**案例名称:探秘校园“彩虹”农场**

**适用年级：**三、四年级

**设计者：**高卫超

一、项目背景与依据

**（一）活动背景**

**1.内容分析**

校园“彩虹”农场是学校重要的自然教育基地，种植了丰富的花卉和竹子。通过观察和研究这些植物的种类、特性及生长规律，学生可以深入了解自然生态，培养科学探究能力。同时，参与农场优化设计能提升学生的实践创新能力，增强对校园环境的责任感。

**2.学生分析**

34年级学生对自然充满好奇心，但缺乏系统的观察和研究方法。通过本次活动，能引导学生运用科学思维观察植物，学习合作探究，并通过艺术创作表达对农场的理解。

**3.资源分析**

校内资源包括“彩虹”农场场地、科学实验室、美术教室等；校外可邀请农业专家或园艺师提供专业指导。

**（二）活动依据**

**1.基于课程标准要求**

科学课程强调观察与实验，综合实践课程注重实践与创新，美术课程培养审美与表达能力。本活动将三者结合，符合课程标准。

**2.基于学校特色发展需求**

学校以自然教育为特色，本次活动能深化学生对校园生态的认知，丰富校园文化内涵。

**3.基于学生成长需求**

活动提供观察、探究、设计的机会，有助于培养学生的核心素养，如科学思维、问题解决能力和环保意识。

二、项目活动目标

**1.价值体认：**通过观察和实践，感受植物生长的奥秘，理解自然与生命的关系，增强对校园生态的认同感。

**2.责任担当：**积极参与农场优化设计，主动提出改进建议，培养爱护校园环境的责任感。

**3.问题解决：**在观察记录和方案设计中，尝试解决实际问题，提升科学探究能力。

**4.创意物化：**运用思维导图梳理植物生长规律，设计农场优化方案，绘制生态海报，将创意转化为成果。

三、项目实施过程

**（一）第一课：方案制定**

1.活动目标：明确探秘农场的任务，分组制定观察与设计计划。

2.活动过程：

导入：展示农场照片，介绍“彩虹”农场的现状与目标。

讨论：分组讨论感兴趣的植物种类、观察重点及优化方向。

制定方案：每组设计观察记录表和优化方案框架，确定分工。

3.评价方式：观察学生参与度，评价方案的合理性与可行性。

**（二）第二课：方法指导**

1.活动目标：学习植物观察、思维导图制作、轮作设计及海报绘制的方法。

2.活动过程：

科学课：教师指导植物观察技巧（如形态、生长周期），讲解思维导图制作步骤。

综合实践课：介绍轮作制原理，引导学生根据植物特性设计轮作方案。

美术课：示范生态海报的构图、色彩搭配及元素整合方法。

3.评价方式：观察学生对方法的掌握程度，评价学习笔记的完整性。

**（三）第三课：实践操作**

1.活动目标：实地观察植物，记录生长情况，完成思维导图、优化方案及海报设计。

2.活动过程：

实地观察：分组在农场进行植物观察，记录生长数据（如高度、叶片变化）。

数据分析：整理观察记录，制作植物生长周期思维导图。

方案设计：结合轮作制原理，提出农场优化建议（如植物搭配、区域划分）。

海报绘制：根据观察与设计成果，绘制体现农场生态的海报。

3.评价方式：观察实践表现，评价思维导图的逻辑性、方案的创新性及海报的美观性。

**（四）第四课：成果展示**

1.活动目标：展示成果，总结经验，提出农场优化方案。

2.活动过程：

成果展示：各组通过PPT、海报等形式展示思维导图、优化方案及生态海报。

互动交流：邀请教师和学生代表点评，讨论方案的可行性。

总结反思：梳理活动收获，反思不足，提出改进措施。

3.评价方式：评价成果的完整性、创新性及学生的反思深度。

四、评价设计

**（一）任务描述**

1. 完成植物生长周期思维导图。

2. 设计农场优化方案（含轮作制建议）。

3. 绘制农场生态海报。

**（二）任务要求**

1.思维导图：内容准确，逻辑清晰，能体现植物生长规律。

2.优化方案：结合轮作制，提出至少2项具体建议，具备可操作性。

3.生态海报：主题鲜明，色彩协调，包含植物、生态关系等元素。

**（三）评判规则**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 表现描述 | 自评 | 组评 | 师评 |
| A | 1. 思维导图完整准确，能深入分析生长规律。 2. 优化方案科学合理，建议具体可行。 3. 海报创意独特，生动展示农场生态。 |  |  |  |
| B | 1. 思维导图较完整，能体现基本规律。 2. 优化方案有一定合理性，建议较明确。 3. 海报主题明确，构图较合理。 |  |  |  |
| C | 1. 思维导图内容简单，逻辑不清晰。 2. 优化方案缺乏科学性，建议模糊。 3. 海报主题不明确，构图混乱。 |  |  |  |

五、资源支架

（一）任务单1：植物观察记录表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 植物名称 | 形态特征 | 生长环境 | 观察发现 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

（二）任务单2：思维导图模板

1. 植物生长阶段（种子发芽生长开花结果）

2. 影响生长的因素（阳光、水分、土壤等）

3. 与其他植物的关系（共生、竞争等）

（三）任务单3：农场优化方案模板

|  |  |
| --- | --- |
| 现有问题分析 |  |
| 方案简介 |  |
| 方案特色  （如季节搭配、植物互补、标识牌、灌溉系统等） |  |

六、项目成效

1. 学生掌握了植物观察与记录的方法，理解了生长规律。

2. 学生能结合科学知识设计农场优化方案，提升了实践能力。

3. 通过海报创作，学生的审美能力和环保意识得到增强。

七、项目反思

1. 部分学生对轮作制的理解较浅，需增加案例讲解。

2. 后续可组织学生参与农场实际改造，检验方案效果。

3. 加强家校合作，鼓励家长参与农场养护，深化活动影响。