

人教鄂版 四年级上册 《制作乐器》单元 17.制作与演奏 教学设计

单元	《制作乐器》	课题	17. 制作与演奏	课时	1
核心概念	13. 工程设计与物化				
学习内容 及要求	<p>13.3工程是设计方案物化的结果</p> <p>3~4年级 ④利用常见工具，对常见材料进行简单加工处理。</p> <p>⑤知道制作过程应遵循一定的顺序，制作简单的实物模型；尝试发现实物模型的不足，改进并展示。</p>				
教学目标	<p>科学观念（对客观事物的总体认识）      科学思维（对客观事物的认识方式）</p> <p>探究实践（科学探究能力 技术与工程实践能力 自主学习能力）      态度责任（科学态度 社会责任）</p>				
	<p>科学观念</p> <p>能根据设计方案制作乐器，并进行相应的调试和改进。</p>				
	<p>科学思维</p> <p>在制作乐器的过程中，能够积极思考，努力解决遇到的问题。</p> <p>探究实践</p> <p>能对自己或他人设计乐器的想法、制作的乐器等，提出改进建议，并说明理由。</p>				

	<b>态度责任</b> 在交流和展示乐器的活动中，愿意倾听和分享信息。
教学 重点	本课必须掌握的东西，如：科学原理需要掌握的，动手操作中需要掌握的等等。 能根据设计方案制作乐器，并根据实际的问题作出相应的调整。
教学 难点	学生难以掌握的东西，如：难理解什么？难操作什么？ 能结合对乐器的观察和探究，设计一种简单的乐器，并画出设计图，确定制作乐器所需的材料、工具，并规划制作步骤。
教学 准备	教师：1. 爱牛课件优化 1. 制作乐器的各种材料、工具等。2. 护目镜、手套等防护用品。 2. 学生实验材料一套。1. 自己选择的制作乐器的材料、工具。2. 学生活动手册、铅笔等。 学生：铅笔、；学生活动手册。

### 教学过程

教学 环节	教学活动	设计思路	教学备注
一、提出和聚焦问题	（一）提出和聚焦问题 根据课页上的问题，引导学生回顾工程任务与要求： <ul style="list-style-type: none"> <li>还记得我们要制作的乐器需要满足什么要求吗？</li> <li>你们有信心完成制作乐器的任务，并用它来演奏乐曲吗？</li> </ul>	在本课的引入环节，教师要带领学生回顾本单元初始提出的工程任务—设计和制作一种乐器，并利用它进行演奏。同时，再次明确任务要求：制作的乐器要发出至少4个音调。	

<p>二、科学实践活动</p>	<p>(二) 科学实践活动：制作与调试乐器</p> <p>1. 组织学生准备材料和工具，回顾制作步骤，做好小组分工。</p> <p>提醒学生注意以下事项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 根据拟定的设计方案进行制作。</li> <li>• 小组成员应按照制作步骤的规划，进行合理分工。</li> <li>• 制作过程中要规范使用工具，避免误伤自己和其他同学。</li> <li>• 制作过程中如果发现原来的设计有不合理的地方，可以在原先的设计图上加以标注和修改。</li> <li>• 在制作过程中如果遇到困难，要先自己思考解决方案，再寻求老师和同学的帮助。</li> </ul> <p>2. 学生进行制作活动。教师四处巡视，在学生需要的时候及时给予帮助和指导。</p> <p>3. 制作初步完成后，引导学生对初步完成的乐器进行测试与调整。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 试一试，你们制作的乐器能发出至少4个音调吗？如果不行，想办法进行改进。</li> <li>• 你们制作的乐器牢固吗？如果不够牢固，想办法进行加固。</li> <li>• 你们制作的乐器美观吗？如果不够美观，想办法美化一下。</li> <li>• 将你们发现的问题和解决的方法记录下来。</li> </ul>	<p>制作乐器的活动对学生来说是很有吸引力的，因此学生都会迫不及待地想要动手开始制作。</p> <p>教师在学生动手制作之前，一定要提醒学生注意一些事项，如应当按照设计图开展制作，注意安全事项，做好小组成员分工等。</p> <p>由于各组的设计方案不同，制作过程也不同，因此可能会出现各组完成的顺序有先有后的情况。教师可以陆续组织初步完成制作的小组对他们制作的乐器进行调试、加固和美化等工作，并引导他们把在制作过程中发现的问题和解决的方法记录下来。</p>	
-----------------	--	--	--

三、拓展与应用	<p>(三) 科学实践活动：改进与演奏</p> <p>1. 组织学生展示制作好的乐器。• 说一说，它是哪种乐器？能发出几种音调？• 它有什么优势与不足？• 你们在制作过程中遇到了哪些问题？又是如何解决的？• 其他组同学对他们的乐器有什么想法？做出评价并提出一些建议。</p> <p>2. 学生进行展示与交流。</p> <p>3. 组织学生再次改进乐器。• 你们接受其他同学提出的建议吗？• 请根据他人的建议进一步改进、完善自己的乐器。• 将最终制作完成的乐器画下来，或者拍下照片贴到记录单上，留作纪念吧！</p> <p>4. 组织学生用自制的乐器演奏乐曲。</p>	<p>在展示与交流环节，重点引导学生展示自己制作好的乐器，并真实地说明它的优势与不足，同时收集其他人提出的建议。</p> <p>对自己或他人设计的想法、草图、模型等提出改进建议，并说明理由；在此基础上，根据他人的建议，并结合自己的思考再次改进乐器，不断地改进与迭代，最终完成满意的作品，这些环节是工程设计的要求，也是工程设计的特点。要引导学生理解这些环节的必要性。</p> <p>教师可以提供一些简单的乐谱，让学生用自制的乐器演奏乐曲。既可以一位学生自己独奏，也可以几位学生用不同类型的乐器一起合奏。</p>	
四、科学实践活动	<p>(四) 拓展与应用</p> <p>1. 引导学生观察教科书中呈现的自制乐器。</p> <p>• 观察这些乐器，它们是用什么材料做的？• 这对你们有什么启发？• 你们能利用身边的材料再制作一种其他类型的乐器吗？</p>	<p>课堂上是小组合作制作一种乐器。教师可以让有兴趣的学生课后和家长一起，进一步利用身边的材料制作一种乐器。有条件的还可以举办一场创意音乐会，让每位学生都有用自制乐器表演或展示的机会（学生用录制好的视频展示也可以）。</p>	

	2. 布置课后任务：根据获得的启发，课后尝试着制作其他类型的乐器。		
五、练 一练	<p>一、填空题</p> <p>1、橡皮筋绷在纸盒上，绷得紧，振动发出的声音（        ）； 绷得松，振动发出的声音（        ）。</p> <p>2、相同的碗里装入了不同量的水，用小锤敲击碗时，可发出不同音调，那么发声体主要是（        ）碗内所装的水越多发出的的音调越（        ）。</p> <p>3、制作完小乐器后，要在班级或小组内展示自己的小乐器，与同学们进行（    ），发现小乐器的优点并提出（        ）不同。</p> <p>二、判断题。</p> <p>1、大鼓与小鼓发出的声音不一样，只是因为敲击鼓面的力度不一样，与其它因素无关。（    ）</p> <p>2、同一根橡皮筋，松紧程度不一样，发出的声音也不一样。（    ）</p> <p>3、我国传统乐器古筝上的弦长短不一，弦越短，发出的声音越高。（        ）</p>		

<p>4、材料不同，乐器的演奏效果也不同。（     ）</p> <p>三、选择题。</p> <p>1、较长的钢条发出的声音，（     ）。</p> <p>A. 较高     B. 较小     C. 较低</p> <p>2、当我们敲击（     ）时，发出的声音最高。</p> <p>A. 装最少水的玻璃杯</p> <p>B. 装最多水的玻璃</p> <p>C. 装半杯水的玻璃杯</p> <p>3、敲击同样长的粗钢丝与细钢丝发出的声音相比，（     ）。</p> <p>A. 前者较脆</p> <p>B. 前者浑厚</p> <p>C. 一样</p> <p>4、小提琴在使用前，乐师常调节琴弦的松紧，俗称“定弦“，这主要是为了改变声音的，（     ）。</p> <p>A. 强弱</p> <p>B. 振幅</p> <p>C. 音高</p>		
---	--	--

#### 四、实验探究

如图所示，下面是自制的小乐器，左图是用橡皮筋和纸盒、木条等材料制作的琴，右图是用塑料等材料制作的排箫。



1、他将粗细不同的橡皮筋缠到一个纸盒上，又在纸条上放一根木条，用来拉紧橡皮筋。这些橡皮筋中，较粗的发出的声音（ ），较细的发出的声音（ ）。

2、如果手边的材料只有粗细相同的橡皮筋，那么该用什么办法使这些橡皮筋发出高低不同的声音呢？

3、排箫是利用（ ）振动发声的，所以塑料管越长，发出的声音越（ ），塑料管越短，发出的声音越（ ）。

4、与排箫发声原理相同的乐器是（ ）。

A. 小提琴      B. 架子鼓      C. 笛子

参考答案：

一、填空

1、高、低

2、碗 低

3、交流

二判断题

1、x 2、√ 3、x 4、√

解析：各种材料制成的乐器发声品质各有不同。

三选择题

1、C 2、A 3、B 4、C

解析：在长短和粗细都不变的情况下，弦被拉得越紧，振动越快，发出的声音越高。

五、实验探究

1、低 高

2、调节橡皮筋的松紧或长短。

3、空气 低 高

4、C



六、整理	老师指导学生进行材料的整理。	培养学生使用材料的好习惯。	
七、板书设计	17、制作与演奏 制作与调试 改进与演奏		

# VV99.net

免费文档下载