



日照职业技术学院
RIZHAO POLYTECHNIC

电子教案

课程名称： 学前儿童科学教育

适用专业： 学前教育专业

项目名称： 5.3 小小建筑师

日照职业技术学院

《学前儿童科学教育》

基本信息			
课程名称	学前儿童科学教育		
项目名称	5.3 小小建筑师		
授课时间	第三学期	授课对象	学前教育专业二年级学生
学习模式	混合式学习	教学学时	2 课时
一、教学目标			
<p>知识目标</p> <p>知道在生活中存在着框架建筑。</p> <p>知道萝卜在牙签的支撑下形成稳定的结构。</p> <p>简单搭建各种建筑物，体验当建筑设计师的喜悦。</p> <p>能力目标</p> <p>培养学生观察、分析问题的能力。</p> <p>培养学生小组团结合作的能力。</p> <p>会运用萝卜牙签搭建自己喜欢的建筑</p> <p>素质目标</p> <p>激发对科学探索的兴趣。</p> <p>具有科学求真务实、不断探究的精神。</p> <p>认识到生活中蕴含着科学的道理。</p> <p>乐于运用学到的科学知识解决问题。</p>			
二、教学重点和难点			
<p>教学重点：认识到生活中蕴含着科学的道理。</p> <p>教学难点：乐于运用学到的科学知识解决问题。</p> <p>如何与小组合作搭出一个美观的建筑物造型。</p>			

三、教学手段和方法

课堂派 网络在线教学平台 任务驱动 头脑风暴

四、教学过程

一、问题情景：（5分钟）

同学们，你在平时学习中或电视里有没有见过一些建筑物没有外墙，只有钢铁做成的？

1. 展示：课件图片。
2. 问题一：有三张图片，你们说说从中有什么发现？
3. 教师明确本节课达成三个目标：
4. 目的：引出问题，让学生知道今天要探究的内容。通过目标评价维持小组合作的高效。

通过几种形式的小组合作，渗透思维训练的同时，也通过三种小组合作的评价目标达成课堂的高效，他们分别是“合作精神”“规则意识”“大胆创新”，小组合作也分层次进行，通过两人同桌合作学习搭萝卜的方法，到四人小组合作，搭出成型的大型萝卜建筑群。孩子们在每一次的小组合作中，老师通过PK的方式，不但每一环节能很好地控制好课堂，小组合作的高效也得到体现。

二、活动一：学习与同桌合作搭正方体萝卜框架。（5分钟）

1. 教师指导：同学们跟着老师拿出两块萝卜块，用一个牙签戳进去，看，做成一个哑铃形状。
2. 两人合作把手上的哑铃用牙签搭成正方形。
3. 与同桌合作，完成一个正方体的萝卜框。

三、活动二：学习与同桌合作搭三角体萝卜框架。（5分钟）

1. 教师指导：同学们跟着老师拿出三块萝卜块，用三个牙签戳进去，做成一个三角形状。

2. 两人合作把手上的三角形状用牙签搭成三脚架。

3. 与同桌合作，完成一个三角形的萝卜框。

4. 小结：

对比两种形状，你有什么发现？为什么可以形成稳定的结构。

5. 教师总结：钢结构稳定性，点线结合。萝卜块相当于固定装置，牙签相当于钢条。

目的是：本环节通过循序渐进的方式，让学生通过小组合作，自己动手体验的方式，搭出稳定性较强的萝卜塔，从而达成课程标准中提及“学会对一些自然现象进行观察和实验，并且能够对观察和实验的过程、结果进行陈述。”

四、活动三：四人小组合作搭一座简单的萝卜建筑。（15分钟）

1. 观看老师出示图片，四人合作，可以综合使用两种搭萝卜的方式，搭一座建筑，可以模仿身边的有名建筑物做原型。

2. 教师注意指导学生小组合作的高效。

五、课堂小结。（10分钟，其中7分钟进行展示小结，3分钟进行收拾好）

（一）参观展示。

参观其他小组作品，给些建议。

（二）

1. PPT

身边还有哪些建筑是这样建成的？

2. 讨论：在我身边还有哪些地方运用到各种形状的框架？

3. 把作品放到学校门口展厅展示。

4. 目的是了解生活中的框架现象，我们身边其实还有许多运用了用到框架的地方，让孩子们知道，科学知识运动于生活是非常普遍的现象。

比赛规则

一、萝卜遇见牙签的美——比高赛规则

材料：牙签 100 根（两头尖的竹子牙签，直径 1.5mm，长约 65mm）、红萝卜（500 克）；

工具：自带刀具与垫板（为了防止刀具切坏桌子）。

比赛形式：（1）自行设计塔体，只能使用提供的萝卜和牙签造高塔。（2）萝卜之间，只能使用一根牙签连接。牙签不得通过折断等方法改造后使用。（3）二人合作搭建，时间为 60 分钟，时间到不准再操作。（4）搭建完成后，不能用手扶，测量高塔直立的高度。可以申请测量二次，取高的一次为搭建成绩。（5）评委根据高度评定，高者胜出。

二、萝卜遇见牙签的美——创意赛规则

材料：牙签、红萝卜、白萝卜、土豆、黄瓜。

工具：刀具与垫板（为了防止刀具切坏桌子）。说明：组委会提供牙签 300 根（两头尖的竹子牙签，直径 1.5mm，长约 65mm），参赛队员自带刀具、垫板和红萝卜、白萝卜、土豆、黄瓜（数量不限，但事先不能分割与加工，保持实物原状）。

比赛形式（1）自行设计塔类结构，但只能使用以上规定的材料，动手现场制作塔类结构艺术品。牙签不得通过折断等方法改造后使用。（2）

二人合作搭建，时间为 60 分钟，时间到不准再操作。（3）搭建完成后，评委根据评分标准进行评定。

评分标准（满分 100 分）

利用率（20 分）：结构最少使用 100 根牙签，少一根扣 0.5 分，扣满 20 分止。

高度（20 分）：结构的高度达到 50 厘米为满分，少 1 厘米扣 1 分，不足 1 厘米按 1 厘米算，扣完 20 分为止。

（3）艺术性（60 分）：从结构难度、结构创意、作品美观度综合评定。

特别提醒：

注重安全教育。练习和比赛时，一定要强调安全，特别是用刀的安全。

2. 注重环保教育。比赛结束后，自行清理好桌子。要求把萝卜和牙签分开放到指定的地方，便于后期回收利用。

牙签高塔制作评分标准：

- 1、必须现场制作，现成的展示不予评分；（10 分）
- 2、作品完整，做工精致；（20 分）
- 3、创意新颖，形式活泼；（20 分）
- 4、造型美观，材料环保；（20 分）
- 5、主题鲜明，情趣健康；（20 分）
- 6、有一定的技术含量。（10 分）

五、教学反思

【课后反思】

搭萝卜这个课程，从教师方面看，不但容易准备教学器材，适合在常规的教室进行授课，还能利用日常常见的萝卜、牙签进行框架建筑结构的科学普及。可能从环保的角度出发，假如市面上有类似的圆形泡沫型替代品，可以将会是非常实用的适合小学科学常识普及的课程。

从学生的方面看待，搭萝卜培养孩子们动手动脑的能力，小组合作训练是其他科学课无法比拟的。加上教师在课程评价上颇有新意与竞争意识的训练，可说是一节高效，更能激发学生科学探究兴趣的课。课上完后，孩子们还念念不忘，期待下一次自己小组的创作，就仿佛自己是一名建筑设计师。

本节课是搭萝卜的入门课，将会在后面设计创意大型建筑物的内容，期待孩子们留心观察周围生活环境，将个人的建筑理念融入小小的“萝卜梦”，让这梦越飘越远！

【教学建议】

一、所切得萝卜块不能太薄，厚度 0.7 厘米——1 厘米之间。大块的萝卜块可以对半切。

二、小组合作分工明确，注重小组合作的团结、规则意识的培养。

三、小组合作评价要及时，做到真正激发强化小组合作的成果，也采用为四个大组的方式进行，每一次获得胜利的给这个大组搭上一个萝卜块，评价与上课内容紧密联系。

四、成果展示环节，可以在班级进行，也可以在学校显眼的地方展览。

这一环节能激发学生的创作创新的热情。