**浙教版信息技术八年级第8课循环结构——for循环教学设计**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课题 | 循环结构——for循环 | 单元 | 第二单元 | 学科 | 信息技术 | 年级 | 八年级 |
| 学习  目标 | 知识目标：1、了解现实生活中常见循环事件（累加，累乘，统计）；了解for循环的格式，执行过程；理解for循环的设计。  技能目标：会对循环事件进行分析，并用循环结构对事件加以描述；学会画循环结构流程图  情感目标：培养学生的创造性思维能力、探索精神，让学生在实践中体验成功的喜悦；。 | | | | | | |
| 重点 | 循环结构概念，for循环的格式及设计。 | | | | | | |
| 难点 | 分析归纳累加、累乘、统计循环的实现。 | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教学过程 | | | |
| 教学环节 | 教师活动 | 学生活动 | 设计意图 |
| 课前准备 | 划分三人小组；笔记检查 |  |  |
| 导入新课 | 循环结构是一种十分重要的程序控制结构。首先我们来认识什么是循环。有没有同学可以举例生活中循环的例子，来帮助大家理解循环呢？（年复一年、日复一日；一年有四季变换，星期往复等等），循环就是重复做一件事。重复一定次数的循环，称为计数循环（写作业）；重复直至发生某种情况时结束的循环，称为条件循环（）。 | 思考并回答问题 | 激发学生学习兴趣并快速进入学习状态 |
| 讲授新课 | **一、for循环语句**  for循环语句是通过遍历某一序列对象来构建循环， 循环结束的条件就是对象遍历完成。  for循环语句的一般格式是：  for <变量> in <序列>：  <循环体>  for循环需要一个代码块来告诉程序每次循环时做什么，这个代码块（缩进的代码部分）称为循环体。  <变量>每经过一次循环，就会得到序列中的一个元素，并通过循环体处理它。  <序列>通常是字符串、列表、range对象实例等。  当序列中的元素全部遍历完成后， 程序就会自动退出循环。  知识链接  遍历  遍历是指根据数据之间的逻辑结构，遵循一定的顺序，依次对数据的所有元素做一次且仅做一次访问。  亲身体验  请四位同学扮演LIST，一位同学扮演i。体验遍历列表的过程。  #输出列表中的元素  Numbers = [5,7,2,3]  for i  in Numbers:      print(i)  应用一：求和  请五位同学再表演一遍，其他同学一边求和  累加器Sum——计算加法的同学  应用二：求1-100的和  手写一个含有1-100的List？  **二、 for 的好朋友range( ) 函数**  range( ) 函数  格式：range([start， ] stop[， step] ) 。  注意：  返回值：  [ 起始值，起始值+步长，起始值+2步长……终止值-步长 ]  在for循环语句中，range（0,3）表示变量i变化的范围是0至2,；  range（0,5）表示i的变化范围是0至4。  利用range（）函数，我们可以直接生成0-100的遍历对象：  sum = 0  for i in range(101):      sum += i  print(sum)  应用2.1：计算1~100所有偶数的和。  使用函数range() ， 起始值为0或2， 终值为100(或101)，步长为2。  sum = 0  for i in range(0, 101, 2):      sum += i  print(sum)  应用3：棋盘米粒  在印度有一个传说：国王打算奖赏国际象棋的发明人。国王问他想要什么，他对国王说：“陛下，请您在这张棋盘的第1个小格里，赏给我1粒麦子，在第2个小格里给2粒，第3小格给4粒，以后每一小格都比前一小格加一倍。请您把这样摆满棋盘上所有的64格的麦粒，都赏给您的仆人吧！”国王觉得这要求太容易满足了，就命令给他这些麦粒。  假设每100粒米重1克，你能帮国王算一算需要要奖励多少重量的米吗？  问题分析：  老师扮演指挥官，一个同学记录格子上的米数，一位同学拿笔计算目前的米数。表演到第三格。  三人小组分角色演算到第五格。 | 通过教师的讲解，以小组合作的方式，开展探讨交流，完成任务。  学生小组间讨论，共同完成任务。  通过教师的讲解，以小组合作的方式，开展探讨交流，完成任务。 | 通过小组合作，加强学生组内团结、共同完成任务  培锻炼学生的语言组织能力和表达的能力。  加强学生组内团结、共同完成任务 |
| 课堂小结 | 分小组总结归纳，教师补充。 | 各组汇报总结，其他小组成员做补充。 | 锻炼学生的总结能力，逻辑思维、语言表达能力。 |
| 布置作业 |  |  |  |
| 板书 | 一、for循环语句  二、 range( ) 函数 |  |  |

