的灭火原理和使用方法。

1.2 过程与方法：

①通过活动与探究，学生对获得的事实进行分析得出结论的科学
方法。

1.3 情感态度与价值观：

①通过对燃烧条件的探究，了解内因和外因的辩证关系。

②在解决问题的过程中，激发学生的进取心，让学生获得成就感。

2 教学重点/难点/易考点

2.1 教学重点

围绕课题让学生通过实验探究、讨论交流得出燃烧的条件和灭火的原理。使学生感受到化学知识来源于生活，并应用于生活。

2.2 教学难点

燃烧条件的探究;认识灭火的原理并应用于解决实际生活问题。

3 专家建议

4 教学方法

探究式

5 教学用具

1、媒体资源：自制课件

2、实验准备：

①把玻璃棒和小木条分别在酒精灯上点燃。

②点燃两支蜡烛,其中一支用烧杯罩住。

③把一沾水的棉花和干燥的棉花分别点燃。

④熄灭蜡烛的方法：沙土、剪刀、烧杯、湿布、水、胶头滴管、碳酸钠溶液、稀盐酸等。

6 教学过程

教师活动学生活动设计意图

[录像]播放有关燃烧的镜头

[引入]燃烧着的火给人类带来光明和温暖，但是也会给人类带来灾难。燃烧是生活中一种常见的现象，今天我们就来研究有关燃烧的条件和灭火的原理。观看录象

倾听

创设情境，激发学生的兴趣，引入新课

[讲述]燃烧是一种常见的现象，那么这种现象的发生需要什么条件吗？

[指出]氧气确实是燃烧所需要的条件，但是只有氧气，燃烧能发生吗？大气中也含有氧气，可不见得到处在燃烧，可见氧气并不是燃烧的

条件，那么燃烧还需要什么条件呢？

根据已有的知识，想到燃烧需要氧气
由实际到理论，学生容易理解和接受

一、认识燃烧的条件

1、认识燃烧需要可燃物

[讨论]根据你的经验和想法谈一谈燃烧除了需要氧气外还需要什么条件？是不是所有的物体都能燃烧？

[展示]一些物体的图片，判断哪些能燃烧，哪些不能？

思考回答：不是所有的物体都能燃烧

设置问题，激发学生的求知欲

[设问]有了可燃物和氧气，燃烧是不是就能发生？例如空气中有氧气，放在空气中的火柴能燃烧吗？怎样才能使火柴点燃？摩擦起什么作用？以上事实说明了什么？

[讲解]我们把可燃物开始燃烧所需的最低温度叫做着火点。

[演示]探究实验

[讨论]：

1、实验中铁片上的白磷燃烧而红磷不燃烧的事实，说明燃烧需要什么条件？

2、铁片上的白磷燃烧而热水中的白磷不燃烧的事实，说明燃烧需要什么条件？

3、本来在热水中不燃烧的白磷，在通入氧气后燃烧的事实，说明燃烧需要什么条件？

4、综合上述讨论，可得出燃烧需要那些条件？

[归纳小结]

1、燃烧的定义

2、燃烧的条件

[思考]

1、如果不往煤炉里添煤，炉火还能继续燃烧吗？为什么？

2、炉门关得严严的，一点气也不通炉火还能继续燃烧吗？为什么？

3、如果把炉里正在燃烧的煤夹出来，煤能继续燃烧吗？

思考、讨论：

说明燃烧需要达到一定的温度

观察实验

需要达到着火点

需要氧气

需要氧气

需要可燃物、氧气、温度达到着火点

思考、回答

根据探究实验，推导出燃烧的另外两个条件，正确引导学生的思维。

根据讨论，有学生自己得出燃烧的条件，使学生有成就感。

进一步巩固燃烧的条件

[过渡]燃烧的火会给人类带来光明和温暖，但是有时也会带来灾难。那么如果发生了火灾,我们应该怎么灭火呢?可以根据所学的燃烧的原理进行思考

二、灭火的原理和方法

[设问]根据燃烧的条件，我们应该如何来灭火呢？

[演示]实验 7-1

[小结]灭火的原理

[讨论]根据灭火的实例，分析灭火的原理。

[活动与探究]灭火器的原理。

[媒体展示]几种常见的灭火器。

[讨论]

1、隔绝可燃物

2、隔绝氧气(或空气)

3、降低温度到着火点以下。

培养学生独立解决问题的能力

[本课小结]谈谈通过这节课的学习，你都学到了什么？

[作业]习题

7 板书设计

课题 1 燃烧和灭火

①是可燃物；

一、物质燃烧的条件：②与氧气(或空气接触)同时具备，缺一不可。

③温度达到着火点。

①可燃物与助燃物；

二、认识燃烧：②现象：发光、放热；

③实质：剧烈的氧化反应。

三、易燃物和易爆物

①清除或隔离可燃物；

四、灭火方法和原理：②降低温度到物质着火点以下；破坏其一，
燃烧熄灭

③隔绝空气(或氧气)

新课改高中化学教案 4

知识目标

1.使学生了解物质的量及其单位，了解物质的量与微观粒子数之间的关系。

2.使学生了解学习物质的量这一物理量的重要性和必要性。

3.使学生了解阿伏加德罗常数的涵义。

4.使学生了解摩尔质量的概念。了解摩尔质量与相对原子质量、相对分子质量之间的关系。

5.使学生了解物质的量、摩尔质量、物质的质量之间的关系。掌握有关概念的计算。

能力目标

培养学生的逻辑推理、抽象概括的能力。

培养学生的计算能力，并通过计算帮助学生更好地理解概念和运用、巩固概念。

情感目标

使学生认识到微观和宏观的相互转化是研究化学的科学方法之一。培养学生尊重科学的思想。

强调解题规范化，单位使用准确，养成良好的学习习惯。

教学建议

教材分析

本节内容主要介绍物质的量及其单位和摩尔质量。这是本节的重点和难点。特别是物质的量这个词对于学生来说比较陌生、难以理解。容易和物质的质量混淆起来。因此教材首先从为什么学习这个物理量入手，指出它是联系微观粒子和宏观物质的纽带，在实际应用中有重要的意义，即引入这一物理量的重要性和必要性。然后介绍物质的量及其单位，物质的量与物质的微粒数之间的关系。教师应注意不要随意拓宽和加深有关内容，加大学生学习的困难。

关于摩尔质量，教材是从一些数据的分析，总结出摩尔质量和粒子的相对原子质量或相对分子质量的区别和联系，自然引出摩尔质量的定义。有利于学生的理解。

本节还涉及了相关的计算内容。主要包括：物质的量、摩尔质量、微粒个数、物质的质量之间的计算。这类计算不仅可以培养学生的有关化学计算的能力，还可以通过计算进一步强化、巩固概念。

本节重点：物质的量及其单位

本节难点：物质的量的概念的引入、形成。

教法建议

1.在引入物质的量这一物理量时，可以从学生学习它的重要性和必要性入手，增强学习的积极性和主动性。理解物质的量是联系微观粒子和宏观物质的桥梁，可以适当举例说明。

2.物质的量是一个物理量的名称。不能拆分。它和物质的质量虽一字之差，但截然不同。教学中应该注意对比，加以区别。

3.摩尔是物质的量的单位，但是这一概念对于学生来讲很陌生也很抽象。再加上对高中化学的畏惧，无形中增加了学习的难点。因此教师应注意分散难点，多引入生活中常见的例子，引发学习兴趣。

4.应让学生准确把握物质的量、摩尔的定义，深入理解概念的内涵和外延。

(1)明确物质的量及其单位摩尔是以微观粒子为计量对象的。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/527065001060010005>