北师大版数学四年级下册《方程》教学设计

一、教学目标：

1、结合具体情境，通过观察、比较、分析，会用自己的话说出方程的意义。
2、能从具体生活情境中寻找等量关系，并能用方程表示。

3、初步培养学生的观察、抽象概括等能力。

教学重点：理解方程的意义

教学难点：能根据图义，找到等量关系列出方程。

二、教材分析：

本节内容是《方程》，，本课是“承前启后”的一课，“承前”指的是在这之前，学生已经学习了《用字母表示数》和《等量关系》，“启后”是指为下面等式的性质和解方程的教学作铺垫。同时本节内容是学生第一次认识方程，也是学生由算术思维迈向代数思维的新起点，无论是用字母表示数，还是寻找数量间的等量关系，对于小学生而言都是很抽象的，同时又是学生后面学习代数相关知识的基础。因此本节课的重要性不言而喻。

三、学生分析：

对于“方程”这个名称，在教授新课前，对学生进行前测时，100%的学生都听说过，对于天平称物，学生在科学课和低年级认识质量单位时也了解过。但对于“方程”的意义，知道的不到三分之一，但学生已具备了初步的动手操作能力和探究能力，并且能够根据现象进行分析、判断、和归纳，应该说有条件完成学习任务。

四、教学过程：

(一）、创设情景，抽象数学模式。

1、游戏导入，让学生感知平衡

师：在上新课之前我们先来做个游戏，用一只手指的指尖顶住直尺，使直尺处在水平位置，不能让直尺掉下来。试试看行不行,成功了吗?

师：看看你手中的直尺处于什么状态？（平衡状态）。

师：在我们的日常生活中，你们还见过哪些平衡现象？

生：跷跷板、杂技演员拿长杆走钢丝、家里爷爷奶奶用来称东西的长杆秤……。

2、认识天平

师：这样的例子很多，勤劳聪明的人类根据平衡原理制成了天平 。

(二）、 利用等量关系，正确列出等式

1、出示情景图1：天平左边：2g 天平右边：10g

师：看天平的显示，谁能列出一个等式？（樱桃的质量+ 2=10），如果用未知数X来表示樱桃的质量，那么，可以列出一个什么样的等式呢？（2+X=10）

师：X表示什么？（内涵：不知道的数量就是一个未知数）

师：这个未知数除了用X表示，还可以用什么表示？（外延）

2、课件出示例2：台秤上称了4个月饼，月饼质量一共380克。

你从图中发现了什么？（4块月饼的质量=380克）

师：能根据这个相等关系写出一个等式吗？

师：请你给同学们介绍一下你的等式，先说字母表示什么意思？

师：如果用y表示每块月饼的质量，怎样用数学式子表示这个等式呢？（ 板书：4y=380）

师：下面老师加大难度，敢接受挑战吗？（同学们在家里帮爸爸妈妈倒过开水吗？现在请同学们仔细观察老师倒开水的过程，找一找这里有相等关系吗？）

3、课件出示图3：一壶水刚好倒满两个开水瓶和一个杯子。

师：你们找到其中的相等关系了吗？（两个热水瓶的盛水量+200毫升=2000毫升）

师：如果用z表示每个热水瓶的盛水量，那么这个关系式可以怎样表示？（板书：2z+200=2000）

4. 理解方程的意义。

师：刚才我们通过称樱桃，称月饼和水壶倒水的三次实践活动，得出了下面这三个等式：（x+2=10 4y=380 2z+200=2000）

同桌交流。说一说：上面的等式有什么共同特点？

全班交流。

教师小结：这样含有未知数的等式叫方程。（板书课题：方程）

师：自己读一读，你认为关键词是什么？

师：说一说方程必须具备哪几个条件？(一必须是等式，二必须含有未知数)

5、会写方程 师：你会自己写出一些方程吗？写下来同桌交换检查。

（学生试着写出各种各样的方程，再在全班展示，当然也有可能会出现一些不是方程的式子，教师应引导学生说出它不是方程的原因。）

(三）、巩固练习

1.判断

下面式子哪些是方程，哪些不是方程？

2、练一练

看图列方程

3、根据题意列方程

4、课外阅读《方程史话》

(四）、小结评价。

师： 关于方程还有很多有趣的内容，相信同学们还会以饱满的精神、积极地态度去研究、去探索方程的奥妙。

板书设计：

方程

平衡 左边 = 右边

X+2= 10

4Y = 380

2Z+200 = 2000

含有未知数的等式叫方程