# 应用化学论文范文优选9篇

来源：网络 作者：流年似水 更新时间：2024-06-08

*应用化学论文范文 第一篇上周，我们已经学完第九单元《溶液》课程的全部内容，在回顾单元知识的过程中，我着重回忆对溶解的加深理解，记得课后还曾经向刘老师求教空气和合金也是溶液，也有溶解度的概念，刘老师还在课上告诉我们一些溶液的形成和物质溶解时伴...*

**应用化学论文范文 第一篇**

上周，我们已经学完第九单元《溶液》课程的全部内容，在回顾单元知识的过程中，我着重回忆对溶解的加深理解，记得课后还曾经向刘老师求教空气和合金也是溶液，也有溶解度的概念，刘老师还在课上告诉我们一些溶液的形成和物质溶解时伴随着吸热和放热现象等等。为了深入理解溶液溶解度的概念，我和同学利用假日期间，通过做化学小实验来探究物质能不能无限地溶解在一定量的某种溶剂中，即溶解度的知识点。

我们在1月2日中午（室外温度13度左右）的情况下，做有关溶解度实验。

首先将超市购买的精制250克食用盐均匀分成5份，每份50克；

其次，将超市购买的550mL的农夫矿泉水缓缓倒入奶锅内，防止水溅出；

第三步，略微加热装有矿泉水的奶锅，并用筷子搅拌均匀后，用甩至0度的体温计测量奶锅内的矿泉水温度，为19度。随后加入1份50克的食盐，搅拌后全部融化。

第四步，再加50克的食盐，搅拌后仍能全部融化。 第五步，再加第3份50克的食盐，搅拌后观察，发现锅底有少量食盐未能溶解。

这时，我们查阅相关资料，得知“在20°C时,食盐的溶解度为36g”，我们计算550毫升的矿泉水约为550克，在20°C时可最多溶解146克的食盐。 因而，我们分析，此时奶锅里的溶液应为饱和溶液。 第六步，我们将奶锅里的溶液加热，一会儿，发现，沉淀锅底生物少量食盐不见了，因此，判定，此时溶液可能是不饱和溶液，说明溶解度与温度相关，随着温度升高，溶解度变大。 第七步，将热的奶锅放在室外（10度左右）1小时候后，观察，奶锅里又有少量的食盐沉淀物出现，说明溶解度与温度相关，随着温度降低，溶解度变小。 通过这次实验，我们进一步理解了以下几个知识点：

1、饱和溶液：在一定温度下，在一定量的溶剂里，不能再溶解某种溶质的溶液。

2、不饱和溶液：在一定温度下，在一定量的溶剂里，能继续溶解某种溶质的溶液。

3、将溶液加热（升温）可以使溶液由饱和状态变成不饱和状态，将溶液冷却（降温）可以使溶液由不饱和状态变成饱和状态。

**应用化学论文范文 第二篇**

【摘 要】绿色化学是人类和自然和谐的化学，是面向新世纪提出的化学新概念，同时它也为化学教育教学提出了新的课题。随着时代的发展，我国绿色化学教育正在兴起。“绿色化学教育”定义为“绿色化学的教育”与“绿色的化学教育”的“共同体”。前者，是要解决教育“教什么”的问题;后者，是要解决教育“怎么教”的问题。把绿色化学基础知识融入到化学教育中，使其成为素质教育结构的一个重要因素，充实我们的教学内容，这对于培养学生的绿色意识、环保意识有着现实而深远的意义。有利于培养学生的创新意识和实践能力，全面地提高学生的科学素养。

【关键词】化学新课程;绿色化学;绿色化学教育

绿色化学又称为环境无害化学、环境友好化学、清洁化学。其理想在于不再使用有毒、有害的物质，不再产生废物。从化学科学观点来看，绿色化学是化学科学基础内容的更新;从环境观点来看，它强调从源头上消除污染;从经济观点来看，它提倡合理利用资源和能源，降低生产成本。绿色化学不同于环境保护，绿色化学不是被动地治理环境污染，而是主动的防止化学污染，从而在根本上切断污染源，所以绿色化学是更高层次的环境友好化学。把绿色化学基础知识融入到化学教育中，使其成为素质教育结构的一个重要因素，充实我们的教学内容，这对于培养学生的绿色意识、环保意识有着现实而深远的意义。有利于培养学生的创新意识和实践能力，全面地提高学生的科学素养。

怎样对学生进行绿色化学教育呢?

一、化学教学中如何对学生进行绿色化学的教育

(一)在教学中树立学生的环境忧患意识

对学生进行环境教育，首先要使学生对环境保护的重要性、必要性和紧迫性有清醒的认识。环境危机意识是环境教育最适宜的切入点。利用化学学科优势，教师可以通过介绍环境污染及其危害，逐步树立学生的环境忧患意识，从而培养学生的绿色化学思想及可持续发展战略。

例如：在讲氮族元素这一章时，特别讲了氮在自然界的循环，穿插了汽车尾气的排放，氮的氧化物造成光化学烟雾;水中氮、磷过多，会造成水体富营养化，形成赤潮造成污染。由学生相互讨论工业生产对环境造成的污染的严重性，讲述了世界环境污染最著名的环境污染事件，让学生认识到保护环境、防止污染的重要性和紧迫性。

(二)在化学教学中渗透绿色化学内容

化学不仅在资源开发上能发挥重要作用，在资源的综合利用以及环境保护方面同样大有用武之地。现行的化学教材已经融入了绿色化学知识，教学中要时刻体现出绿色化学的原则，渗透绿色化学教育。例如：在讲 “硫和氮的氧化物”中讲讲酸雨的危害与防治、大气的污染与防治等; “烃与烃的衍生物”中讲讲生态环境的破坏与保护、室内化学物质的污染与健康、农药与化学、xxx与化学、白色污染与综合治理等知识。使学生意识到应如何合理应用化学，用绿色化学观点防治污染、保护环境，为人类能生存在一个绿色的地球上做出自己的贡献。

(三)在实验教学中渗透绿色化学思想

用绿色化学观点改进化学实验，是培养学生绿色化学思想又一重要的教育方法。用绿色化学的新理念对化学实验进行微型化，发展微型化学实验，利用微型仪器、尽可能少的试剂进行实验，能减少中间生成物的转移过程和试剂在器皿中的附着量，从而减少实验中的“三废”。它具有现象明显、效果良好、节约实验材料和时间、减少污染、安全、便携等优点，受到广大师生的欢迎。

化学实验中，师生都要接触到有害物质和无害物质，会闻到有害和无害的气体。因此，必须指导学生要严格按照实验操作的程序，有条不紊地进行各种实验。严格教育学生规范各种操作，正确取药品、闻气体、取有毒原料。实验结束后，处理化学废物和实验中产生的废气。把仪器洗涤干净放回原处，擦洗干净实验桌面，这些都要认真细致指导，使实验活动从始至终成为对学生进行环保教育的课堂。

二、在化学教学中贯穿绿色的化学教育

绿色化学教育不但要让学生获得知识，还注重培养学生的科学精神和价值观。要求教师能帮助学生获得未来发展所必需的化学知识技能和方法，提高学生的科学探究能力和实践能力。教师应在素质教育过程中，树立教育的“绿色化”的观念。在这里教育绿色化，不仅仅是冠之“绿色”之名，它更应体现在绿色的教育理念上。

有道是：在宽容中成长的学生学会忍让;在鼓励中成长的学生学会自信;在支持中成长的学生学会信任。学生犯点错误不足为奇，关键是我们如何对待犯错的学生。我们必须掌握批评的科学方法和艺术，做到既严肃又耐心，使学生心服口服地接受批评，改正错误。

在课堂教学中，教师要把爱心带进课堂，把微笑带进课堂，把激励带进课堂，把趣味带进课堂。在课堂上学生敢想、敢说、敢问、敢做、敢于创新、敢于创造，创设更多机会让学生思考、讨论的时间和空间，并且通过与学习小组其他成员的讨论合作，寻找问题的答案或结论，使学生从中也获得了成功的喜悦感。

三、在化学教学中进行绿色化学教育的意义

现代教育提倡的是素质教育，绿色化学思想的教育有助于培养学生的创新精神和社会责任感，是实施素质教育的重要途径。绿色化学不是一门独立的学科，它是一种战略、一种方针、一种指导思想、一种研究策略。这种预防化学污染的新理念和新实践正日益被人们认识、接受和重视。绿色化学不能取代系统教学，但必须融合其中，如此便对教师提出了更高的要求：一是更新观念;二是教师本身要进行终身教育，这样才能不断充实自己的知识结构和能力结构。

“教育是帮助被教育的人，给他发展自己能力，完成他的人格，在人类文化上尽一分子的责任;不是把被教育的人，造成一种机器。”在教育中要牢固确立“绿色”观念，让灰色在学生的心灵里褪色，使绿色在学生的心灵里增长。只有在这样的环境里，学生才能心情舒畅、精神振奋、情绪愉快，思想才能积极向上，学生的能力才能得到充分的发挥，个性才能得到尽情张扬，素质才能得到全面发展。

参考文献：

[1]朱文祥.“绿色化学与绿色化学教育”[J].化学教育，20\_(1).

[2]董昌耀，杨世忠.中学绿色化学教育实施策略探讨，化学教育. 20\_，

[3]王恩举.漫谈绿色化学.大学化学，20\_，(4)

**应用化学论文范文 第三篇**

摘要：针对目前高职院校食品生物化学教学中存在的缺点与不足，提出在教学内容和方法、实验室建设及教师业务素质等方面加以改革。期望该教研改革能有效地提高高职高专院校食品生物化学学科的教学效果，促进学生对食品生物化学知识的理解和掌握，更好地为学生的学习和就业服务。

关键词：食品生物化学 高职教学 教学效果

食品生物化学作为一门食品专业必修的基础课程，对该专业学生后续专业课程的学习，以及今后从事食品行业的工作，都有很重要的理论指导作用。食品生物化学包括生物化学和食品化学两方面，教学中既要阐明生化的基本原理和过程，又要讲授与食品有关的化学问题，内容繁杂，各章节之间缺乏普遍规律性等。如此理论性较强的课程，如何能够使高职高专院校的学生理解和掌握，并激起他们的学习兴趣，需要对传统的教学方法进行改革，对教学、实验的重点等方面进行调整。提出从教学方法、教学手段和实验室设施等方面进行了探讨，以期提高高职高专院校食品生物化学专业学科的教学效果。

一、明确教学目的合理安排教学

食品生物化学是食品专业（包括食品加工和食品营养与检测专业）的专业基础课程，其教学目的是为以后的专业课学习及就业打下理论基础。

该课程设置应依据不同专业的课程教学目标和学生今后的发展方向进行合理调整，有重点地进行讲授。例如，信阳农业高等专科学校食品科学系开设食品生物化学课程的专业，主要是食品加工专业（现代发酵技术、软饮料技术、粮油加工技术、畜产品加工技术等）和食品营养与检测专业（食品理化分析、食品添加剂、食品营养学、食品卫生学、动物性卫生检验等）。物质的代谢部分原本在食品生物化学中是比较重要、难度也较大的章节，根据该系食品加工专业（对口班级和普高班级）的实际情况，尤其是食品加工对口班级（高中学校为职业高中）基础较薄弱，根本没有必要在这一章上花费太大功夫，否则不但造成时间的浪费，还容易使学生抓不住重点，不利于学生对知识的掌握。因此在该专业学生中应将更多的教学时间放在糖类化学、脂类化学、酶化学和食品的色香味化学等，这些都是与学生的专业课程联系更为紧密的章节，同时为了加强学生对以上理论知识的理解和掌握，实验安排的重点应放在蛋白质、维生素、糖、酶等的性质验证和综合设计实验上。而对于该系食品营养与检测专业的学生，学生生源较广，学习氛围较浓，有更多的学生有专升本的愿望，为了使其能够很快适应以后升学的需要，并结合教学目标及今后就业要求，应将物质代谢部分的内容作为重点掌握和理解的内容；在实验的安排上，也应侧重蛋白质、糖类、维生素、矿物质等营养成分的检测、核酸物质的分离及酶活力的测定等方面。

二、理论结合实际激发学习兴趣

食品生物化学是主要研究食品成分的组成、结构、性质、功能，以及食品成分在加工、贮藏和运输过程中可能发生的物理、化学变化的一门学科。它的理论性和实践性较强，涉及的知识面广，而且课程系统性不强，各章节相对独立，知识点比较零散，容易使高职高专院校学生在学习中产生畏难情绪。但是，食品生物化学有其独特的优点，与日常生活联系十分紧密，因此在教学过程中应多与实际生活相联系，培养学生对该门课程的学习兴趣。一旦学生对课程产生了浓厚兴趣，就会使知识变难为易。

如在讲到食品色素性质时，叶绿素在酸性条件下会形成脱镁叶绿素，颜色由鲜绿色变为暗淡的褐色，加热会加快这个反应的发生。教师可以联系实际，举出日常生活中例子：在做酸辣黄瓜时，黄瓜在腌渍过程中，由于发酵作用产生了乳酸，使菜的颜色变得暗淡了；炒菠菜时，加食醋也会看到蔬菜的绿色变暗。因此在烹调菜肴时，为了保持原有的绿色，则尽量不要加醋，否则很快就会失去诱人的鲜绿色。同样在讲呈味物质的消杀作用时，可以以烹调苦瓜为例，苦瓜的苦味让许多人难以接受，在烹调过程中若适量加点白糖，不仅苦瓜苦味减弱，而且味道鲜美。再如，食品加工专业学生在开学初参加了14d的月饼制作，工作中同学们体会了加工的乐趣，同时也理解了焦糖化反应和美拉德反应的意义。相似的例子还有很多。实践证明理论结合实际的教学方式不但可以引起学生的学习兴趣，更加有助于学生对相关变化及其反应条件的理解和掌握。

三、更新教学手段提高教学效果

食品生物化学是从微观层面阐述各种生命现象的一门学科。很多内容仅凭想象和传统教学中的普通挂图等形式，难以满足食品生物化学反应高度动态化的教学要求，所以学生往往感觉食品生物化学学习比较枯燥、难学。而多媒体教学可实现图、文、声、像的结合，使抽象的内容形象化、动态化。因此采用多媒体教学，对提高食品生物化学教学效果有着非常重要的意义。

四、加强实验室建设促进实验教学

实验室是进行教学、科学研究和技术开发的重要基地，是课堂教学的延伸，是理论联系实际的重要手段，是学校教学和科研工作的重要组成部分，是培养学生素质和能力的主要实践基地。因此，实验室的建设是专业建设的重要组成部分，也是巩固专业学科建设的重要基石。首先，应加大对食品生物化学实验室建设经费投人，努力使之建设成一个设备先进、条件完备的实验室，使学生在毕业后很快就能上岗。同时，要提高实验室与实验教学的地位，重视实验师资的培养，完善实验室人员配置，稳定实验技术人员，建立起一支专业化的实验教学队伍，为实验室的开放，学生自主实验创造条件。针对高职高专院校学生培养具有明显的岗位特性的特点，良好的实验操作能力和管理水平能够更好的适应工作岗位的需要。例如，信阳农业高等专科学校食品科学系食品营养与检验专业的学生，绝大部分就业都直接从事食品分析与检验或技术督导工作，学校良好的实验室条件和学生自身的实验组织业务能力将为他们就业打下坚实的基础。因此，教师应该鼓励学有余力及有兴趣的学生积极参与实验的准备、实验室的管理及教师的科研，鼓励“食品科技协会”的学生自行设计组织实验，这样既锻炼了学生的动手操作能力、组织协调能力，又有助于学生管理水平的提高。

五、提高教师业务素质促进教学相长

教师是人类灵魂的工程师，是学生知识的传授者、品德的培育者和身心健康的保护者，教师的品德、言行对学生潜移默化的起着感染、诱导和示范的作用，这就要求每位教师必须在政治素质、业务学习、文明礼貌、敬业精神等方面为学生做出榜样，专业学科教师也不例外。马卡连柯曾说过：学生可以原谅教师的严厉、刻板，甚至吹毛求疵，但不能原谅他的不学无术。该言道出了教师学识广博的重要性。科学文化素质在素质结构中占有重要位置，是高职高专教师从事教学工作的最根本的素质。当一个学生喜欢某位教师的教学风格或羡慕教师的学识时，他就会喜欢上这位教师的课，自然也就会把这门课程学好了。那么，如何使学生赏识教师，对于食品生物化学的任课教师而言，我认为，应做到：①课前要把所讲内容准备充分，内容理解透彻；②课堂上注意师生互动，语言诙谐、通俗易懂，举例恰当；③课下积极了解学生对知识的理解和掌握程度，采取课间与学生直接交流的方式，或者以不记名的形式，让学生提出在该门课程讲授中的意见和建议，并积极归纳总结，扬长避短，更好的促进教学。

**应用化学论文范文 第四篇**

1有机化学的重要性

(1)从中医药的角度来看

(2)从化学学科的分类上来看

有机化学在大化学中起着承前启后的作用。大化学包括无机化学、有机化学、分析化学和物理化学。在大学的课程安排中，都是先学习无机化学，然后再学习有机化学，最后学习分析化学和物理化学，即没有有机化学的学习，是学不好物理化学和分析化学的。有机化学还是中药相关专业学生考研的一大必考科目，考研的同学只有在学习有机化学时打下坚实的基础，掌握学习方法，才能取得优异成绩，从而成为顺利通过考试的一个关键。由此看来，无论是从有机化学的历史上、从它与生活的联系上，从它在临床用药上、在中医药的研究领域上还是在大化学中的作用上、在学生考研上，它都扮演着举足轻重的角色。

2学好有机化学的方法

有机化学虽然知识点多、记忆困难，但是只要你掌握了正确的学习方法，学好它不是问题。

首先，要做好学生的本职工作——课堂上认真听讲

做好笔记(1)听课是学习过程中的核心环节。在有机化学体系中，各部分知识是相互联系的，如果对某些知识不了解，那么在学到与之相关的知识时就会特别吃力。例如，醇、醛、酮这几章节的内容没学好，后面再学习糖类化合物这一章节时就很吃力。因为物质结构决定物质性质。糖类是多羟基醛（酮）及其缩聚物和它们的衍生物，糖的结构中含有醇羟基、醛基和酮基，它同时具有醇和醛、酮的性质。因此课堂上能不能跟随老师思路，不错过老师讲的每一个知识点，是决定学习效果的关键。(2)老师在课堂上会反复的强调某些内容，这些内容一般都是教材的重点和难点，而考试恰恰不都是考重点难点么？如果掌握了这些，在考试中取得不错的成绩应该就不成问题了。(3)老师教学多年，不管是在知识层面上、解题思路上还是在常见错误分析上，经验都十分丰富，尤其是我们的大学教师，他们大部分都是优秀的硕士、博士甚至是教授。在课堂上，老师大都遵循着这样的古训：“授之以鱼不如授之以渔”。千百年来留下来的古训必定有它的道理。老师除了传授给我们知识外，更多的是传授给我们解决问题的经验与方法。一旦我们掌握了这些经验与方法，定能学好有机化学。

课上做好笔记至于笔记

我建议大家记些老师强调的重难点、解题思路、方法以及例题。不懂的课下可以问老师，即使将来忘记了，还可以再复习。俗话说的好，好记性不如烂笔头，就是这个道理。因此,上课时认真听讲、做好笔记，做个有心人就显得特别重要，也许这就会成为你学习有机化学更好的捷径。

课上、课下积极地记忆“记”即记忆

与数学、物理等理科相比较，“记忆”对有机化学显得尤为重要，它是学习化学的最基本方法。这是由于化学本身有着自己独特的“语言系统”——化学用语。如：元素符号、化学式、化学方程式等，对这些化学用语的熟练掌握是化学入门的首要任务，而其中大多数必须记忆。当然不能死记硬背，而要根据不同的学习内容，找出不同的记忆方法在理解的基础上进行记忆。记忆的方法有很多，有理解记忆、有意记忆、联系实验记忆、对比记忆、归纳记忆、趣味记忆、记错记忆等等，这么多方法并不是每个都适合我们，我们要不断寻找适合自己特点的记忆方式，这样才能达到事半功倍的效果。

做好实验我们都知道有机化学是一门以实验为基础的学科

因此,要想学好有机化学就必须先要做好实验。在做实验时最重要的就是自己动手，不要眼高手低，而且要学会观察。前苏联著名生理学家巴浦洛夫曾在他的实验室的墙壁上写着6个发人深思的大字：观察、观察、观察！瓦特由于敏锐的观察而看到“水蒸气冲动壶盖”进而从中受到启发，发明了蒸汽机。由此可以看出观察的重要性。在化学实验中，养成良好的观察习惯，掌握科学的观察方法是学好有机化学的重要条件之一。因为实验不仅可以锻炼我们的动手能力，还可以帮助我们更好的理解和掌握反应，从而更轻松地记住反应。

学会思考柏拉图曾说思维是灵魂的自我谈话

华罗庚曾说独立思考能力是科学研究和创造发明的一项必备才能。历史上任何一个较重要的科学上的发明，都是和发明者深入看问题的方法密不可分的。可见在学习知识上，学会独立思考很重要，它会使你对知识有更透彻的了解。尤其是有机化学，更要学会独立思考，要能从个别想到一般，从现象想到本质，从特殊想到规律。

培养信心与兴趣以上的学好有机化学的方法

其实就是地面上的高楼，而地基则是来源于大家学好有机化学的信心与兴趣。爱默生说过自信是成功的第一秘诀。莎士比亚说过学问必须合乎自己的兴趣，方才可以得益。可见做好一件事是少不了信心与兴趣的，在学习的过程中大家也要慢慢培养学好有机化学的信心与兴趣。有机化学与我们的生活密切相关，学好有机化学可以帮助我们更好的生活。例如，现今不仅很多老年人常年饱受心脏病的折磨，而且很多年轻人也是如此。常年吃药的人都知道强心苷具有强心的作用，临床上主要用于治疗充血性心力衰竭及节律障碍等心脏疾患。强心苷主要分布于夹竹桃科、百合科、十字花科、毛茛科、卫矛科等十几个科的一百多种植物中。如果你学好了有机化学，你就会知道，强心苷是一种具有强心作用的甾体苷类化合物，并且知道如何从这些植物中将该成分提取出来，进而更好的应用到临床上，减轻病患的疼痛。如:胆甾醇（又称胆固醇）存在于动物的血液、脂肪、脑、脊髓、和神经组织中，蛋黄中含量也较多。人体内含量过高，则会引起胆结石、高血压和动脉粥硬化。如果你学好了有机化学，就会知道它是无色蜡状固体，不溶于水，易溶于有机溶剂。这对于研究与之相关的疾病又有很大的帮助。同学们，由此看来学好有机化学并不难，只要大家做个有心人，掌握了正确的适合自己的方法，那么又何必担心或者苦于学不好有机化学呢？

**应用化学论文范文 第五篇**

摘要：经过近几年的建设，我们制定了明确的课程建设目标和规划，建立了较为完善、科学的课程体系，做到了理论联系实际，课内课外结合，既传授知识和技能，又培养学生的应用能力和综合素质。

关键词：应用化学;仪器

1仪器分析实验课程设置

课程设计理念

“仪器分析实验”是应用化学专业必修的基础课程之一，它是分析化学不可分割的重要组成部分。通过本课程的学习，学生比较系统地掌握仪器分析的基本理论和操作，能根据不同仪器的性能、不同分析对象选择合适的分析方法。能够运用分析技术解决生产和科研的实际问题，并初步具备从事仪器分析方面研究工作的方法与能力。为此，我们的设计理念是“夯实基础，综合训练，创新提高，实践应用”。“夯实基础”要求所有学生都要完成基础性实验，加深理解仪器分析的基本原理，掌握大型仪器的使用方法;“综合训练”是指每个学生必须完成部分综合性实验，能够综合运用所学的知识和各种仪器分析测定实际样品，掌握常用的样品前处理方法;“创新提高”是指学生自主选择1-2个创新性实验，课下完成，针对生产生活实际中的某个问题，查阅文献，设计实验方案，优化实验条件，得到产品，进行表征或测定，并评价其使用效果，无论成功与否，都要给出合理的解释。通过这样的训练，可以培养学生的问题意识和创新能力，为下一步毕业论文和今后的研究生学习奠定基础。“实践应用”是指学生通过见习实习，加深理解课堂上所学的知识;更重要的是利用学到的基本理论和分析方法去解决生产生活中遇到的实际问题，增强综合应用能力。

课时安排

在20\_版应用化学专业培养方案中，仪器分析实验在第5学期与仪器分析课同时开设，安排在无机化学及实验、有机化学及实验、分析化学及实验等基础课程之后，48学时，开设12个实验项目，教学大纲提供了26个项目，其他实验项目作为开放实验，供有兴趣的学生课下完成。

课程体系

近年来，我们紧紧围绕应用型人才和创新型人才培养目标，按照仪器分析实验的要求，课程组以教育部精品课程建设宗旨为指导，以学生实验能力和创新能力培养为切入点，对仪器分析实验课程目标和教学内容进行了一系列改革，形成了相对独立的由基础性、综合性与创新性实验以及实践实训构成的课程新体系，体现了从易到难、从简单到综合、从基本技能训练到创新能力养成的认知发展规律。

(1)基础性实验

共有8个基础性实验，其中6个为必做实验。该类实验针对基本的分析方法，选择常用的仪器，开设较为简单的实验，目的是让学生学习和掌握大型仪器的使用方法和基本操作，了解仪器的基本结构，学会记录和分析处理数据，为养成良好的科学素养打下基础。通过第一层次的实验，强化了学生的动手能力和操作技能，并为后续实验奠定了基础。

(2)综合性实验

2个综合性实验为学生必做实验，其余10个为选做实验。综合性实验包括样品前处理和分析测定两部分。目的是让学生进一步熟悉原有仪器的使用，学习新型仪器的操作，如气质联用仪、液质联用仪、X-射线衍射仪等，掌握常用的样品前处理方法，培养学生综合运用知识解决问题的能力。

(3)创新性实验

该类实验难度较大，教师精选生产生活实际中的问题，只给出实验要求。学生必须进行社会调查、查阅文献、设计方案、独立完成实验、分析数据、得出结论。这类实验以开放性实验开出，与大学生创新训练项目、教师科研课题相结合，培养学生的创新能力和科研意识。

(4)实践实训

为了实现应用型人才的培养目标，课程组非常重视学生的实践实训工作，积极开展第二课堂。结合环保主题开展临沂市水质调研、土壤中重金属污染情况的调查，对水质的各种指标和土壤中重金属离子的含量进行测定。学生查阅文献设计方案，不同小组可以选用不同的仪器进行测定，进一步熟悉气相色谱仪、液相色谱仪、ICP-OES光谱仪、原子吸收光度计和原子荧光光度计的使用，掌握样品的前处理方法。比较不同小组的测定结果，并与国家标准对照，确定水或土壤是否被污染。20\_年，我们组织的临沂大学沂河水质调研团获山东省暑期“三下乡”社会实践优秀服务队。充分利用现有的实习xxx学生进行参观学习或实习，在实践中开阔视野，学习了解先进的分析仪器。学生在学习仪器分析之前，接触到的分析仪器都是玻璃仪器，复杂一点的就是紫外-可见分光光度计，所以对于大型仪器非常陌生。开始新课前，我们组织学生分组到仪器分析实验室和分析测试中心，见识将要用到的大型仪器，对于学校没有的较先进的仪器，就带学生去实习单位参观，了解分析化学的应用领域，大型仪器在现代分析中的重要地位，明确仪器分析要解决的问题，让学生带着实际问题学习，增强学习的目的性和针对性，提高学习效果。教学结束时，部分有兴趣的学生，可以再去实习基地见习或实习1～2周，用学到的知识去解决问题，对实际样品进行处理和测定，深刻体会学有所用、学有所成的道理。大四下学期，所有的学生都要去基地实习2-3个月，实习期间，学生进行系统的训练，从设计方案，到优化条件，最终建立一种灵敏度较高、选择性较好的分析方法，或者对已有的方法进行改进，在校内教师和基地老师的指导下完成毕业论文。

2仪器分析实验课程内容

为了适应不断发展变化的社会需求和人才培养需要，我们积极吸收行业企业参与课程内容和课程体系改革，临沂市环境监测站、临沂市出入境检验检疫局、临沂市产品质量监督检验所、临沂市药品检验所等监测部门、山东金正大生态工程股份有限公司、鲁南制药集团股份有限公司、天津药明康德新药开发有限公司、山东潍坊润丰化工有限公司等企业对仪器分析实验项目的设置提出了修改建议。我们主要从以下几方面对实验内容进行了修订。

从生产生活实际出发选择实验内容

仪器分析实验教学的内容要贴近生活、生产实际，强调知识的应用和内容的开放性，这样才能激发学生的好奇心，从而引起对实验的兴趣。讨论问题不能一味地从理论知识开始，应注重从与知识相关的应用和技术以及社会的角度进行思考，从项目(主题)及应用性的问题出发，根据需要合理选择实验内容。例如:在原子吸收分光光度法中就可以选择头发中微量元素含量的测定，双波长紫外分光光度法测定复方磺胺甲恶唑片中磺胺甲恶唑含量，循环伏安法可以选择各种饮料中葡萄糖含量的测定，既保证了实用性，又增加了前处理的内容。对于社会上出现的一些热点问题将其有选择性地融入仪器分析实验教学中，如假药的检测、苏丹红及三聚氰胺的分析等此类探索研究性实验，作为开放性实验，对一些有浓厚兴趣且基础较好的学生单独开放。学生通过实验可以体会到仪器分析实验在社会生产和生活中的巨大作用，以及给社会生活带来的便利，并且认识到，如果不合理地利用科学技术，它会给人类带来危害，甚至是灾难，让学生关注与科学有关的社会问题，增强社会责任感。

删除陈旧的内容，增加新技术新方法

传统的仪器分析实验内容多是一些验证性和低层次的常规实验，与现代实验方法技术和现实应用等相差较远，无法调动学生学习实验课的兴趣和积极性。在实验课的教学过程中，必须结合科学发展前沿介绍本学科的新理论、新方法，以及本学科与其他相关学科的关系。以基础理论为主线，以典型的实验为重点，以实际操作为核心，在集中讲授研究成熟、应用性广泛的仪器方法的同时，要让学生通过查阅文献，掌握现代仪器理论的最新动态，了解本学科涌现的新知识、新技术、新方法，使学生受到现代科学技术的熏陶。基于这一想法，我们增加了有关新仪器、新方法、新技术的实验，如“吹扫捕集-气相色谱/质谱法测定水中苯系物的组成”、“松果菊中组分的LC/MS分析”、“流动注射化学发光法检测DNA”、“基于纳米金比色分析法测定中药材中的汞离子”等。

提高综合性实验和创新性实验的比例

不少学生希望老师把更多的思维空间留给他们，让他们有独立思考的机会。为此我们尝试把学生的一些基础实验设计成研究型实验，把科学前沿领域的知识引入学生实验中来，增加创新性实验，旨在调动学生的积极性，培养学生的综合能力。例如“HPLC法测定中药材提取物和克林霉素磷酸酯注射液中抑菌剂含量”、“叶绿素的提取分离及叶绿素金属络合物的合成与鉴定”、“固相萃取-HPLC检测土壤中的三嗪类除草剂”等。通过实验，学生很好的掌握了样本的提取与预处理，以及气相色谱、液相色谱、紫外-可见分光光度计、原子吸收分光光度计等仪器的使用和注意事项，初步具备了实验方案制定的能力，并对现代仪器的原理、结构和操作有了更深一步的了解。

及时将教师的科研成果转化为实验内容

课程组教师坚持以教学为中心，教学与科研相互促进，积极开展科研工作，形成了几个较为稳定的研究方向:生命化学分析、纳米改性与传感、环境分析、天然产物分离与分析。课程组充分利用科研优势推动教学改革和实验内容的更新，部分教师的研究成果已经成为仪器分析实验的重要组成部分。例如，“流动注射化学发光法检测DNA”来源于生命化学分析研究方向，“毛细管电泳法测定阿司匹林中水杨酸的含量”、“松果菊中组分的LC/MS分析”等实验项目来源于天然产物分离与分析方向，“基于纳米金比色分析法测定水中的汞离子”、“稀土掺杂TiO2光催化剂制备及光催化活性的研究”来源于纳米改性与传感方向，“土壤中砷的形态分析”，“金属离子印迹聚合物的制备及水中镉离子的测定”等实验项目来源于环境分析化学方向。这些实验项目的实施，既完善了实验教学体系，又充实了实验内容，有助于学生了解科学研究的过程，激发参与教师科研课题的热情。

3结语

经过近几年的建设，我们制定了明确的课程建设目标和规划，建立了较为完善、科学的课程体系，做到了理论联系实际，课内课外结合，既传授知识和技能，又培养学生的应用能力和综合素质。紧跟学科发展前沿，力求教学内容科学先进，及时把新型的仪器手段、分析方法和教师的教学科研成果引入教学。教学过程中灵活运用多种教学方法，调动学生学习的积极性和主动性，学生的学习兴趣明显增强，动手能力和解决问题的综合能力显著提高，在各种大赛和科技活动中取得了优异的成绩。在山东省大学生化学实验技能大赛中获一等奖4人、二等奖7人、三等奖1人;在“挑战杯”山东省大学生课外学术科技作品竞赛中获二等奖5人、三等奖6人;6名学生获山东省优秀学士学位论文;27人在省级以上期刊发表学术论文;20\_年，14人获国家级大学生创新训练计划项目，16人获校级大学生创新训练计划项目。

参考文献

1、浅谈应用化学专业实验教学改革与实践李凡修; 孙首臣; 邓仕英; 李克华实验室研究与探索20\_-04-15

**应用化学论文范文 第六篇**

摘要：在完善应用化学实验教学内容改革的同时，继续加大了对实验教学设备的调研与采购。着重按照现行企业运行模式中的方式，采用一些先进的小型化设备与仪器，让学生在实验操作技能锻炼的同时，熟悉设备与仪器的使用，这为学生进入企业能尽快投入到工作中奠定一定的基础。

关键词：应用化学;实验

1应用化学实验课程现状

从实验教学内容来看，大体上分为三个部分:其一，典型的物质合成，占实验教学内容的，从教学范畴上属于有机化学实验教学内容，不利于学生应用化学实验的开展;其二，系列产品的配制实验偏多，占实验教学内容的，咋一眼看上去，内容较为丰富，但都属于同一范畴，造成实验类型单一;其三，提取类实验，占实验教学内容的20%，操作方法基本上相同，很难体现出应用化学实验的真正目的。另外，从学科与地方经济发展的角度考虑，包头隶属于稀土产业的主产地，国家中长期发展纲要中，把内蒙古定位成国家重要的能源基地，尤其是在化工行业中尤为突出。然而，从应用化学实验教学内容来看，并没有突出化工行业中典型流程的分离，脱离了地方产业的发展，违背了应用化学实验在人才培养方法中的重要地位。同时，从大的环境来看，高校从事应用化学专业相关的人员很多，但在这个领域中具有技术型的人才偏少，往往因设备、技术和资金等原因只停留在理论阶段，很难实现校企合作，时间长了，理论就会偏离实践。鉴于以上原因，我校化学学院在12版人才培养方案修订的同时，着重对应用化学实验教学内容进行了改革，强化高校与地方产业的联系，重点突出校企合作平台建设，丰富应用化学实验教学内容。

2应用化学实验课教学内容改革

实验教学课时的变动

按照化学学院12版人才培养方案的修订，对于应用化学实验教学内容修订正处于尝试与完善阶段，在人才培养方案修订的同时，兼顾多方面考虑，将原有应用化学实验90课时，缩减为35课时，并且由原来的两学期变成一学期。在应用化学实验教学内容完善并走向正常化运行时，进一步修订补充应用化学实验教学课时，真正实现应用化学实验教学对应用化学专业学生走向社会的需求。

实验教学内容的转换

对于应用化学实验教学内容的改革，我们在吸收原有实验教学内容的基础上，积极与周边化工企业、煤化工企业和环保局等多次接触，一方面了解这些企业岗位群体的实际需求以及对毕业生的要求，另一方面积极学习这些企业对化工原料、煤化工以及环境监测等方面的技术，组织相关专业任课教师依据应用化学实验课程改革要求，结合企业生产环节，充分调研，再通过相关文献检索与其他院校开设应用化学实验教学内容进行对比，初步对应用化学实验教学内容梳理为四个方面。就稀土元素分离与提取模块而言，学生在掌握基本无机化学实验的基础上，通过分层次教学手段，强化学生实验技能的培养，建立与地方稀土企业的密切联系，如与当地金蒙稀土集团有限公司和稀土研究院搭建校企合作平台，让学生形成实验—实践—再实验三者循环模式(见图1)，杜绝因课堂实验教学的单一性和程序化给学生实验造成不良的惯性学习习惯。煤化工实验模块，也是应用化学实验尝试引入教学环节的新举措。最近几年来，随着包头新型煤化工企业相继入驻，对煤化工类的人才需求越来越多，学校也非常重视与这些企业的联系，每年利用化工专业见习和专业实习机会，加大拓展实习基地的建设，目前已经与内蒙古乌海化工、鄂尔多斯大陆新区的煤制天然气和煤制油等大型企业建立了良好的合作关系。有必要尽快将煤化工实验模块引入到课堂教学中，除建立以理论教学促进实验教学体系以外，还应建立以实践基地建设来完善实验教学的新模式。既丰富学生教学实验内容，又能为相关用人企业培养具有专业背景的人才，实现学校与企业，企业与学生，学生与学校互利双赢的金三角格局。环境检测与分析模块是结合当前国家重视环境保护，促进生态环境建设而提出的。包头具有丰富的煤炭资源，新型的能源化工企业规模正在逐步扩大，对节约资源、实现环境与效益双赢的意识也越来越高，环境治理与检测相关专业的人才也逐步受到重视。但从现实来看具有这方面的专业人才相对匮乏。为此我们在应用化学实验教学中加大环境监测与分析方面的教学内容，进一步拓宽学生视野，掌握一定的专业技能，为社会输送可用人才。

实验教学设备的完善

在完善应用化学实验教学内容改革的同时，继续加大了对实验教学设备的调研与采购。着重按照现行企业运行模式中的方式，采用一些先进的小型化设备与仪器，让学生在实验操作技能锻炼的同时，熟悉设备与仪器的使用，这为学生进入企业能尽快投入到工作中奠定一定的基础。对于一些大型的、一时无法满足教学实验的仪器，采取积极与临近科研院所沟通的形式，转移课堂教学，通过现场学习的方式进一步完善应用化学实验教学体系。目前，按照我校12版人才培养方案的修订，结合多方面的努力，应用化学实验教学内容已经修订完成。以11级的学生作为研究对象，正在实施运行当中，根据学生的反馈与实际教学效果，反响很理想。当然，在实际实验教学中也发现一些问题，正在积极总结经验，争取进一步完善应用化学实验教学改革。

参考文献

1、应用化学专业建设与实践研究张群正化工高等教育20\_-09-30

2、走理工融合之路 培养应用化学专业高素质创新人才杨屹; 陈咏梅; 白守礼; 许家喜; 李蕾; 李保山中国大学教学20\_-07-15

**应用化学论文范文 第七篇**

1简析综合化学实验

近年来,许多高校都陆陆续续的开设了综合化学实验课程,并依据国家的相关要求,采取一系列有效的措施,对其进行了合理的改进和完善,比如:采用最先进的技术或者是材料,对本课程的教学内容和方式进行优化等。其中,高校对综合化学实验进行改进的目的有三个,它们分别是:一,拓宽学生化学知识的学习范围;二,培养学生进行化学实验的综合能力;三,让化学实验能够很好的体现出当代社会对科研实验成果的应用效果。然而,在目前,教学者在对学生进行综合化学实验教学的过程当中,却还是因为实验内容的陈旧,使得教学出现了综合性不强的这一现象。因此,为了提高综合化学实验教学的综合性,教学者就应当对已有的科研实验进行全面的分析和探究,然后再将其合理的转化成化学综合实验,并结合国家对化学课程的教学要求,为学生研发出一个更具有效力的综合化学实验教学模式。

2探究科研实验转化成综合化学教学实验

为了更为直观的体现出科研实验转化成综合化学教学实验的这一过程,本文将以“羧酸氧钒化合物”这一科研实验为例,对其进行详细的说明。

(1)研究“羧酸氧钒化合物”的意义。

钒是一种银白色的金属,它的熔点很高,常与铌、钨、钼并称为难容金属,有延展性,质坚硬,无磁性,具有耐盐酸和硫酸的本领,且其在耐气-盐-水腐蚀的性能要比大多数不锈钢好,它在空气中不会被氧化,可溶于氢氟酸、硝酸和王水。其次,它还被作为人类的营养剂或者是药剂,可治疗糖尿病、风湿病、结核病以及贫血症等。与此同时,在经过各国科学家对其进行的多年研究之后,表明:因钒类化合物具有对人体内部器官有着比较大的刺激性等特点,所以钒类化合物成为了阻碍人们对钒进行深入研究的一个障碍。因此,为了有效解决这一障碍,科学家在经过多次实验与探讨之后,研发出了“羧酸氧钒化合物”,且该化合物也成为了当今社会中的一个研究热点。

(2)探析“羧酸氧钒化合物”实验。

该实验借助钒化合物和芳香羧酸的化学反应,来窥探它们的反应时间以及反应过程,并从中找出它们能够达到最好反应效果时所必备的条件,以满足教学者对化学实验的综合性要求。

(3)简析实验目的。

该实验的目的有如下几个:①让学生熟练掌握红外光谱的实现原理;②让学生认识并了解到蒸发仪等实验仪器的具体操作步骤;③让学生回顾已经学习过的理论知识,比如:过滤等;④让学生了解并掌握“羧酸氧钒化合物”的制作原理;⑤培养学生对化学进行综合实验的能力。

(4)探究实验原理

①对V2O5和H2C2O4进行催化处理,使它们生成VOC2O4;②让PhCOOH和Ca(OH)2酸碱中和,得到(PhCOO)2Ca;③让新生成的VOC2O4和(PhCOO)2Ca进行复分解反应,获取生成物VO(PhCOO)2和CaC2O4;④对VO(PhCOO)2和CaC2O4进行过滤和结晶等操作,获取最终产物。

(5)分析实验所必备的试剂和仪器

①试剂:草酸、氢氧化钙、无水乙醇、氢氧化钡、苯甲酸、硫酸氢钒和水杨酸。②仪器:旋转蒸发仪、玻璃棒、圆底烧瓶、锥形瓶、搅拌器和橡胶导管等。

(6)探析实验的具体步骤

①取适量V2O5置于锥形瓶中,并向锥形瓶中加入50毫升水以及的H2C2O4,利用玻璃棒将其搅拌均匀。待搅拌均匀之后,将锥形瓶放入微波炉,用中火对其加热十分钟。取出待凉,进行过滤,得到VOC2O4溶液。②取30mmol水杨酸以及15mmolCa(OH)2,将其装入盛有170毫升水溶液的玻璃瓶中,然后对玻璃瓶进行一小时的水浴加热,注:水浴的温度要控制在75摄氏度左右。待反应完全之后,所得溶液从原来的粉色变为无色。③把无色溶液倒入VOC2O4溶液中,搅拌时,可观察到有大量颗粒状物体析出,待凉,过滤,观察剩下的溶液,可见溶液的量比原来的减少了三分之二。④将100毫升无水乙醇加入母液中,有少量深蓝色沉淀物析出,对溶液进行过滤后,用无水乙醇对沉淀物进行清洗,然后再对沉淀物进行干燥处理。⑤把30mmol苯甲酸以及15mmol氢氧化钙融合在一起,使其在80摄氏度的水温下进行水浴回流处理,待其反应完全之后,所得溶液为无色。⑥向5中所得的无色溶液中加入VOC2O4溶液,保温搅拌四分钟,待其充分反应之后,冷却,过滤。把100毫升无水乙醇加入过滤之后的溶液当中,静置五分钟,过滤,对滤得的沉淀物用无水乙醇清洗,最后再对沉淀物进行干燥处理。

(7)简析实验结果。

实验结果表明:V=O能够在整个反应的过程当中,被完整的保存下来,且它在发生配位反应的同时,也生成了氧和钒的配位键。其次,在对实验数据进行分析之后,可以得出羧酸氧钒化合物的化学式为:VO(PhCOO)2,且该化合物的结构是五配位的四角锥形。

3结语

综上所述,科研实验作为一种具有较高实用价值的化学实验,它对综合化学实验教学来说,是百利而无一害的。因此,面对综合化学教学实验的现状,教学者就应当更为合理的把科研实验转化成综合化学教学实验。唯有这样,才能够提高综合化学实验的教学水平,并让学生培养起良好的科研能力以及思维能力。

**应用化学论文范文 第八篇**

摘要：无机化学实验是一门基础学科，对无机化学以及其他学科的学习有密切联系，提高无机化学实验教学质量，促进学生实验操作能力以及创新能力具有重要的社会意义。本文对无机化学实验教学发展及改革特点进行了分析，然后对其未来改革方向进行了探讨，希望能引起教学人员的关注。

关键词：无机化学;实验;教学改革

无机化学实验是化学专业的一门基础课程，在整个课程体系中起到了承前启后的关键作用。利用无机化学实验课程，既可对基础理论进行验证，还能对最新的科研成果进行深层探索，同时对培养学生实践操作能力、解决问题能力以及创新能力具有促进作用。加大对无机化学实验教学的重视力度，根据学科发展和社会需求对课程进行配套改革，可有效提升无机化学实验在教学体系中的作用。

1无机化学实验教学发展特点分析

无机化学作为一门基础性的学科，对其他相关学科的学习有重要的指导意义，因此，该学科教学改革广受关注，本文对其发展过程进行分析后，对课程发展特点进行如下总结：

实验教学逐渐深入化

无机化学实验教学改革研究工作在近几年取得了显著成绩，教学方向由传统的实验方法、考核形式等内容的研究转为与科技前沿相结合的研究，研究性实验总量上升，研究范围逐渐由教学过渡到创新性、微型化、绿色化以及学生参与性等，研究工作更具实用性。

实验教学的绿色化

绿色化学是用化学技术和化学方法减少化学反应中原材料、催化剂、溶剂和试剂等的使用对人体和环境造成的损害，同时尽可能减少有毒有害物质的产生。目前，无机化学实验涉及的药品种类较多，用量较大，部分试剂具有一定的毒性，且还会随着反应释放有毒物质，对人体和环境造成很大伤害。为减少以上问题的发生，在无机化学实验教学时要注重环保意识的培养，使学生树立可持续的环境观;通过化学生产工艺的合理化，提高试剂利用率，减少药品排放量;提高实验设计水平，从源头上控制有毒有害物质的使用，选择低毒或无毒的化学试剂代替有毒物质。如氯气(Cl2)制取实验可与酸碱中和滴定实验或二氧化锰回收试验组合起来，提高原子利用率，使其成为无污染的绿色化学实验。

实验教学微型化

微型实验最早是由美国提出的一种化学实验理念，该理念提倡用小巧实验仪器代替传统的试验仪器，减少化学药品的用量，从而达到降低成本，减少污染，保护环境的目的。微型化学实验可与常规实验有机结合，提高学生的实验技能。当然，目前微型化实验教学还面临着一些问题，物质产品低，配套教材少，使用范围受到了很大限制。

实验教学的精细化

无机化学实验教学研究不断深化，其精细化程度越来越高，研究者已经将无机化学实验特点与无机化学课程的教学实践相结合，从实验评定、过程管理等多个环节进行规范化，提升了无机化学实验教学质量。随着改革的不断深入，无机化学实验将进一步精细化，逐步实现个性化指导，充分挖掘每个学生的潜力。

多媒体教学手段的引入

计算机技术在多个领域得到广泛应用，在化学实验教学方面同样具有很好的利用空间。如一些研究性实验或者有毒实验，可通过计算机模拟技术得到试验结果。计算机技术的应用一方面提高了工作效率，让学生在有限的时间内获取更多的知识，扩大了学生的视野，提高了学生的学习兴趣，另一方面虚拟仿真技术的应用还实现了绿色化教学，提高无机实验教学生动性，同时减少了化学试剂的用量。

2无机化学实验教学改革探讨

从教学改革现状以及所取得的成效来看，无机化学实验在整个实验课程体系中的作用将越来越重要，只有做好无机化学实验教学，才能培养具有专业操作能力和一定创新意识的人才。为此，笔者对无机化学实验教学改革的未来发展进行了如下分析：

无机化学实验的基础性作用更加明显

无机化学实验的内容设置应以基础性为主，从开始阶段培养学生基本的实验技能。如化学试剂等级、固、液、气的取用方法，仪器的洗涤和使用等;教学中可通过无机化合物的合成和提纯实验基本操作练习，使学生在巩固理论知识的同时，提升自身的科研素养。化学实验纷繁复杂，学生要能在实验过程中从复杂现象中发现问题，利用不同的方法解决问题，提升学生的观察能力、知识运用能力以及解决问题的能力。如氢氧化锌(Zn(OH)2)两性验证实验中，要控制好反应条件，否则将会得出相反结果。正确操作为向Zn2+中逐滴加入氢氧化钠(NaOH)，然后能观察到生成白色沉淀，继续滴加沉淀消失，最后变为无色溶液;若学生没有控制好NaOH的用量，将直接略过沉淀生成过程，学生就会得出“Zn2+不与NaOH反应”的错误结论。无机化学实验要注重基础操作，培养学生严谨的科研态度和观察能力，为其他学科的学习奠定基础。

无机化学实验教学注重综合性和研究性

无机化学实验教学除要注重学生基础能力的培养外，还可设计一系列具有一定难度的、应用型或趣味型的综合试验。如测定鸡蛋壳中钙元素(Ca)、镁元素(Mg)的含量、废弃物中有效物质的回收利用等，既可锻炼学生的基本实验技能，还能提高学生的综合设计能力和探索能力。化学学科的发展离不开化学实验，没有实验，任何新的物质都无法被探知，因此化学实验可被视为研究学习的有效途径。为充分发挥化学实验的研究功能，无机化学实验教学中应适当增加设计性实验，教师为学生提供参考资料和实验指导，学生利用已有知识进行创新性研究或对未知物质进行性能探究。如在做完“硫酸铜晶体制备实验”后，可进一步引导测“五水硫酸铜晶体的含量和纯度”。学生可独立或者分组设计实验路线，通过实际操作验证实验方法是否科学、合理，然后通过后续的改进提升实验方案的可行性。

3结束语

无机化学实验不仅是学好无机化学理论课程的基础和有效方法，更是学习其他相关学科的关键，因此应对其进行不断改进，提高无机化学实验教学的有效性，培养学生的实验操作能力和科研能力，以适应社会不断发展的需求。

参考文献：

[1]李向清，康诗钊，穆劲.大学无机化学实验教学改革探讨[J].化工高等教育，20\_(05)：24-26+31.

[2]杨宏伟.无机化学实验教学内容优化整合研究[J].内蒙古师范大学学报(教育科学版)，20\_(03)：130-133.

[3]崔继文，周淑晶，王书红，高洪福，郭晓玲.药学专业无机化学实验教学改革的一点探索[J].黑龙江医药科学，20\_(04)：83-84.

[4]向乾坤，赵秀琴.无机化学实验教学改革的探讨[J].广州化工，20\_.

**应用化学论文范文 第九篇**

浅谈化学工程中的绿色科技

摘要: 化学化工科学与技术的 发展,给我们的生活带来了日新月异的变化。新的纤维材料的发明,给我们带来了衣着服饰的革命,突破了原有的棉、麻、毛等材料的局限;新的可替代能源的发明,给日益严峻的煤炭、石油等天然原料短缺的趋势提供了缓和压力的空间。在化学化工科技发展带来 社会全面进步的同时,负面效应也随之产生,那就是 环境的日益恶化以及废弃物污染情况的加剧。因此,绿色科技的运用就成了至关重要的问题。就化学工程中的绿色科技的运用给出了简要的探讨。

关键词: 化学工程;绿色科技;环境保护;绿色化学

中图分类号:O6-1文献标识码:A文章编号:1671-7597(20\_)0620\_9-01

1 绿色科技促使温室气体排放量减少

我们所谓的温室气体,主要指的就是二氧化碳。无论是以往的科技革命和工业革命之前的生产,还是现阶段科技含量高,日趋现代化、国际化的社会化大生产,这些工厂每年要向大气排放数万甚至数十万吨的二氧化碳[1]。这些二氧化碳气体的排放,成为了造成全球性的温室效应的罪魁祸首。而在应对气候变化的法律法规出台之前的相当长的一段时期内,造成这一现象的那些工厂却不用为温室效应负担任何一点费用。

现在这一状况已经得到了明显的改善,许多化工企业正积极的开发和利用新的科学技术,来达到减少二氧化碳排放量的目的。甚至有一些企业将二氧化碳作为化工产品生产过程中的一种原材料来使用。例如,有的化工企业将其他化工产品的生产过程中所产生的二氧化碳气体作为一种原材料来生产尿素。仅这一种工艺,就可以使该企业的每年的二氧化碳气体排放量减少数十万吨。

2 海水淡化工程的预处理过程中运用绿色科技

每个人的生活都不能离开水,水对于每个人的生命和整个社会的发展而言是绝对不能缺少的,资源。而这种重要的资源,又具有这有限性、不可再生性等特点。随着社会和 经济的迅猛发展,淡水的危机成为了世界性的环境难题。而我们中国,又是世界上最缺乏淡水资源的国家之一。因此,海水淡化技术的 应用,就成了缓解我国淡水资源匮乏现状的一种有效的途径[2]。随着近年来科技的快速发展,海水淡化所必须的成本也在逐渐的趋于大众化,使这一技术不再是那些经济发达的国家才使用的起得奢侈的技术。许多发展中国家也引进并采用了这一技术。

海水淡化技术指的就是一种利用物理上的或者化学上的方法将海水里面的盐和水进行分离的技术。在进行海水淡化技术的预处理进程中,任何影响环境状况的不良影响都没有产生。并且在获取海水资源的过程中,并没有继续对生态环境构成伤害。我们的党所提倡的可持续发展战略的思想,就是指要在满足自身生存发展的需要的同时,为子孙后代留下了可以继续发展的环境状况。因此,将绿色的化学工艺[3]运用于海水淡化的过程中的这一举措至关重要。因此,将绿色的科学理念与化工产品的生产过程 联系在一起,便成为了现代世界化的化工生产中的主要方向之一。在海水淡化构成的预处理过程中产生了一些氢氧化镁,成为了环保领域新的宠儿,这种物质具有成本低廉,工艺简单、不产生二次污染,处理效果良好的特点,具有非常广阔的发展前景。

3 绿色化学技术在我国传统香精香料工业中的应用

在日常化学产品的生产中,香精香料是不可缺少的添加剂之一。我国的香精香料产品在国际市场上的出口,是我国进出口贸易的一项重要组成部分。但是由于经济危机的影响逐渐加深,及全球性经济萧条的状况逐渐加剧,我国的香精香料出口产业收到了很大的打击,产品订单大幅度减少。

在深入地调查我国香精香料产品出口订单锐减现象的原因之后,不难发现,产品中有害杂质含量超标,是其真正并且主要的原因。造成有害杂质含量超标的原因则在于生产工艺方面的缺陷[4]。例如提取原料的成分在产品中有残留以及包装材料的使用不当等原因。其中,提取原料的成分在产品中的残留的问题,可以通过研究和开发新的提取技术来改变。包装材料使用不当的问题,则应通过加强企业和工厂的监管力度,督促生产商家和企业反复试验,选取符合有害杂质含量标准的外包装物等方法来改善。还要牢牢掌握我国香精香料产品的优势方面,不断加强新技术的研究和其在实际生产中的应用,才能够满足生产出高质量、低能耗的香精香料产品的要求。

4 绿色化学使可持续发展战略任务逐步向前推进

传统的化工生产,给我们的生活创造了非常丰富的物质基础和能源。其在对人类历史的发展进步的工程中所做的贡献是不不忽略的。但是呢,又由于化工产品生产的原材料和生产过后的残余物中,存在着大量的有毒有害物质,这些物质又造成了很多环境污染问题以及生态平衡的失调。这样,就又阻碍了社会经济的继续发展。新世纪,面对严峻的环境污染所提出的挑战,可持续发展战略这种道路的选择[5],成为了历史的必然。

实现社会经济的可持续发展,已经成为了我国的一项基本的国策。作为社会经济的重要组成部分的化学工业,在这一基本国策的指导之下,最行之有效的实现可持续发展战略的方法便是绿色化学的开发和利用[6]。绿色化学,不单单是指那些对环境产生的有害影响小甚至没有有害影响的化学生产过程,更重要的是包括那些行之有效的且作用明显的价格平民化的化学化工技术的研究以及应用。绿色化学的生产过程只产生非常少量的废物处理,或者不产生废物处理。其最主要的特点便是在生产的过程中,最大程度地充分利用资源,使原材料转化为产品,尽量不产生污染。有利于化学化工产业的发展以及可持续发展战略这一道路的切实执行。

参考文献:

[1]臧树良、关伟、李川等,清洁生产及绿色化学原理与 实践[M].北京:化学工业出版社,20\_(3):228-232.

[2]龙泽波、张大群、张万钦等,渤海海水淡化反渗透法的预处理工艺[J].城市环境与城市生态,20\_,16(6):241-242.

[3]薛建跃、李雷,绿色化学和环境保护[J].安徽化工,20\_(4):13-14.

[4]王大全,中国的绿色化工[J].广州化工,20\_(4):1-3.

[5]胡常伟等,绿色化学原理与应用[M].北京:中国石化出版社,20\_(5):31-32.

[6]叶汝求、曹凤中、夏友富等,环境与贸易[M].北京:中国环境科学出版社,20\_(17):50-51.

看了“化学科技论文怎么写”的人还看：

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