



JoVE视频助您实现线上实验课

远程实验教学的建议

自：美国宾夕法尼亚米勒斯维尔大学 化学助理教授 Kathryn Allen博士

随着世界各地的大学转向远程教学，上实验课的老师发现难以通过以往侧重于现场教学和动手实践的教材来进行远程实验课。我们与一位教授进行了这方面的交谈，她分享了如何在线上开展实验课的例子，并利用JoVE视频远程演示了一个以往需要在校内实验室完成的实验过程。

以下建议是基于100级的普通化学课程（每周包含两小时实验、一小时朗读和三小时的讲课）提出的。这课程便是《普通化学II》，主要探讨动力学、热力学、溶解度、酸碱化学和电化学的基本概念。

#1

选择一个JoVE视频

根据当前的讲课内容/实验主题选择一个视频。我从Science Education的化学系列中选择了 [Determining the Solubility Rules of Ionic Compounds](#) 这个视频，因为我们课上讨论到溶解度和定性分析的课题，而这个视频正好演示了实验室的相关实验过程。只需在JoVE网页上搜索感兴趣的关键词，您便能找到与您讲课内容吻合的视频。

#2

制作一份讲义，里面包含与视频内容有关的问题

我以视频中介绍的原理为重点，并就重要的技术进行提问，像离心和倾析等，比如：

1. 请描述假如离心机在启动前不平衡会发生什么问题（提示：洗衣机不平衡会造成什么问题）？
2. 现在有氯离子和磷酸根离子的混合物，根据溶解度规则，请你说明如何使用硝酸盐将两种离子分离。使用溶度积表可以帮你分析这个问题。

#3

实验课前录制一段用PowerPoint讲课的视频

我讲解了溶解度和定量分析的关键要点，并录制成视频。这段PPT讲课视频不到15分钟，主要介绍了两个问题：

- 什么是定量分析？
- 分离离子时溶解度规则如何起作用？

#4

要求学生观看视频视频和阅读相关文章

请注意：您可以通过多种方法使您和学生们能够远程访问JoVE视频，请[阅读这份指南](#)了解更多信息。

#5

为学生们提供讲义

“如果实验没有达到预期的学习目标，或者你觉得讲义太短，请不要紧张，只需要找到一些有趣的、程度适合的内容加以利用即可，你要相信，JoVE已为你准备好一切内容。”

- Kathryn Allen 博士