**《整式及其加减》回顾与思考教学课例分析**

双流区罗宗绪名教师工作室 数学教师余蕾

罗宗绪老师工作室的教学主张是“为思维而教”。我们的教育理念是“教师用数学的思维启迪学生，学生用数学的眼光观察世界”。

本学期我们的主要研修工作是做“课例研究”。我的任务是上一堂体现工作室理念的“复习课”。我选择了北师大版数学教材七年级上册第三章“整式及其加减”回顾与思考为我的授课内容。

一、在工作室，导师让我们常从以下三个方面来思考如何**设计好**一堂数学课。

第一，思考数学；

第二，思考学生；

第三，思考教学。

**我首先思考的是数学：**

七年级上册第三章“整式及其加减”是“代数学”的入门课程。通过工作室的研讨，我认识到本章的核心内容是“用字母代替数，通过代数式的运算表达、探索、验证一般规律。”同时，学习本章的内容，学生是从“数”的运算过渡到“类”（“式”）的运算。

北师大版教材的特点是“螺旋上升”，在章节内容安排上也有体现，本章第一节是“字母表示数”其中有一些简单的探索规律题目，让学生初步感受到了“字母表示数”的好处是能表达一般规律，但不会“式”的运算，所以还不能探索和表达一些更难的“规律”，所以在学习了整式的运算过后再安排了第五节“探索与表达规律”，更深入地探索规律，并在这一节教会学生探索规律的一般方法。教材在设计安排上对知识的安排是循序渐进的，“中心思想”是明确的。但如果不从大单元备课的角度来思考，就可能忽略本章编写的“主线”，以至于在复习的时候不能很好地建构知识体系。

**其次我思考的是学生：**

从“数”的运算过渡到“类”的运算，对七年级学生来讲是从“具体”思维，过渡到“抽象”思维，思维跨度是比较大的，以至于不少学生很久都不能入门。

同时，我是在非本校借班上课，只知道学生基础不是很好，去括号合并同类项此类的化简基础题目，估计只有三分之一的学生掌握得比较好。所以在设计复习回顾的题目时不宜过难。让学生懂得如何复习整理一章的知识是重点。

教学目标设置为：

1.通过回顾与思考构建本章知识框架；

2.经历整式的运算与代数式求值的过程，体会整体和代换思想以及一题多解在数学中的应用，发展有条理的思考及语言表达能力；

3.通过一些实际问题，体会从具体到一般的数学思想，并能利用字母表示及代数式运算解释其中蕴含的一般规律或现象，归纳本章“中心思想”。

**再次我思考的是教学：**

数学复习课是一种比较难上的课型。

要上好一堂复习课，我们先要弄清楚复习课的功用。

孔子云：“温故而知新！”这说明复习不是简单的知识回顾和记忆，它应该有新的启发，从现代认知心理学的角度讲，复习课应该有知识体系的建构或重构！北师大版义务教育教科书数学七年级上册的“教师教学用书”上将复习课取名为“回顾与思考”就说明了复习的功能不仅是“回顾”更应该有“思考”，并阐明“回顾与思考”旨在引导学生回顾本章内容，梳理知识结构，形成知识系统，养成回顾与反思的习惯，获得知识体系的自主建构能力。

很多老师在上复习课的时候，梳理本章知识结构时“一笔带过”，往往是教师自己梳理了知识结构，课上只是呈现给学生看一下而已，重点在再让学生体验一些“典型例题”，这是围绕“应试”的设计，“应试”固然重要，但是学生的学习能力提高更重要，这也是为什么要提“核心素养”培养的原因。所以我一直在思考我应该用怎样的一种设计来让学生体验知识体系的重构过程呢？

罗老师的工作室提倡用“任务设计”来达成教学目标。这个“任务”当然是为学生设计的。

于是我设计了七个“任务”：

 1、感受不能用“数”解决的“迷团”。

期待通过回顾与思考本章知识解决问题。

2、

3、通过目录回顾本章主题内容。

回顾每节都有些什么基本概念，基本内容。思考每节内容之间有什么联系。（根据学情，预测多数学生不能说出每节之间的联系。）

4、通过老师提供的习题回顾本章学习的内容，在教师的引导下思考知识之间的联系。边复习边重构本章知识体系。达成教学目标2。

5、解决“谜团”。体悟本章“中心思想”。达成教学目标3。

6、重构本章知识体系，总结本章知识结构。达成教学目标1。

7

二、由于罗宗绪老师工作室的教学主张是“为思维而教”，所以我还从**思维如何“进阶”**的角度来反思了这堂课。

思维品质通常是指人认识事物或解决问题的一种个体内在的智力特征，表现在个人调动自己的知识经验的能力和意愿（观念和意识）。

思维品质主要包括思维的广阔性、深刻性、灵活性、逻辑性、独创性和敏性等。

发展学生的数学思维品质是核心素养观照下数学教学的必然要求。只有从数学学科的本质出发，经历具有本源性、结构性、反思性、建构性的思维活动，培养思维的深刻性、系统性、批判性和独创性品质，才能让学生从数学学习中获得素养滋润和生长的力量!

我认为本节课在培养学生思维品质方面主要是培养思维的“深刻性”和“系统性”。我用教学设计指标表整理了各任务环节的思维指向。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学环节 | 数学任务（学生） | 任务类型 | 教学策略 | 教师主要引导语 | 主要思维品质指向 | 备注 |
| 一、问题引入 | 感受“谜团” | 情境任务 | ？ | 这个问题对大家来讲比较难，也许回顾反思完本章内容，有更多的同学能解决这个问题。 |  |  |
| 二、提出问题 |  |  |  |  |  |  |
| 三、双基测试 | 回顾内容 | 知识理解 | 练习？ | 这几个概念之间是什么关系呢？ | 逻辑性 |  |
| 四、方法引导 | 思考联系 | 知识理解 | ？ | 学习“去括号”“合并同类项”的知识是为了什么呢？ | 变通性 |  |
| 五、问题解决 | 体悟“中心思想” | 数学问题 | 演绎 | 这个问题和前面的知识有什么关系呢？ | 深刻性 |  |
| 六、总结提升 | 重构知识体系 | ？ | 归纳 | 你现在能归纳本章各节之间的关系了吗？ | 系统性 |  |
| 七、拓展延伸 | 课后巩固 | 数学问题 |  | 应用你所获得的“新技能”，去解决更多的问题。 | 灵活性 |  |

这节课思维是如何“进阶”的呢？从“问题引入”，大脑可能一片空白，或有一点朦胧的想法，到通过“双基测试”和“方法引导”知识逐步“系统化”，促进系统化“思维”的产生，再通过“课堂小结”让学生自己用语言叙述（语言是思维的工具，学生思维品质的形成是和他们的语言发展分不开的，学生的语言水平越高，其思维的系统性和逻辑性就越强。）“本章知识结构”，使思维更加系统和深刻，思维就逐步进阶了！

三、教学评价

如何达到教学评一致性，也是当下教育改革的热点。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教学任务 | 设计目的 | 评价标准 | 实际情况（学生反应） |
| 一、问题引入 | 设而不解，引出课题。思考知识之间联系。 |  |  |
| 二、双基测试 |  |  |  |
| 三、方法引导 |  |  |  |
| 四、问题解决 |  |  |  |
| 五、课堂小结 |  |  |  |
| 六、总结提升 |  |  |  |
| 七、拓展延伸 |  |  |  |

从以上三个方面反思了这堂课的设计与效果。这堂课的教学是比较成功的。该班的任课教师课后告诉我，我上这个班这堂课，孩子们的表现是很“给力”的，以前他们上公开课都不怎么举手，一上公开课就“蔫了”，这堂课他们算是很积极了。而且课后我还收获了一个小“粉丝”，他叫 ，课后他还留了下来专门问我是在哪里上班，可否加下我qq,还有问题可否问我。看来这堂课我是调动了他们的学习内驱力的。为此我感到欣慰，不往我熬夜备课之苦。同时也感谢工作室的导师罗宗绪老师，是他引领我们为启发学生思维而教，也感谢工作室的师兄弟姐妹们的支持。让我们一起在“为思维而教”的路上，一路砥砺而行！