**小学信息科技跨学科主题学习案例模板**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **跨学科主题**  **学习名称** | **《蒜叶的生长》** | **面向年级** | | **五年级** | |
| **主要学科** | **数学** | **融合学科** | | **信息技术** | |
| **任务分析及**  **设计依据** | 基于新课标，通过信息科技与数学的融合，提升学生动手实验的能力及绘制正确的折线统计图。 | | | | |
| **学情分析** | 五年级学生已具备基础的网络使用经验，如使用社交软件与家人沟通、浏览网页信息、参与在线学习等，对网络世界有初步感知，但对 “数字身份” 的概念缺乏系统性认知，多数学生仅将其理解为 “账号密码”，未意识到数字身份是网络行为轨迹的集合。 | | | | |
| **跨的载体** | **蒜叶生长 折线统计图** | | | | |
| **教学准备** | 1. 硬件：平板 计算机 2. 软件：chatclub 在线表格 3. 资源：图片 视频素材 | | | | |
| **跨学科主题**  **学习目标** | **1、学生能够学会用合适的方法观察、记录蒜叶的生长情况，理解数据收集和整理的重要性。​**  **2、掌握绘制简单的蒜叶生长统计图（如折线统计图）的方法，能根据数据和图表进行初步的分析和预测。**  **3、激发学生对植物生长现象的好奇心和探究欲望，培养学生热爱科学、热爱大自然的情感，让学生体会数学与生活的紧密联系，感受数学在实际生活中的应用价值，增强学习数学的兴趣和信心。** | | | | |
| **问题链设计** | **驱动性问题：**  核心问题：**在网络环境中，如何根据数据绘制一张折线图？**  **子问题链：**  蒜叶的生长有什么特点？  数据分为几个周期进行记录？ | | | | |
| **跨学科主题学习活动实施规划** | | | | | |
| **主题学习任务** | **学生实践任务** | **学科**  **融合点** | | | **课时** |
| **选题** | 蒜叶的培育和数据记录 | 信息科技（在线表格）、数学（计算、绘图） | | | 1课时 |
| **规划** | 完成在线表格 |
| **实施** | 运用信息技术画图 |
| **总结** | 分享评价 |
| **教学过程** | | | | | |
| **师生活动** | | | **实践意图** | | |
| 1. **创设情境**   1、播放一段关于植物生长过程的精彩视频，视频中重点展示大蒜从发芽到长出蒜叶的奇妙变化过程。​   1. 视频播放结束后，   提问引导：“同学们，在刚才的视频中，我们看到了大蒜神奇的生长过程，从一颗小小的蒜瓣逐渐长出嫩绿的蒜叶。  追问：那大家想不想亲自见证蒜叶是如何一天天长大的呢？蒜叶在生长过程中又会有哪些有趣的变化呢？  谈话：今天，就让我们一起走进‘蒜叶的生长’探究之旅，去发现其中的奥秘！” | | | 导入环节，通过一些生活中的蒜叶及动手操作的经验，让孩子们体会到实验就在身边； | | |
| 1. **加深感受​**   1、观察方法指导​  讲解观察的重要性和基本方法，强调观察要具有持续性、细致性和准确性。例如，每天在固定的时间观察蒜叶，记录蒜叶的颜色、形状、数量以及最长蒜叶的长度等信息。​  示范如何使用直尺测量蒜叶的长度，提醒学生测量时要从蒜叶的根部（与蒜瓣连接的部位）量到叶尖，并且要垂直测量，确保数据的准确性。​  2、数据记录与整理​  介绍数据记录的方法，可以采用表格的形式记录蒜叶生长的相关数据。在黑板上展示一个简单的数据记录表模板，包含日期、蒜叶数量、最长蒜叶长度等项目，详细说明每个项目的填写要求。​  讲解数据整理的意义，引导学生思考如何对收集到的数据进行分类、汇总，以便更好地分析蒜叶的生长情况。​  3、小组合作探究（20 分钟）​  分组与任务分配​  将学生分成若干小组，每组 4 - 6 人。​  每个小组领取种植大蒜所需的材料，讨论并确定种植方式（土培或水培），明确小组成员在观察、记录和测量等方面的具体分工。​  种植与观察记录​  学生在小组内合作完成大蒜的种植过程，教师巡视指导，帮助学生解决种植过程中遇到的问题。​  从种植当天开始，要求学生每天按照观察方法指导的要求，认真观察蒜叶的生长情况，及时记录数据，并在小组内进行交流和核对，确保数据的真实性和准确性。​  4、数据初步分析​  在观察记录一段时间（如一周）后，组织小组进行数据初步分析。引导学生观察数据的变化趋势，思考蒜叶生长速度是否均匀，在哪些时间段生长较快或较慢等问题。​  鼓励小组内成员分享自己的发现和想法，共同讨论数据背后可能隐藏的规律。 | | | 让学生通过自主实践（绘制足迹、小组讨论）而非被动接受，理解蒜叶的种类，同时在实践中培养数据意识维，为后续学习搭建思维桥梁。 | | |
| **三、小组汇报​**  1、各小组推选代表，利用多媒体展示或实物展示的方式，向全班汇报小组的观察记录过程、整理后的数据以及初步分析的结果。​  汇报过程中，其他小组的学生认真倾听，如有疑问或不同观点，可以在汇报结束后进行提问和交流。​  2、教师总结与点评​  教师对各小组的汇报进行总结和点评，肯定小组合作探究过程中的优点和亮点，如数据记录详细准确、分析思路清晰等。​  针对学生在汇报和交流中存在的问题和不足，进行有针对性的指导和讲解，帮助学生进一步完善对蒜叶生长规律的认识。 | | | 小组合作，让孩子们体会合作的重要性；  同时，小组实验能够提供多组实验数据进行对比、参照。 | | |
| **四、在线表格制作**  1、引导孩子们打开电脑网页  输入网址，设置表格需要的格式及表头等内容  2、填报数据  3、形成折线统计图 | | | 引入信息技术，让孩子们对折线统计图形成一个新的认识。 | | |
| **六、总结**  1.通过这节课，我们认识了蒜叶的生长规律，及如何运用信息技术来绘制一张折线统计图  2.提问：你觉得我们在培育蒜叶的过程中需要注意些什么？  蒜叶的生长有什么规律？ | | |  | | |
| **作业设计** | **对照试验： 阳光下和房间里 蒜叶生长对比实验** | | | | |
| **评价量表** | **通过一张复式折线统计图来研究蒜叶的对比实验** | | | | |
| **特色与创新** | 还可以增加一组水培蒜叶，也就是蒜黄，作为第三组对照组 | | | | |