

无机化学微信平台的构建与实践研究

李玲*, 段淑雅

湖北大学化学化工学院, 武汉 430062

摘要: 针对无机化学传统教学模式的不足, 构建了无机化学微信平台。介绍了构建平台必需的微信公众号和微信群的建立过程和方法。分析了无机化学微信平台在教学中的实践效果, 弥补了传统教学中的不足。讨论了无机化学微信平台的积极作用, 提高了教师教学水平和学生的学习能力, 达到了师生双赢的目的。

关键词: 无机化学; 微信平台; 构建; 实践

中图分类号: G64; O6

Construction and Practice of Inorganic Chemical WeChat Platform

LI Ling*, DUAN Shuya

College of Chemistry and Chemical Engineering, Hubei University, Wuhan 430062, P. R. China.

Abstract: In view of the shortage of the traditional inorganic chemistry teaching, the WeChat platform was constructed. The establishment process and methods for the construction of the platform were introduced. The practical effect of the inorganic chemical WeChat platform on the teaching was analyzed, and the shortcomings in the traditional teaching can be made up. The positive role of WeChat platform in inorganic chemistry teaching was discussed, which improved the teachers' teaching level and students' learning ability, so that the goal of win-win for teachers and students was achieved.

Key Words: Inorganic chemistry; Wechat platform; Construction; Practice

无机化学是高等院校化学化工、材料、环境和生物等专业大一新生必修的专业基础课, 与其他课程有着重要的相关性。传统的课堂教学模式已经不能完全满足学生的个性化、全时化、多形态化的学习要求, 导致学生学习的积极性不高。微信, 是大学生手机的必备程序, 移动阅读逐渐成为趋势, 同时给学生提供了一个良好的学习平台, 也为无机化学的教学提供了新的方法。基于此, 笔者构建了无机化学微信平台, 不断地摸索完善, 取得了令人满意的教学效果。

1 无机化学微信平台的构建

微信是当下流行的即时通讯软件, 其交流模式主要是一对一进行, 可进行群聊, 可以发送图文或者语音, 通过移动网络或者 Wi-Fi 可以实现随时随地的交流。微信公众平台是在微信的基础上新增的功能模块, 主要是一对多的传播模式。个人可以通过登录微信公共平台申请一个微信公众号, 与关注该公众号的用户进行文字、图片、语音的沟通, 实现信息的双向交流与互动。无机化学微信平台包括了微信公众号和微信群的创建。

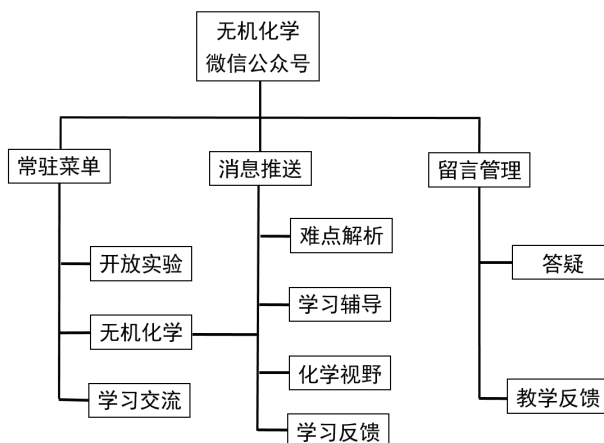
收稿: 2018-01-15; 录用: 2018-01-17; 网络发表: 2018-01-31

*通讯作者, Email: lingli@hubu.edu.cn

基金资助: 校教学研究项目(201707)

1.1 建立微信公众号，合理设计菜单和信息栏目

利用个人微信号和邮箱申请微信公众号，根据实际需要，设计公众号的常驻菜单和图文消息的栏目。日常的图文消息是公众号的主要内容，应主要包括平时上课的重难点、易错的习题解答等。化学是一门实验学科，无机化学的教学伴随着实验教学，因此在构建微信平台时需要考虑实验部分。根据不同的学生需要，实验部分包括日常的实验教学的辅导和不定期开放实验的训练。当公众号的订阅人数超过 300 人时，会增加留言功能，学生就可以通过留言功能提问，教师也可以通过留言管理功能进行在线答疑。基于此，我们设计了常驻菜单和图文消息的多个栏目，如图 1 所示。



常驻菜单包括“开放实验”“无机化学”和“学习交流”。“开放实验”和“学习交流”为次要菜单，“开放实验”不定期推送开放实验的项目内容，“学习交流”作为互动菜单鼓励学生在留言区提问或者给教师提出意见。“无机化学”为主体菜单，进入菜单后是日常推送的图文消息，包含“难点解析”“学习辅导”“化学视野”和“学习反馈”等栏目，如图 2 所示。学生很容易通过功能键进入到自己感兴趣的界面。



图 2 无机化学微信公众号的菜单功能和页面模板功能

“难点解析”针对每一次课的授课内容进行提炼，但又不同于课件，是把课件的重点内容反映在图文消息中，并在难点处加以文字说明进行反复解释与强调，并且在文末，针对学生每次课的状态进行点评，及时给予肯定、批评或鼓励。“学习辅导”包括易错的习题讲解、实验辅导和考研辅

导。习题讲解是针对易错的习题进行讲解,特别是有的教学难点,学生不容易掌握时,还需要借助于视频讲解解题思路;实验辅导是在实验课前发布相关仪器的使用方法、实验预习方案及注意事项,实验课后发布思考题的相关讨论及实验总结;考研辅导是针对考研内容进行相关的辅导,推送历届真题等。“化学视野”是对一些无机化学最新的研究方向、相关的无机化学前沿研究热点或者趣味化学进行消息的推送,进一步激发学生的学习兴趣。“学习反馈”是定期将学生的学习状态进行反馈,让学生及时了解自己的状态,以便于调整。

留言管理功能不在菜单中显示,是在每一条图文的末尾显示,如图3所示。笔者发现,学生更喜欢通过这种“网络的方式”进行提问,教师同时可以通过“留言管理”的功能进行答疑。并可以通过筛选留言功能,把具有代表性的问题和解答设定为精选留言,其他学生在看到这个问题时,类似的疑惑也就解决了。此外,学生可以通过留言功能进行教学反馈,向教师提出宝贵意见,教学相长。



图3 微信公众号留言和留言管理

1.2 建立微信群,定期与学生交流

微信公众号可以一对多地传送语音、图片等信息,但不能进行即时交流。有的学生留言提问,可能教师要等到下一次上公众号时才能够看到。为了弥补微信公众号的不足,建立微信群是有必要的(图4)。学生临时有问题要问,通过微信群提问,不仅使教师解答问题更加及时,同时也使其他同学解决了对类似问题的疑惑。并且通过这种即时交流,教师和学生之间能够很快地熟悉起来。公众号上的图文消息是无机化学的难点解析,通过微信群可以发送上课的课件,学生可以对照难点解析,更清楚每一次课程内容的重难点,便于加强记忆。

通过微信公众号和微信群共同构建的无机化学微信平台,相对于有限的课堂时间而言,充分表现出了全时性和开放性,这种微信的“业余课堂”方便学生随时随地地学习,激发学习兴趣,也提高学习效率。通过微信的反馈与互动,使教师了解学生的学习状态,师生互动变得容易,且教学过程能有效辐射到课堂里每位学生,一改过去的灌输式与填鸭式的教学方式,提高学生学习兴趣,提升课堂教学质量。

2 无机化学微信平台在教学中的实践效果

传统的无机化学及实验教学中都存在一些不足。而无机化学微信平台的构建,正以其特有的方



图4 微信群的建立和师生的即时交流

式进行了弥补。

2.1 弥补了课堂教学内容一贯制与方式、方法的单一制

传统的教学模式，因为授课时长与学时有限，只能讲授书本上的知识，导致教师教学内容多年来的一贯制，难以在有限的课时内进行相关的拓展，更无法在紧张的课堂教学中把无机化学的前沿热点或是相关的趣味化学介绍给学生。而微信平台中的“化学视野”有效地对教学内容进行了补充，不仅可以介绍无机化学的前沿内容，还可以把时下最热门的反映化学反应之美的“美丽科学”转载到公众号上。教学内容的丰富拓展，也激发了学生的专业学习热情。传统教学的教学方式、方法局限于课堂教学中，不可避免的单一制无法激起学生的学习热情。无机化学微信平台对课堂教学不仅仅起到一个辅助补充的作用，而是给学生一个更丰富的、内容更自由多变的学习方法，也更能激发学生的学习兴趣。

2.2 弥补了理论课堂的地域、时间有限性与实验课堂“低技能”

无机化学的教学包括理论课与实验课教学。经历了高中化学“精讲”的学生进入大学后，往往在理论课 45 min 的课堂学习中，不能完全适应大学的“泛讲”。而对于中学很少做实验的学生，进入大学后在实验课中实验技能往往显得力不从心。无机化学教学微信平台的构建，使理论课的学习不再囿于教室里，也不限于上课时间，学生宛如随时置身于一个开放的校园中，打造以自我为中心的时空学习环境，可以结合大学生在校的课堂教学并进行有效的补充，与其形成互补效果。而公众平台发布相关的实验仪器的操作，以及实验课后的总结，都能对实验进行有效的课前预习和课后总结，针对基础薄弱的学生能够起到积极的指导作用。

2.3 弥补了传统教学模式人才培养中“创新”意识的不足

人才培养中的“创新”意识尤为重要。传统的教学模式导致大多数学生“被动”地学习，即便是大学课堂，也逃脱不了“满堂灌”，因而学生的学习积极性不高，导致“创新”意识的不足。微信平台提供了一个崭新的辅助教学模式，这种教学模式本身就是“创新”的，必然使学生感觉很新奇，学生的积极性也高。“化学视野”定期给学生推送课堂外的无机化学前沿或是趣味化学，也开拓了学生的知识面，有助于“创新意识”的培养。

3 无机化学微信平台的积极作用

3.1 激发教师潜能, 提高综合素质

在构建“难点解析”栏目时, 教师必须做好充分的准备, 查阅大量的书籍和参考文献, 才能把教学难点在微信公众号上非常准确地用文字进行解释。教师在每次图文消息的编辑中, 都是知识自我丰富的过程; 在留言区或微信群针对学生的提问在答疑的过程中, 又会引发对讲授的内容进行新的思考。在构建“学习辅导”栏目时, 无论是对易错的题或是难度大的题进行视频讲解, 或是对实验的重要操作和注意事项进行提示, 还是对考研真题进行辅导, 都要求教师不断更新知识库。微信群中的师生互动、相互反馈相比教师讲、学生听的传统无机化学教学模式, 不仅增加了师生互动, 更能掌握学生是否认真听讲、是否理解讲授内容, 学生对教学内容有何评价、有何疑问, 并以此适当对教学进行调整, 进一步提高教学质量。在构建“化学视野”栏目时, 积极学习无机化学研究热点, 有助于提高教师的科研水平。

3.2 激发学生学习热情, 提高学习能力

微信公众号的“难点解析”将无机化学难点以图文并茂的方式推送给学生, 将学习内容“碎片化”, 学生可以随时随地地进行学习, 激发了学生学习的积极性。“学习辅导”将易错的习题、学生难以理解的习题单独录制视频发送在微信公众号上, 学生可以通过反复观看加强理解, 化难为易, 增强了学生学习的信心。留言功能, 更能帮助学生勤思善问, 充分理解教学章节中的难点。“化学视野”更是能够激发学生的学习兴趣以及对本专业的热爱。通过“开放实验”栏目招募积极的学生早日进实验室进行科研, 并通过微信群进行实验课题的讨论, 对学生的方案进行点评, 可以激发学生的科研兴趣, 培养学生的创新及科研能力, 学生的整体学习能力都得到了提高。

3.3 改善师生关系、提升教学质量

高校教师教学面临的最大问题, 是经常一学期面对几十甚至上百位学生, 教学精力与教学效果都差强人意。教师仅凭课堂的交流时间, 往往会出现一学期结束也不认识几位学生的尴尬。师生关系冷漠, 没有人情味儿的课堂显得生硬。教师讲、学生听的模式是传统的教学模式, 但学生是否认真听讲、是否理解讲授内容, 学生对教学内容有何评价、有何疑问, 很难及时收到反馈意见, 教学质量难以提高。通过无机化学教学微信平台的构建, 增强了师生交流, 使教师能够了解学生的学习状态, 如是否认真听讲, 师生互动变得容易。通过相互点评及学生反馈, 教师提升了课堂的教学效果。

4 结语

在无机化学教学中, 构建无机化学微信平台并对其充分利用进行教学, 弥补了传统教学的一些不足, 同时也提高了教师的教学科研水平和学生的综合学习能力, 达到了师生双赢的局面。如何进一步完善无机化学微信平台及其辅助教学模式, 将会在实际工作中继续进行探索。

参 考 文 献

- [1] 周祖新, 王爱民, 叶伟林, 郭晓明, 黄莎华. 大学化学, 2017, 32 (12), 17.
- [2] 赖璐, 郑赛利, 王周, 彭敏, 朱可佳, 李莲云, 李晓洁, 于志广, 许先芳, 陈六平. 大学化学, 2017, 32 (3), 43.
- [3] 任玲, 曹敏花, 张秀辉. 大学化学, 2015, 30 (1), 36.
- [4] 吴义平, 杨本宏. 大学化学, 2017, 32 (6), 27.
- [5] 王伟涛. 大学化学, 2017, 32 (6), 31.
- [6] 王玉枝. 大学化学, 2017, 32 (5), 65.
- [7] 乔正平, 龚孟濂, 巢晖. 大学化学, 2017, 32 (5), 7.