

# 《敏捷的蛇》教学设计

作者：何芸蕾

工作单位：简阳市实验小学

邮箱：[616833732@qq.com](mailto:616833732@qq.com)

电话号码：13734923285

备注：愿意现场分享

课题	敏捷的蛇	类别	AI 上神奇的动物
授课对象	三年级	时长	两个课时
学情分析	<p>通过之前的学习，同学们以下部分掌握的很好：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 模型搭建各小组水平相当，能够在规定的时间内成功搭建模型。</li><li>2. 动作编程掌握到位，能够自己进行动作设计并成功改变动作的速度以及时间。</li><li>3. 搭建纪律较好，合作精神有体现，同学们基本能做到互帮互助。</li></ol> <p>存在的问题：</p> <p>教师上课时应注意各小组的操作情况，再深入观察各个小组的配合情况，在关键点及时予以指导。</p>		
教学内容分析	<p>本节课选自人工智能学习的入门级课程《AI 上神奇动物》。教学内容主要分为两部分。在动物知识方面涉及到蛇的习性，特点以及蛇是如何捕捉猎物的。在编程方面涉及到红外测距传感器的特点，使用方法和“如果……执行”语句。</p>		
教学目标	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 知识与技能：学生了解蛇的特点，知道蛇是如何捕捉猎物的。</li><li>2. 过程与方法：<ol style="list-style-type: none"><li>①学生通过动手操作，了解红外测距传感器的特点及使用方法，从而学会使用红外测距传感器。</li><li>②学生通过平板编程，掌握“如果……执行”语句，能够通过“如果……执行”语句合理设计动作。</li></ol></li><li>3. 情感态度与价值观：保持和发展孩子的好奇心，改变对蛇的偏见，引导孩子关注环境保护。</li></ol>		
教学重点	红外测距传感器的使用方法		
教学难点	理解“如果……执行”语句		

教学方法	<p>本节课主要使用 5E 教学方法。</p> <p>5E 教学法共包括 5 个教学环节：即引入(Engage)、探究(Explore)、解释(Explain)、拓展(Elaborate)、评价(Evaluate)</p> <p>E 引入 Engage: 教师提供有意义的学习活动,吸引学生的学习兴趣。</p> <p>E 探究 Explore: 学生要针对特定的内容进行探究活动,他们要观察现象、建立事物之间的联系、概括规律、识别变量。</p> <p>E 解释 Explain: 学生用自己的语言解释探究结果,形成初步解释。</p> <p>E 拓展 Elaborate: 学生在获得新的概念后,利用这些概念尝试解决问题或解释新现象。</p> <p>E 评价 Evaluate: 教师观察学生如何应用新的概念和方法来解决问题,并提出开放性的问题来评价学生对新概念或方法的理解和应用情况。</p>		
教学用具	课件, UKIT 入门级套件, 平板		
教学过程			
环节	时间	教学内容	设计意图
吸引: 走近动物	2 分钟	<p>①PPT 出示和蛇有关的图片, 学生猜想它是什么动物。</p> <p>②教师板书课题: 敏捷的蛇</p> <p>学生齐读课题</p>	图片引入, 激发学生兴趣
模型设计	13 分钟	<p>①PPT 出示蛇的全身照, 引导学生观察蛇的外形</p> <p>学生发现蛇由三部分构成: 头部、身体、尾部</p> <p>学生思考在搭建时如何体现三部分的特点。</p>	引导学生准备关键材料, 为搭建做准备。

		<p>头部用 LED 灯，充当眼睛，身体利用舵机控制行动，尾部用装饰件代替。</p> <p>②PPT 出示关于蛇的习性文字描述，学生齐读蛇习性介绍</p> <p>③学生观看视频，思考蛇是如何捕捉猎物的。教师随之讲解蛇捕捉猎物的原理。</p> <p>⑤教师介绍红外测距传感器的外形、特点以及连线方式，学生观察红外测距传感器，了解它的用途。</p>	<p>通过观看视频，直观了解蛇是如何捕捉猎物的。</p> <p>通过教师讲解，学生动手，学会使用红外测距传感器。</p>
项目制作	45 分钟	<p>①模型搭建（25 分钟） 25 分钟时间，学生两人一组进行模型搭建。鼓励率先完成的孩子，对模型的外观进行装饰和美化。</p> <p>②程序编写（重点介绍“如果……执行”模块，20 分钟） 第 1 个任务会动的蛇(5 分钟) 学生通过控制三个舵机的协调运动，让蛇动</p>	<p>通过模型搭建，培养学生动手能力和合作精神。</p> <p>通过教师示范讲解，学生学会编写有关程序，。</p>

		<p>起来</p> <p>第 2 个任务跳舞的蛇 (10 分钟)</p> <p>学生学会使用“如 果.....执行”语句</p> <p>第 3 个任务机智的蛇(5 分钟)</p> <p>学生尝试使用两次“如 果.....执行”语句</p>	
拓展分享	20 分钟	<p>学生分享围绕以下几 点展开：</p> <p>①作品名字</p> <p>②在搭建和编程的过 程中，你遇到了什么问 题，你是如何解决的。</p> <p>③对未来的畅想，蛇在 未来会是怎样的，蛇在 未来的生存面临什么 样的挑战？人类可以 做出什么样的努力？</p>	<p>通过学生分享， 培养学生的语言 表达能力，以及 畅想未来，引导 孩子关注环境保 护，发展孩子的 想象力与创造 力，保护孩子 的好奇心。</p>
总结评价	10 分钟	<p>①完成学生自评手册。</p> <p>②学生收拾零件。</p> <p>③学生对自己小组今 天的表现做一个简短 的评价。</p>	<p>通过自评，知识 回顾总结知识， 加深印象。</p> <p>通过收拾零件， 培养学生整洁的 好习惯。</p> <p>通过小组互评， 充分体现学生的 主体性与对学生</p>

			的尊重，充分发挥评价的激励进取作用。
板书设计	<p style="text-align: center;">敏捷的蛇</p> <p style="text-align: center;">①外形</p> <p style="text-align: center;">蛇 → 红外测距传感器 ↔ ②连线方式</p> <p style="text-align: center;">③编程——如果……执行</p>		

附件一：学生自评手册

## 主题十四 敏捷的蛇

### 一、自评表

序号	自评内容	评星
1	材料整理整齐	☆☆☆☆☆
2	搭建完成	☆☆☆☆☆
3	编程任务完成	☆☆☆☆☆
4	配合教师指令	☆☆☆☆☆
5	与同伴互动	☆☆☆☆☆
6	模型的完善和美化	☆☆☆☆☆

### 二、知识回顾

- 红外测距传感器上黑色的灯管叫（ ），白色的灯管叫（ ）。  
 A. 发射管、接收管    B. 接收管、发射管  
 C. 都是发射管        D. 都是接收管
- 以下图片中，（ ）是条件选择程序结构。

A.



B.



C.



D.

