《简单的周期》教学设计

**教学内容：**

苏教版课程标准实验教科书四年级（上册）第30-31页

**教材分析：**

“找规律”这一单元主要研究常见的、有固定周期规律的现象，引导学生经历发现具体现象里的周期规律、对现象的后续发展情况作出判断、解决简单的实际问题教学活动。能根据所发现的规律确定某个序号所代表的是什么物体或图形，帮助学生通过眼前预料以后，通过部分把握整体，通过有限想象无限，在研究周期问题的过程中体会它的确定性，从而发现规律，应用规律。

**教学目标：**

1.探索并发现简单周期现象中的排列规律，能根据规律确定某个序号所代表的是什么物体或图形。

2.能用画图、列举、计算等不同的策略探索规律，并解决简单的实际。

3.主动经历探索发现、合作交流的过程，能自主选择合适的解决问题的策略,主动进行优化。

**教学重点：**

探索并发现简单周期现象中的排列规律，选择合适的策略解决这类问题。

**教学难点：**

确定几个物体为一组，如何根据余数来确定某个序号所代表的是什么物体或图形。

**教学过程：**（模拟上课）

上课…同学们好…请坐

**一、游戏激趣，导入新课**

1、同学们，我们学过哪些平面图形？你说…你说…嗯，这些都是我们学过的平面图形。

(课件出示)

接着请大家猜一猜这接下去是什么平面图形？你猜，请看，错了吧，是△；

这后面呢？你来猜，不对，是□；再后面呢？你猜，请看，又错了吧，是○；

这○后面呢？对，是△；△的后面呢？不错，是□。这后面呢，是呀！

质疑：这会儿你们怎么就都猜对了呢？你说，（课件）哦***，原来是你们发现了这些图形的排列都有规律，都是按○△□为一组，而且每组图形都一样、排列的顺序一样。***

***2、师小结：像这样依次不断重复出现的现象我们叫作周期现象，（板书：周期现象）那今天，我们就一起来找一找这种周期现象中的排列的规律。（板书课题：找规律）***

**二、创设情境，探索规律**

过渡：我们知道在国庆期间，大街上张灯结彩，花团锦簇。

**活动一：观察场景,感知物体的有序排列.**

1、请看这幅场景图（课件），你都看到些什么？你来说…不错，有彩旗、彩灯、盆花。

这些物体是随意摆放的吗？嗯，既然不是，那这些物体的排列有什么共同特点吗？请大家在组内交流。

活动一：观察场景,感知物体的有序排列.

1、仔细观察盆花、彩旗、彩灯的排列。

2、小组交流：图中盆花、彩旗、彩灯的排列有什么共同特点？

***同学们讨论真热烈，***请哪一小组汇报一下。好的，请第3小组汇报。

嗯，第3小组同学的眼睛真亮，看到了彩旗、彩灯、盆花的排列都是按照一定顺序、有规律摆放的。（课件：有规律的排列）其他小组有补充的吗?好的，第6小组补充。

第6组真不简单，***居然还发现了每种物体都是几个为一组地接着排列的。（课件：几个一组的排列）***

那请同学们想一想盆花的第6组的第1盆是什么颜色？你说，是的。你怎么知道的？哦，原来，第6组的第1盆与第1组的第1盆的颜色一样。

那你知道彩灯的第9组的第4盏灯是什么颜色？你说，是的。

**活动二：自主探究，体会多样的解题策略。**

***过渡：既然这些物体排列都是有规律的。那我们先来仔细观察一下，，盆花是按怎样的规律排列的？（课件）让我们一起进入活动二。***

活动二：自主探究，体会多样的解题策略。

1、仔细观察盆花的排列，说说图中盆花是按怎样的规律排列的？

2、按盆花排列的规律，你知道第19盆是什么颜色？

（可以画图、列举、计算）

请哪位同学读活动二。

下面请同学仔细观察盆花的排列，并找到第19盆花是什么颜色。

第7组讨论真认真。第3小组也不错。好了，哪一小组愿意将自己组的意见与大家共享。好，第5小组。(课件)

哦，第5小组找到盆花是按照“蓝、黄、红”3盆花为一组的顺序排列的。（板书）

而且有的用画图的策略（课件）：◎○●◎○●◎○●◎○●◎○●◎○●◎ （◎表示蓝花○表示黄花，●表示红花）一共要画了19个圆，第19个是◎，所以是蓝花。

还有的用列举的策略：（1）蓝黄红蓝黄红蓝黄红蓝黄红蓝黄红……。第19盆是蓝花。

还有的这样列举：（2）第1、4、7……盆是蓝花，第2、5、8……盆是黄花，第3、6、9……盆是红花，所以第19盆是蓝花

（提问***）第5小组的方法真多呀，你们明白他的想法吗？好的***。

师：其他小组有没有与众不同的方法？好，第7小组说。

嗯，第7小组真不简单，居然还想到计算的策略：把每3盆花看作一组，19÷3=6（组）……1（盆），余下的1盆就是是蓝花。

（师追问）：你能说说 3 是从哪里来的？6 什么意 思？1 呢？ 是的，像这样，每 3 盆花看作一组，有这样的 6 组。余下的 1 盆是第7组的第1盆。

也就是说第 19 盆花的颜色和每组中的第1盆花相同。由此要确定第19盆花是什么颜色，只要看每组的第1盆花的颜色就可以了。

**活动三：独立尝试，逐步优化解题策略。**

***师：刚才同学们用画图、列举、计算的方法，找到了第19盆花是蓝色的，接下来我们来看看彩灯（出示彩灯图）是按什么规律排列的?请看活动三。***

活动三：独立尝试，逐步优化解题策略。

1. 说说彩灯是按什么规律排列的。
2. 按照这样排列的规律，第20盏彩灯是什么颜色的呢？第23盏呢？
3. 先用你喜欢的方法做一做，再在组内交流。

下面请大家用喜欢的方法找到第20盏第23盏灯是什么颜色？

***嗯，第3小组真快，第4小组也不慢。***

哪个小组来汇报。好的，请第9小组。（课件）

第9组说彩灯是每4盏为一组，每组都是按“红紫绿紫”的顺序排列。都喜欢用计算求出。20÷4=5盏）第20盏灯是紫色；23÷4=5（组）……3（盏）第23盏灯是绿色。

追问：***那你们列的算式中为什么除以4？哦***，因为是4种颜色为一组，

***又怎么判断第23盏彩灯是什么颜色的呢？***嗯，余数3是第5组的第3盏灯，它与每组的第3盏灯的颜色是一样的，是绿色的，。

(提问)那20÷4=5（组）没有余数，怎么知道的呢？（课件）你说…

是呀，没有余数说明第20盏彩灯中正好有这样的4组彩灯，第20盏彩灯正好是第4组的最后一盏，它和每组中的最后一盏颜色一样，都是紫色的。

***刚才我在下面还发现了有的学生用列举和画图的策略找到了物体的颜色，***

***那如果让你找第100盏灯是什么颜色，你准备用什么方法解决呢？你说，是的***

（小结）：看来呀计算的方法比较简便，所以解决这类问题时通常用计算的方法。

过渡：既然同学喜欢用计算的方法确定物体的颜色，下面请同学们根据彩旗排列的规律算一算第26面彩旗是什么颜色？第28面的？

***咦，已经有10多个同学算好了，好谁来你来说一说。***（课件）是呀，彩旗是按照“红红黄黄”为一组依次排列的，所以用26÷4=4（组）…2（面）26盏灯有这样的4组还余2面，它与每组的第2面的颜色是一样的，是红色的，。

(提问)那28÷4=7（组）没有余数说明第28盏彩灯中正好有这样的7组彩灯，第28盏彩灯正好是第7组的最后一盏，它和每组中的最后一盏颜色一样，都是黄色的。

***请同学们想一想：余数是几时，是红旗？***你说，不错，余数是1和2时

***余数是几时，是黄旗？是的，因***为余数是3和没有余数时，它就是每组的最后两面黄旗。

***好，请同学们回忆一下刚才我们都用什么简便方法确定某种物体的颜色的？（课件比较总结）你说，是的，用计算的方法。***

***那列除法算式时是根据什么来确定除数的？***是的，就把几个分为一组

***那计算后，要确定某一物体是什么颜色，应看什么？***是的，看余数

***怎么看余数的呢？（课件）***余数是几，这个物体就和每组中的第几个物体相同；没有余数，这个物体就和每组中的最后一个物体相同。

过渡：***其实生活中像这样周期现象的实际问题很多。***（课件）

**三、运用规律，解决问题**

1.请听。这首歌的歌词 “祝你生日快乐, 祝你生日快乐，祝你生日快乐…”中的第30个字是什么字吗？你说，不错，你是怎么知道的？

哦是以“祝你生日快乐”这六个字为一组，用30÷6=5组，有这样的5组，是每组的最后一个字。

2.你们玩过串珠子吗。请看这几颗为一组？你来，是的

这些珠子按“绿、黄、蓝、红”的顺序串的，18÷4=４（组）……2（颗) 第18颗是黄色的；

***那还是这道题，如果算出余数是1，你知道它是什么颜色？你说，是的；那算出余数是几，是蓝色的？嗯。***

3.下面我们一起来摆棋子。

（1）请看b1b1h2b1b1h2接下去怎么摆？你说，不错，你怎么知道的呢？

照这样摆下去，第21枚摆的是白子还是黑子？你说，它是2白1黑为一组，而21÷3=7组，有这样的七组，所以第21枚是黑子。

(2)如果h2b1b1h2b1b1这样，接下去又怎么摆？你来，是的

照这样摆下去，第21枚摆的是白子还是黑子？请你说，是的，它也是3个为一组，可每组的最后一枚是白子，所以第21枚是白子。

比较一下这两次都要摆21枚，每组都是2白1黑，为什么第21枚的颜色却不一样？嗯，说的真好，由于每组排的顺序不一样，排的规律变化了，所以第21枚的颜色也就不一样了。

(3)那你有没有别的摆法，还用这样的3枚为一组，使第21枚摆的还是白子？谁愿意来试一试。好的，你来。

你真聪明。居然还想到这样摆b1h2b1b1h2b1b1h2b1 。

(4)比较一下刚才（2）（3）两种摆法，你又发现了什么？嗯，你说的真好！是呀，不同规律的摆法，通过设计，也可摆出相同的结果。

4.请同学们用自己的学具设计一个按周期规律排列的图形。（课件）

你能用△、○和□这三种图形设计一个按周期规律排列的图形序列吗？

嗯同学们的摆法真多呀，请把自己设计的图形送到前面来展示：

有这样的设计：

△○□△○□…… △□○△□○……

○△□○△□…… □△○□△○……

○□△○□△…… □○△□○△……

还有的这样设计：

□□□○△□□□○△…… □○□△□○□△……

……

***同学们真聪明，像你们这样设计的具有周期现象的规律，在我们美丽的大自然中就蕴藏着很多的有规律的现象，它能使我们周围的世界变得更美。***

***请欣赏大自然的规律。欣赏生活中的规律。***

***只要我们留心观察生活，就会发现数学就在我们身边。***

**四、课堂小结**

***（看板书）***同学们，今天学习了什么内容?画图、列举、计算你觉得哪种方法解决周期现象中找规律的问题比较好?

**五、板书设计**

周期现象 找规律

盆花：蓝、黄、红 画图

彩灯：红、紫、绿、紫 列举

彩旗：红、红、黄、黄 计算