

附件 1:

## 课程思政教学案例

课程/课堂名称: 有机化学/醇与无机酸的反应

案例类别 (划勾): 课程 ( ) 课堂 (✓)

主讲教师: 胡雪梅 职称: 讲师

所在系: 化学化工系

授课专业: 化学

### 一、课程(课堂)简介

《有机化学》是本科院校化学专业的一门重要的基础理论课,是化学专业的一门专业必修课,共 96 学时,6 学分。它是在学生学习无机化学的基础上,系统讲授各类有机化合物结构和性质的关系及其相互转化方法的一门学科。本课堂要求学生掌握醇与无机酸反应生成酯的一般规律,并能初步运用这些知识解决有机反应、有机合成中的一般问题,同时了解有机化学的最新成果和发展趋势,培养学生的辩证唯物主义世界观,为其他后续课程准备必要的理论基础。

### 二、课程(课堂)教学目标

#### (一) 知识与技能目标

知识目标:掌握醇的化学性质。

技能目标:通过该知识的学习,可以提高学生自身的自学能力、综合运用能力,培养学生运用有机知识解决生活或生产中的相关问题的能力。

## （二）思政育人目标

通过“硝酸甘油普遍使用于治疗或预防心绞痛”案例的引入，向学生说明一颗小小药丸可以在危机时刻救人一命。掌握硝酸甘油的相关知识及使用方法，可以帮助他人脱离生命危险，可以济世救人，这样的行为是受人尊敬的，学生从而找到人生的价值。

## 三、课程（课堂）教学设计

### （一）设计理念：

青少年阶段是人生的“拔节孕穗期”，这一阶段，青年学生的价值观塑造尚未成型，正处于思想观念、价值取向形成和确立的关键期，最需要进行引导和栽培。因此，需要我们充分利用课堂教学这一主渠道，将思政教育融入《有机化学》课堂教学中，不仅可以丰富课堂教学内容，激发学生的学习兴趣 and 参与课堂的积极性，而且有利于学生树立正确的三观，有利于培养学生济世救人的思想。

### （二）思政育人主题与结合点：

通过案例与专业知识结合，引发学生对济世救人这一行为的思考，激发学时学习的兴趣，引导学生做一个对祖国、对社会有用的热，提高学生的社会责任感。

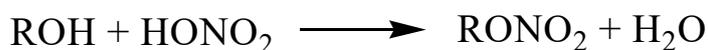
### （三）思政育人融入方式：

本课堂主要采取了相关性和分层向结合的融合方式，切实用思想政治武装专业课程，提高专业课程的思想高度，达到教书育能育德育人的目的。

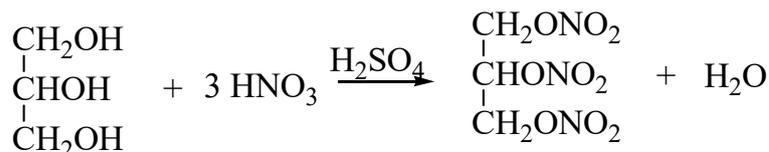
### （四）实例：举其中一个思政育人主题的教学实施为例



②与硝酸的反应：醇与浓硝酸或发烟硝酸作用生成硝酸酯。



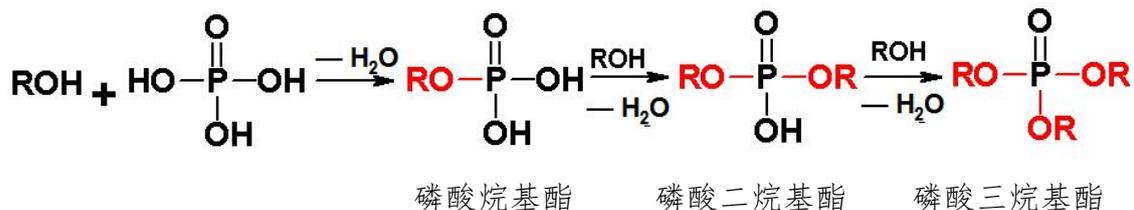
甘油与硝酸通过酯化反应可制得三硝酸甘油酯，俗称硝酸甘油。



三硝酸甘油酯

现在认为，在浓硫酸存在下硝酸和甘油反应是通过醇分子中的氢氧键断裂而成的。

③与磷酸的反应：醇也能与磷酸作用生成磷酸酯。即：



如常见的磷酸三丁酯常用作萃取剂或增塑剂。许多磷酸酯是很重要的农药。

## 2、课程思政：

教学目的：通过了解硝酸甘油的用途，可以提高学生对自己所学专业重要性的认识，能济世救人，进而培养学生强烈的使命感。

教学设计：以讲授、讨论和视频的形式进行，从根本上提高学生的学习动力，使学生牢固树立济世救人的思想。

教学内容：它除了作为炸药的成分外，还有一个很重要的药物作用。硝酸甘油适用于治疗或预防心绞痛，也可用于

降低血压或治疗充血性心力衰竭。

硝酸甘油释放氧化氮(NO)，NO与内皮舒张因子相同，激活鸟苷酸环化酶，使平滑肌和其他组织内的环鸟苷酸(CGMP)增多，导致肌球蛋白轻链去磷酸化，调节平滑肌收缩状态，引起血管扩张。

硝酸甘油扩张动静脉血管床，以扩张静脉为主，其作用强度呈剂量相关性。外周静脉扩张，使血液滞留在外周，回心血量减少，左室舒张末压(前负荷)降低。扩张动脉使外周阻力(后负荷)降低。动静脉扩张使心肌耗氧量减少，从而心绞痛得到缓解。硝酸甘油对心外膜冠状动脉分支也有扩张作用。

此外，硝酸甘油尚能促进侧支循环的形成。舌下含服1片，2-3分钟即发挥作用，作用大约维持30分钟，对其他平滑肌也有松弛作用。

很多老人心绞痛发作时，硝酸甘油是能够缓解心绞痛的药物，有效且迅速！

#### 四、教学效果

##### (一) 案例开展的意义与价值

将思政教育渗透到有机化学教学中，需要我们挖掘德育元素，对学生实施有效教学，从而全面提高化学教学成效。我们充分利用丰富的有机化学的课程思政的德育资源，使得学生更好的体会到有机化学的重要性。而且该案例将人文思想融入其中，有效激发学生学习，利于树立正确的人生观、价值观和世界观。

## （二）主要特色和成效

**主要特色：**课程思政是当前各专业课教师开展课程教学的新理念和新模式。基于“课程思政”背景下，将其融入到有机化学课程教学中的各个环节中，找到“契合点”。通过该案例的讲解，我不仅讲授了有机化学基本知识，更注重了对学生进行思想教育，帮助学生树立正确的思想观和价值观，从而发挥出有机化学的教育价值。

**成效：**由于我在备课过程中用心挖掘有机化学课程中蕴含的思政教育元素，并将丰富的思政元素与专业内容有机融合。结合课程教学内容恰当设计思政教学内容，将专业课知识点与思政育人的内容自然融合，使得多数学生在课程思政元素的大力浸润下，学生们端正了学习态度，对老师发自内心的尊敬，有好多同学急切的想投入到实验中，更有许多学生成为了老师们的科研小助手或参与和主持了大学生创新创业项目，学生对该门课程的积极性较以往高。

## 五、案例反思

有机化学作为化学中最值得研究的科目，在理工科院校教学中发挥着重要的教学作用。特别是对医药、化学化工以及材料等专业的学生而言，有机化学的学习可以在一定程度上提高学生专业能力。而将思政教育渗透到有机化学课程中，其本质并不是要从根本上改变有机化学课程，而是在教师讲授知识的基础上，提高学生学科素养，树立正确的思想观念，培养学生良好的道德品质。

从当前的专业课程的考核情况看，主要要是将由平时成

绩和期末成绩等作为主要的衡量标准，期末考试对于学生而言是最为关键的评定依据，日常学习成绩则是以作业、考勤、笔记和期中测试等为依据。而基于“课堂思政”背景下，需要有机化学课程的考核体系做出相应的改变和优化，改变以往单一的成绩评价方式，进行全面的考核。

例如，对于学生日常的考核，我丰富考核形式以及考核内容。如充分利用各种网上资源和实验室资源，培养学生看待化学知识的视野，在实践中提高学生学术能力，促使学生能够积极主动的思考，并能够树立正确的思想价值观看待科学与社会问题，培养学生树立远大抱负与理想。通过课堂上增强师生、生生的互动，让学生更好的参与到课堂教学以及考核活动中，从而提高化学学习成效。