

# 小专题类微课在高三实验复习中的应用初探

王楚其

(广州市南沙东涌中学, 广东 广州 511400)

**摘要:**在现代教育背景下,如何实现学生的高效引导,并促进学生整体能力发展,是教师应重点考虑的内容。对高中化学实验复习课来讲,教师可以借助小专题微课,进一步深化学生对复习内容的理解,引导学生以自主探究的形式加入到教学,进一步提升复习效果。

**关键词:**小专题微课;高三实验复习;应用

## 一、专题微课辅导高三化学复习的可行性分析

首先,符合当前教育理念对学生培养提出的最新要求。在新课程改革不断深入的背景下,学生的整体能力发展已经成为教学的首要目标。专题微课以一种直观的形式将教学内容呈现,在深化学生对知识理解的同时,还可以将知识系统化,引导学生以探究、自主学习的形式掌握教学内容。为此,教师可以将微课应用于高中化学实验复习指导中,使学生可以充分发挥自身的主观能动性,以更为高涨的热情投入复习。

其次,符合现代人才培养理念。对高中化学教学来讲,为实现学生的良性引导,教师可以教学中结合微课。通过思维工具的引入,打破以往教学观念以及教学方式的限制,促进学生综合能力发展,而不是单一的知识积累。

## 二、专题复习微课的设计流程

### (一) 微课专题复习前期分析

在实际的教学指导之前,教师应从实际出发,立足学生的学习需求、具体学习情况以及本节课复习内容及教学目标等方面进行分析,以此来寻找小专题类微课在实验复习应用中的切入点,将课堂教学实效最大化,进一步深化学生对复习内容的理解与掌握。

#### 1. 学生的学习需求分析

在当前的教育背景下,教师不能仅是侧重学生的知识掌握,而是要侧重学生的知识理解与实际应用能力的发展。为此,教师要关注学生的学习需求,积极转变以往的教学理念,可以引入微课、小组合作探究等教学模式,从而在最大程度上满足学生的学习需求。

#### 2. 学生学习能力分析

从学生的角度进行思考,受教育情况、自身学习能力等因素的影响,导致学生的学习态度、认知能力以及基础知识掌握等都存在一定的差距。为充分发挥专题微课的指导效果,教师要立足学生的角度进行分析,选择合理的教学内容,并完善相应的课程体系,进而使专题微课的教学设计可以针对学生特点,使其符合学生的认知能力。

#### 3. 学习内容分析

这一环节主要是教师对本节课的教学内容进行深入探究,对本节微课内容与教学内容相联系,进而使微课指导可以更为准确与深入。

此外,微课具有“短且精”的特征,教师从实际出发,选择合理教学内容,并加入一些现代化元素,如实验现象、分子模型、趣味文字、3D动图等可以将教学内容更为直观地呈现,以此来提升复习效果。教师通过课前分析,可以进一步明确专题微课教学

目标以及复习内容,并依据具体情况来选择合理的教学方式与针对行策略,在符合学生认知特点以及化学知识内在系统规律的基础上,最大化小专题类微课的指导效果。

### (二) 专题微课复习内容的制作

#### 1. 课件的制作

在教学内容的选择上,应使其具有针对性、层次性、逻辑性,文字内容要尽量简单。画面上应注重动与静的有效结合,并始终围绕复习内容。与此同时,教师也可以用实验现象、分子模型、趣味文字、3D动图等吸引学生注意力,使其可以在兴趣的引导下主动加入学习过程。除此之外,课件还要有一定的交互性,其内容应符合学生的认知规律与学习特点,使学生可以带着问题进行思考,实现其思维的拓展与知识的回复,进一步提升实际的指导效果。

#### 2. 微课的录制

教师可以利用“卡秋莎”软件、PPT自带的录制程序,还有智慧课堂平台自带的程序进行微课的录制。此时教师需要调整好耳机的音量以及位置,并尽可能地在无噪音的环境下进行视频录制。在这一过程中,教师还要走注意自己声音的感染力,可以列举一些经典案例,以此来充分调动学生的参与积极性。

#### 3. 剪辑工作

教师可以通过这一环节,对录制好的微课进行剪辑,可以依据学生的学习特点以及复习情况,在微课中加入背景音乐、内容讲解以及引导等内容,从而将内容更为具体地为学生呈现。这样,合理的微课内容能够调动学生参与积极性,以趣味的形式构建高效复习课堂。

### (三) 运用微课做好课前预习

高中阶段化学课程的知识点众多,涉及到的面也比较广,教师难以在有限的时间内指导学生完成所有的复习任务。此外,高三阶段学生已有一定的知识储备,教师应对学生之前学习的实验内容进行深入分析,再进行拓展延伸。在有效提升复习指导效果的同时,也可以推动复习课的发展。教师可以在课前根据学生的学习情况以及教学进度,制作微课视频,分享到班级空间,要求学生自行进行课前学习。

以“无机实验”专题为例,教师可以将引导学生完成如下学习内容。首先是对本专题内容的理解,回顾之前所学内容,通过相关例题引导学生进行思考。其次是观看微课视频,并记录其中的关键内容。最后是完成微课内容中的复习题,以检验自身的预习效果。这样,在使学生进一步掌握将学内容、把握重点的同时,还可以为教师提供参考依据,根据学生在预习中存在的疑难点,从而及时转变教学方向,删减、增加教学内容。

### 三、教学过程简析（其中会涉及到无机专题实验，且会涉及到小组合作、分层教学等方法）

#### （一）运用微课演示实验操作

化学是一门以实验为基础的学科。从整体角度来看，化学实验是深化学生对基本概念、相关原理理解以及进一步培养学生探究意识与创新思维等整体素养的重要内容，是化学课程中极为重要的教学板块。实验基础的复习若能让进入实验室重新操作一遍，这对记忆的唤醒和重新再思考有很大的帮助。而高三的学习，时间紧任务重，这将很难实现。而且部分实验也是存在一定的危险系数的，这些实验很难在课堂上进行操作。

以无机实验专题中的气体的制备为例，笔者考虑到实验装置众多且形式多样，也有多种实验操作步骤，教师演示起来存在一定的困难，不利于实验教学的发展。而一般的讲解法不适用于实验复习课，学生对抽象的内容理解起来存在一定难度。为此，为实现高效引导，进一步提升专题实验复习效果，笔者针对无机实验这一专题，设计相关的微课，并合理规划教学案例。首先为学生展示并介绍几套较为常见的气体制备装置。其次引导学生思考这几种实验装置使用的具体方法。再次结合实际操作，以其中一套气体制备实验装置为例，结合近五年的高考热点实验题型对知识点进行总结提出本专题实验的解题方法，构建解题思维模型。并引导学生复习之前所学的内容。最后，结合近年以来较为典型的高考题型，对知识点进行总结，提出本专题实验的解题思维。

#### （二）把握学生差距，进行分层指导

在实际的指导中我们不难发现，学生的学习能力存在较大差异。受学生自身知识掌握、理论基础、整体能力等多方面因素的影响，学生个体之间存在一定差异，主要体现在其自身接受知识的能力上。在以往的教学模式下，教师往往采用直接讲解的方式，将一些教学内容直接传授给学生，此过程中不能完全考虑到学生之间的个体差异，导致教学整体效果始终难以提升。为改善这一现状，促进班级学生整体的复习效率，教师可以将实验知识划分为几个不同的板块，并制作成相对应的微课视频，使学生依据自身的知识接受能力选择相对应的内容进行复习，充分落实以生为本的指导原则以及个性发展的教学指导理念。

#### （三）依托微课，突破教学重难点

在复习环节，重难点的突破也是重要环节。在高考中，常出现重点题型的变化形式，例如2018年全国1卷26题醋酸亚铬制备则利用了高一知识氢氧化亚铁的制备原理，利用气压将两种液体混合的原理。但一些学生在未彻底掌握教学内容的前提下，难以解决这一类难点的变式题。对化学实验复习来讲，教师仅凭实验操作以及知识点讲解并不能使学生很好地攻克教学难点，会在一定程度上限制化学实验复习课的进展。而微课以一种崭新的形式呈现在学生眼前，将教学内容直观地为学生展现，引导学生以自主探究的形式，完成任务学习。以无机实验专题为例，笔者在教学中重点围绕实验装置的连接以及各阶段产生的化学反应对学生进行引导，通过微课来创设多元的学习情境，进而引导学生掌握实验重点，逐步攻克实验难点。在此过程中，学生可以根据自身的学习情况，在播放中暂停、回放一些难以掌握的实验以及现象。这样，在深化学生对相关内容理解的同时，也可以有效提升学生的综合素养，教学质量显著提升。

#### （四）微课习题

微课习题不光可以深化学生对复习内容的理解，还可以为教师的教师评价提供一定依据。为此，可以将习题内容加入微课，使学生根据复习的内容自测。同时，教师也要考虑加大阶段习题的难度，从而拓展学生的思维，使其可以掌握更多题型。

### 四、微课辅助高三化学实验复习的评价

#### （一）完善评价体系

在微课指导背景下，教师应对学生在教学中各个环节的表现进行评价，而不是单一以学生的成绩作为最终评判标准。为此，专题微课指导下的评价体系同样需要进一步完善，可将其分为三个评价内容，并由这三项内容构成完成的评价体系。

第一为课前预习板块。在这一环节中，教师可以依据学生的自主学习情况对其进行评价，并及时发现学生在预习阶段存在的问题，并及时将这些问题告知学生，使其可以及时发现自身存在的弱点，从而为接下来的复习学习做好充分保障。

第二为课堂学习阶段。在此阶段，教师可以针对学生的参与积极性、探究意识、任务完成情况等内容进行评价，从而帮助学生更好地攻克重难点。

第三则为考察阶段。此阶段以学生的测试情况为主，并分析学生出错的原因，从而找到教学中的重难点，为教师的课堂教学内容完善提供依据。

#### （二）前后测试成绩对比

笔者在实际的教学运用前后测试法，测试成绩对比主要是应用微课指导的班级，与传统教学模式引导的实验复习班级进行对比，结合两个班级测试前、测试后的成绩，来计算平均分，以此来验证微课对无机实验复习专题对应试卷的前后测试，通过前后测成绩的对比，分析专题微课对高中化学实验复习课的指导效果。由表1可见，在教师应用专题微课指导模式后，学生的学习成绩整体提升明显，说明此种教学方式可以提升高中化学专题实验的指导实效，在深化学生对知识理解的同时，也有利于学生掌握良好的学习思想，进一步提升自身的综合素养。

表1 传统教学模式专题微课教学比较

		人数	成绩总和	平均分
前测成绩	实验班	42	2536	60.4
	参照班	43	2353	55.43
测后成绩	实验班	42	2856	68.2
	参照班	43	2603	59.6

### 五、结语

综上所述，将小专题微课与高中化学实验复习课进行融合，有利于实现学生整体素养的提升，并推动复习课堂的发展。为此，教师在实际指导中应不断探究，从而使微课更好地服务于化学复习课堂，为学生未来发展以及学习，做好充分保障。

#### 参考文献：

- [1] 李思. 微课导学型高中化学实验复习教学研究 [D]. 江西师范大学, 2017.
- [2] 禹奇平. 浅谈微课在高中化学教学过程中的实践应用 [J]. 新课程 (下), 2018 (07): 105.
- [3] 郁劲松. 微课模式在高中化学教学中的应用研究 [J]. 中学生数理化 (教与学), 2020 (07): 17.