**薛家实验小学《无土栽培有魔力》课程方案**

**一、课程理念：**

现在学生的生活，缺少了一些种植的乐趣。种植的条件要求也比较高，但是随着科技的发展，“无土栽培”技术运用于种植业，这也给学生提供了很好的种植尝试机会。

科技就是力量！《无土栽培有魔力》的校本课程旨在让学生在学习中了解科技种植，走近无土栽培技术；在种植中体会无土栽培，培养学生亲近自然、合作探究的能力；在过程中培养学生观察生活、发现问题、解决问题的创新能力。

**二、课程目标：**

1. 学习无土栽培的相关知识；
2. 通过种植，了解无土栽培的培育过程；
3. 通过无土栽培与有土栽培区别种植，了解两种种植的不同之处；

4.在无土栽培的课程中，收获探索、合作的成长感。

**三、课程内容：**

“无土栽培”是一种科技化的新型种植模式。我校原本有“开心农场”，因为老校区改造，农场只能暂时搁置，如何让学生们体验种植乐趣？我们学校开始了无土栽培课程。

我们在学校购置了无土栽培架，设立无土栽培长廊、无土栽培教室，开设此课程。通过无土栽培课程，学生自行选择种植种类、观察生长过程、对比无土栽培与有土栽培的不同。与此同时，我们以此为契机，寻找周边的科技种植公司，进行课内外衔接，如：无土栽培草莓的种植基地、未米科技公司定点技术指导等，学生在课程中乐种植、乐思考、乐发现，体会种植与科技带来的快乐。

在课程中，我们将课程分成四大板块：

走近无土栽培

了解无土栽培的基本知识

无土栽培架

种植无土栽培收获体验

家庭齐种植

种植体验活动

发现问题、制定研究计划

发现种植问题探究原因

问题研究环节

寻访基地请教科研人员

绘制小报

观察日记

小组展示

情境再现

交流无土课程心得体会

成果汇报分享

课程目录：

**校本课程备课（第一学期）**

|  |  |
| --- | --- |
| 课时 | 具体内容 |
| 1 | 组建小组 |
| 2 | 初识无土栽培（知识了解） |
| 3 | 初识无土栽培（我有小问号） |
| 4 | 初识无土栽培（制定计划） |
| 5 | 计划交流1 |
| 6 | 计划交流2 |
| 7 | 了解无土栽培架 |
| 8 | 分组选择无土栽培架 |
| 9 | 你好，小种子 |
| 10 | 我们选择你 |
| 11 | 我们一起来种植（浸泡） |
| 12 | 小种子穿“新衣” |
| 13 | 小种子“上架”啦 |
| 14 | 栽培架故事我来讲 |
| 15 | 无土栽培小报绘制 |
| 16 | 小组汇报种植心得 |

**校本课程备课（第二学期）**

|  |  |
| --- | --- |
| 课时 | 具体内容 |
| 1 | 无土栽培回来啦！ |
| 2 | 无土、有土都厉害 |
| 3 | 大蒜——我的不同种植 |
| 4 | 无土栽培风采秀 |
| 5 | 种植问题大比拼 |
| 6 | 研究小组共计划 |
| 7 | 种植——栽培架之美 |
| 8 | 种植——家庭种植之趣 |
| 9 | 种植分享会 |
| 10 | 售卖——成果计划 |
| 11 | 售卖——心得交流 |
| 12 | 寻访前期计划篇 |
| 13 | 寻访之旅共分享 |
| 14 | 种植能手进课堂 |
| 15 | 绘制种植日记 |
| 16 | 课程成果分享会 |

**四、课程实施：**

1.分组进行无土栽培架管理、种植；

2.选择无土栽培种类，种植、观察、记录；

3.通过课程实施，孩子们可以了解无土栽培的过程；

4.在无土栽培和有土栽培的种植对比中，发现两种种植的不同，感受科技与自然的奇妙。

**五、课程评价：**

1. 平时课堂表现；

2. 各小组无土栽培的种植情况（过程记录、种植分享）；

3. 无土栽培架评比。

附：小组种植记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 第 小组种植记录 | | | |
| 日期 | 种植种类 | 栽培架生长情况 | 负责人员 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**六、课程资源：**

1.无土栽培种植图片：

图片包含 室内, 绿色, 植物, 蔬菜

描述已自动生成图片包含 建筑物, 户外, 就坐, 餐桌

描述已自动生成图片包含 建筑物, 室内

描述已自动生成

碗里有一些绿色的植物

描述已自动生成 图片包含 植物, 户外, 建筑物, 餐桌

描述已自动生成

2.课程分组合作种植无土栽培架：

图片包含 孩子, 男孩, 地板, 室内

描述已自动生成图片包含 人员, 地面, 建筑物, 孩子

描述已自动生成

图片包含 人员, 孩子, 很少, 地面

描述已自动生成图片包含 室内, 人员, 窗户, 年轻

描述已自动生成

图片包含 照片

描述已自动生成

3.学生种植记录：（观察日记）

QR 代码

描述已自动生成

QR 代码

描述已自动生成

4.种植成果售卖活动：

图片包含 人, 建筑, 户外, 对着

描述已自动生成图片包含 人员, 户外, 建筑物, 餐桌

描述已自动生成图片包含 人员, 户外, 天空, 地面

描述已自动生成

5.按班分组，寻访探秘：

**寻访活动一：走进无土基地 共探栽培奥秘**

**寻访中队：**新北区薛家中心小学五（5）班心一中队

**指导老师：**新北区薛家中心小学 王倩倩

**寻访对象：**新北帅煜农业科技有限公司的无土栽培基地

**寻访纪实：**

习习秋风、暖暖秋阳，在这秋高气爽的丰收季、在任葛村委的支持下，薛家中心小学五（5）班同学迎来了一次特殊而有趣的活动——参观新北帅煜农业科技有限公司的无土栽培基地，了解无土栽培的奥秘。

**一、小苗大学问 讲解揭谜底**

刚下车，任葛村委团支书钱建杰同志迎接了孩子们，在他的带领下，学生们一同走向无土栽培基地，基地的郭师傅热心为孩子们讲解，孩子们也激动地为钱支书、郭师傅系上鲜艳的红领巾。



刚进基地，适宜的温度就赢得孩子们的惊呼，走进基地，眼前一片生机盎然的绿苗立刻吸引了大家的注意。郭师傅看出了孩子们的惊讶，他引导孩子们看向栽培架，原来架子上看似是土壤的物质，是椰糠，它是由椰子壳碾碎而成，孩子们很是惊讶，原来无土栽培技术并不是他们常规认为的水培技术，还有很多种类呢！

图片包含 人员, 室内, 餐桌, 建筑物

描述已自动生成

“那这些草莓苗如何吸收水分和营养呢？”有学生好奇地问。郭师傅笑笑，指着架子边上的管道说：“这些管道就是用来给它们输送水和营养成分的，管道中的小孔方便水分喷洒，更利于吸收。”接着，他指着大棚两边的设备告诉孩子们，这些设备可以用来通风降温，大棚中的电子屏则可以直观显示此时空气中的温度、湿度，土壤中的温度和湿度。

图片包含 人员, 户外, 地面

描述已自动生成

这时，南边角落的两个大桶吸引了孩子们的注意，郭师傅解释道，大桶里就是要输送的营养成分，这些都依靠电脑设备，于是，大家又一起来到控制室，他在简单介绍了设备作用后，当场为孩子们操作了输送流程，“轰轰”的机械声中，养分有序输送，孩子们一阵惊叹。值得一提的是，一片大棚中，可有不同品种的草莓呢！着实让孩子们长了不少见识。



**二、种植趣味多 生机引期待**

最后，大家来到西葫芦的种植基地，郭师傅随手指了指地上一片黄色的小花：“孩子们，你们猜猜哪个是雌花，哪个是雄花？”孩子们你一言我一语，纷纷表达自己的观点，小小种植基地，充满了童趣，更充满了学问。看着孩子们热情回答的积极状态，郭师傅便耐心指导起来，原来有垂蔓的、可以长出果实的黄花便是雌花，在这番活动中，孩子们学会了辨别雌雄花的方法，看着眼前生机勃勃的景象，孩子们对绿苗们充满了期待。他们纷纷提出，过几个月再来看一看植物的生长，到时候一定有更多收获呢！

图片包含 人员, 草, 站立, 户外

描述已自动生成

**三、探秘长知识 童心写收获**

短暂的参观后，孩子们对无土栽培的技术有了更多的认识，同时也激发了他们更多的好奇心，他们都决定回家也要更加认真研究自己进行的无土栽培植物。参观最后，孩子们也向任葛村委、种植基地表示感谢，他们都觉得，只有好好学习，才能了解更多科技奥秘，为实现强国梦而奋斗！



**寻访活动二：**

中科探访 科技之光

11月20日下午，薛家中心小学五（5）心一中队、五（3）满天星中队来到中国科学院遗传资源研发中心，感知科技魅力。

刚下车，研发中心的许博主任就热情接待了孩子们，学生代表为许主任佩戴上鲜艳的红领巾，薛家中心小学祝卫其校长则诚挚邀请许主任成为薛家小学的“校外指导员”，并颁发聘用证书。在许主任的带领下，我们一起走进科技之门。

屏幕为门，当大门渐渐合上，屏幕上也开始出现常州科技宣传短片，震撼的音乐、丰硕的研究成果引得孩子们的一阵阵惊叹。视频过后，屏幕大门再次打开，我们走进科技展厅，望着眼前纵横交错的闪光线路，许主任问孩子们：“你们知道这些是什么吗？”孩子们都摇摇头，原来这些是科技人员精心制成的常州地图，红白不同颜色的光线路，代表不同的道路，许主任还细心指出了孩子们在地图上的所在位置，学生们都觉得十分神奇。

图片包含 人员, 室内, 妇女, 物体

描述已自动生成图片包含 人员, 室内, 餐桌, 男士

描述已自动生成图片包含 人员, 伪装, 地板, 室内

描述已自动生成接着，许主任带领孩子们来到科技转化楼。一进门，“创新、笃志、求索、厚德”是这里的所训，大家进入二楼，“未米”两个大字映入眼帘，原来这里就是和农业科技有关的实验室了。实验室的成员热情接待了孩子们，在他们的讲解中，我们开始了实验室的参观。原来，小种子们首先要在合成的新型“泥土”中，其实就是在科研人员的研究下出来的透明琼脂。之后，由其他人员将种子放入无菌土中培植，继而观察它们的生长。工作人员在显微镜下对其进行分裂，由此长出来的种苗，再由工作人员进行编码，进入种苗培育室。培育室里，温度、光照、湿度都有严格的把控，以保证种苗的进一步生长。“那这些种苗放到哪里生长呢？”有孩子好奇地问。实验室人员笑了笑：“我们科学院在西双版纳有一个基地，这些种苗都会通过空运到那里进行栽培。”听了实验室人员的介绍，孩子们对这里的一切更充满了敬佩，为工作人员们的细致，更因为这里的高科技着实令人大开眼界。

最后，我们一行人来到干细胞库，在这里，工作人员又给我们介绍了一番，还看了小白鼠的实验基地呢！

活动最后，孩子们都发表了自己的感受，他们都觉得科技的力量是巨大的， “少年强则国强”、“科技兴国”，中科院之行，在他们的心里种下了科技的种子，只有好好学习，才能为我们的国家发展助力。

图片包含 建筑, 户外, 路, 草

描述已自动生成

6.学生绘制小报作品：

图片包含 文字, 白板

描述已自动生成图片包含 文字

描述已自动生成图片包含 文字, 地图

描述已自动生成图片包含 建筑, 窗户, 桌子, 男人

描述已自动生成图片包含 室内, 文字

描述已自动生成