

网络教学与化学教学

成艳军

(山西省芮城县第一职业学校, 山西芮城 044600)

摘要: 随着科学技术的发展, 网络教学已经悄然走进了课堂。网络教学有诸多优点, 当然, 也有一些不足。本文从应用的角度阐明了网络教学的优点, 影响网络教学的不足, 以及在网络环境下提高化学课堂教学的实际行动。

关键词: 网络环境化学课堂教学提高学生科学素养

随着科学技术的发展, 网络教学已经悄然走进了课堂。网络教学有诸多优点, 教师在授课过程中决不包办代替, 越俎代庖。当学生遇到困难时, 学生应通过信息技术手段进行独立解决, 这将改变学生的学习方式, 实现真正意义上的自主学习。

一、网络环境下元素化合物知识的教学实效性研究

元素化合物知识是化学学科中重要内容, 元素化合物教学是中学化学教学中的重要组成部分, 也是中学化学教师研究的重点。但这类内容的教学是否只能遵循结构——性质——用途的单一模式? 在新的课程观念的倡导下: 如何在元素化合物教学中体现“以学生发展为本”的教育理念, 落实“提高学生科学素养”的教育宗旨, 最终促使学生的自我发展, 本文在网络环境下对元素化合物的学习, 以人教版高一必修第一册第七章第二节——《硅酸盐工业简介》做了一次行动研究。

1. 教学设计

本课教学的主要框架是:

硅酸盐材料: 是以含硅物质为原料的经加热制成的, 这一制造工业叫硅酸盐工业。传统的硅酸盐工业包括: 水泥、玻璃、陶瓷等。

天然硅酸盐结构: 其基本结构单元为硅氧四面体, 即硅位于四面体的中心, 四个氧原子位于四个顶点, 四面体相互结合, 或与金属离子形成: 具有单个阴离子, 链状或层状阴离子以及骨架状结构等四大类硅酸盐。

本堂网络课程以水泥、玻璃、陶瓷等我们日常生活熟悉的材料为例, 详细地介绍了硅酸盐在工业生产中的作用, 分别从发展史、反应原料、生产工艺、分类及用途等方面加以介绍, 并附有大量图片, 图文并茂。本课堂介绍的生产流程及设备不易于表达, 可以由相应的图片展示给学生, 学生对这样的网络教学很感兴趣, 相比文字较多、颇为枯燥的教科书, 学习的动力要强得多, 也适合学生自主学习。学生可以依据课堂教学目标自行检索相关内容, 培养学生自主学习的能力。此外, 学生还可凭个人的兴趣爱好从友情连接中去搜索相关知识, 借助这种爱学的动力使得学生了解并掌握该课的知识点。

2. 教学模式分析

这节网络教学课采用了网络环境下的“多任务驱动模式”来指导教学设计。教师、学生、计算机网络是网络环境下的“任务驱动学习模式”的三大要素。教师作为学习活动的指导者和组织者, 创设学习情景, 帮助学生设定任务, 并在学生探究过程中给予必要的帮助; 学生在学习活动中主动去发现、探究,

理解和掌握研究内容所反映的事物性质、规律以及相互之间的内在联系, 并形成自己的认知结构, 最终实现知识的建构; 计算机网络作为学生的认知工具, 提供了大量的用于论证任务的信息资源, 能够创建协作学习的环境, 实现学习者之间、师生之间的交流合作, 还有助于对学习过程各种要素的管理, 为任务驱动学习模式提供了全面丰富的资源保障和方便快捷的技术支持。

实施网络教学的最终目的不只是查阅和理解信息, 还要求进一步进行信息处理, 通过网络提供充分的探究空间来形成知识结构。我们实施的网络教学给学生留下的最深刻的印象是应用了化学教学认知过程中最新的观点, 即对化学概念的理解必须建立在三个层次上: 宏观现象水平、微观粒子水平和符号表征水平。

高中化学的元素化合物知识主要是一些陈述性知识或下位概念, 即一些基本、常见或典型的化学事实性知识。这类知识不同于化学实验技能, 也不同于一般的化学问题解决方法, 它有它自身的形成机制与贮存形成, 它在人脑中主要是以命题、图式(实验场景)等形式贮存, 但的形成依赖于学生头脑中原有的知识。

高中阶段的元素化合物部分的学习大体上就是一种下位概念的学习, 即充实、拓展原有的知识结构, 更新或丰富原有层次相对较低的观念、理论的内涵。

因此, 我们在教学中要更加关心教学设计中的内涵和外延, 使学生在各种不同情境的化学学习过程中, 真正理解和掌握双基, 继而建构成稳固的化学知识体系, 来支持更深入和有效的科学研究。

总之, 网络环境下的化学教学, 一改传统化学教学在形式和内容上的单调、不能将知识有机联系的模式。网络环境下的化学教学, 它将教师备课、课堂教学、反馈练习、课后辅导、学生个别化学习、在线考试等化学教学环节优化统一包容进来, 体现交互、合作精神, 符合学与教规律的新教学模式。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部制订. 普通高中化学课程标准(实验) [M]. 北京: 人民教育出版社, 2006, 6: 2
- [2] 巨瑛梅, 刘旭东. 当代国外理论 [M]. 北京: 教育科学出版社, 2004. 8: 176-178
- [3] 唐建华. 关于提高课堂教学实效性的思考之一 [J]. 北京: 北京教研, 2006, 3(86): 11