多感官参与下的生物实验课堂教学

——“植物拓染”教学设计

武进区人民路初级中学 蒋红

**摘要：**本节生物课是从多感官参与的角度出发来设计教学环节的，在不同的教学环节中采用图片、视频、实物、讨论、实验来刺激学生的视觉、听觉、触觉、嗅觉等感觉，加深学生对植物各器官、植物的色素的认识，通过对植物颜色、形态的搭配，版面的设计等方面完成拓染作品。

**关键词：**多感官教学；植物拓染；教学设计

1. **教学背景：**

苏教版生物七年级上册关于植物的一生内容的学习之后，学生对于植物的器官有了比较全面的了解，并且七年级学生对于校园内丰富多彩的植物也很有兴趣，通过观察植物的特点大致能认识植物的名称和类别。但受限于记录的方法和工具，学生记录下的植物的特点如花叶的结构特点信息有些缺憾和不足。实际上，不同植物的各个结构形态各异，颜色更是五彩斑斓，即便是同一株植物在不同时期中叶片颜色也可能出现变化，真实记录植物各方面特点应该成为学生认识植物活动中不可缺少的一部分。

基于以上背景，本节课创新设计了植物拓染活动，通过图片、视频、实验等多感官的教学，学生进行拓染实践活动，记录植物的更多信息，在活动过程中通过多感官的接触能够更加深入认识植物特征并欣赏植物之美，感受自然的美妙。

1. **教学目标：**

1、通过观察植物叶片和花的形态特征，分辨植物类型

2、通过文字及图片学习，了解拓染原理

3、掌握植物拓染的原理，熟悉整个拓染的过程

4、通过探究实验，总结出哪种植物更适合做植物拓染的材料

5、通过学生的的自主搭配、设计，敲拓出精美的作品，从而培养学生的创造能力和审美

1. **教 学 过 程**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教学环节** | **教师活动** | **学生活动** |
| 导入新课 | 展示校园中春意盎然的图片，辨认校园中的植物类型；年年岁岁，花开花谢、草枯草荣，时刻在变。  提问：有什么方式可以记录下各种植物春天的一些特点？  展示拓染作品，植物拓染可以留下春天的植物信息。 | 通过图片，结合校本课程辨认校园里的植物类型，并说出记录方式。  欣赏拓染作品，激发学习兴趣 |
| 学习新课 | 1.拓染原理  结合图片及生物学知识，思考以下问题：  （1）植物的叶子、花、果实、茎等为什么会有不同的颜色？  （2）这些色素在细胞的哪里呢？比如：叶绿素、花的红色素等  拓染的原理就是将植物中的各种色素印到方布或者宣纸上，通过组建，勾勒出精美的图案。   1. 拓染过程   视频展示拓染过程   1. 准备材料   素材：采集来的花、草、叶，茎等；明矾溶液；帆布包  工具：橡皮锤、透明胶带、垫板、剪刀、镊子。   1. 制作步骤   ①整理材料：选择拓染的植物材料并清洗干净，擦干水分。  ②设计：设计材料的排布，将材料用剪刀进行修剪，按照设计的图案在布料上进行排布铺平，并用胶带进行固定，避免移位。  ③敲拓：用橡皮锤均匀用力敲击植物，敲拓出其中的色素。  ④处理残留植物：撕下胶带，用镊子去除布料表面残留的植物。  ⑤固色：向拓印部位喷洒明矾溶液进行固色。   1. 活动：拓染实践   学生分为两人一组，进行拓染实践活动  要求：  （1）从桌面上选择植物材料进行拓染实践  （2）尝试拓染不同植物，探究不同植物的不同部位是否适合拓染，尝试总结拓染的技巧  （3）拓染图案要求美观，有特点   1. 课堂展示   选择3组同学作品进行展示，并表述设计意图和拓染过程心得。   1. 活动评价   学生就课堂表现及作品进行评价   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | 学生自评 | 成员互评 | 教师评价 | | 参与态度（20分） |  |  |  | | 行为表现（20分） |  |  |  | | 合作交流（20分） |  |  |  | | 成果  （40分） |  |  |  | | 思考并回答：  （1）不同的色素让植物的各个部位呈现出不同的颜色。  （2）叶绿素位于细胞的叶绿体中，红色素位于细胞液泡中  认真学习拓染步骤  分组活动，选择材料去探究什么样的植物更适合拓染。  通过尝试，总结拓染技巧。  根据前面的体验以及探究结果，用心敲拓出美丽的图案。  欣赏作品并从作品美观程度进行评价  对自己及小组成员的课堂表现进行公平公正评价 |
| 课堂总结 | 拓染通过学生的动手、动脑，兼顾视觉、听觉、触觉、嗅觉等感官参与，可以更好的了解植物的结构及特点，并将植物的颜色、叶片轮廓等特点同时保留下来，产生丰富多彩的艺术效果。掌握了拓染技术后，在生活中我们也可以尝试留下更多自然界的美好瞬间，在拓染中，感受慢节奏的生活方式，感受心灵与自然的平衡。 | |