教师说课《我的水钟》的教学实践和思考教师资格考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/516/2021_2022__E6_95_99_E5_B8_88_E8_AF_B4_E8_c38_516387.htm

“科学是用脑和手认识自然世界，技术是用脑和手改造世界。”在培养学生创造能力方面，“技术教育”所发挥的作用，是其他任何科目所无法替代的。本文以做水钟为例，谈谈科学教育中进行技术教育的实践思考。

【教学过程】一、激趣引入，明确任务 1. 讲述少年时期的牛顿制作水钟的故事。牛顿小时候非常喜欢动手做玩具、小器械，据说他曾经做过一个“水钟”：在水桶壁上划上均匀的横线，让桶里的水从桶底往外滴，水面不断下降，根据刻度线读出时间，水滴尽了，正好是中午时刻。 2. 利用流水制成计时器，它有什么科学根据呢？ 3. 展示古代泄水型和受水型水钟的图片资料，提出任务：今天我们就利用流水能计时的原理来制作水钟。（设计意图：在制作水钟前，学生已经经历了滴漏实验的研究，对滴漏能作为计时工具有了一定的理解。通过听牛顿做水钟故事和看图片展示，激发学生设计和制作水钟的兴趣，明确制作水钟的任务。）

二、初步设计，讨论改进 1.（教师出示材料：两个大小不同的塑料瓶，大的去了上边，小的去了瓶底。）同学们设想一下，怎样利用这两个塑料瓶来做一个水钟？ 2. 出示提示：（1）利用现有的材料的特点，你们准备做什么类型的水钟？（2）考虑影响水钟的因素有哪些？你准备怎样控制这些因素？ 3. 各小组选取材料进行设计。 4. 展示自己的设计方案。（1）请各小组谈谈你们是怎样设计的？百考试题编辑 讨论：怎样用它来计时？怎样划分刻度才科学？（2）请各小组结合

同学们的建议，完善自己的设计方案。（设计意图：让学生从古代水钟设计思想中得到启发，对水钟的类型、式样、材料、操作步骤等事项进行初步设计。在此基础上，引导学生间的相互探讨，发挥集体的智慧，初步修正、完善设计方案。）

三、制作水钟，记录问题

- 1.各小组做水钟。提示：（1）根据自己小组设计的方案进行制作。（2）用对比实验的方法检测一下我们猜测的影响水钟记时准确的因素是否正确。（3）标出1~5分钟时的水位刻度。
- 2.及时记录制作过程中的发现和问题，尝试想办法解决这些问题。（设计意图：小学生的学习更多的是在“做中学”，方案设计是一个不断循环、螺旋上升的过程。初步设计后，可以让学生动手做，在实践中学生会不断产生新问题，不断想办法去解决这些问题，这样的科学探究活动是符合儿童认识规律的。在实践后，学生对盛水容器的形状、滴漏速度的控制、刻度划分的准确度等因素会有一个更深刻的认识。）

四、实践运用，评估改进

- 1.用我们刚才制作的水钟来记录1分钟时间，比一比哪个小组的水钟计时比较准确？百考试题编辑
- 2.通过计时比赛，你们发现哪些影响水钟记时准确性的因素还没有控制好？我们可以怎样改进水钟？如果做一只计时10分钟的水钟呢？（设计意图：在实际应用后，再让学生学会反思，既要引导学生对自己的设计方案再进行反思，更要对自己的作品制作过程和技术进行反思，这样才能不断提高设计能力和制作水平。）

五、拓展引申，深化认识

- 1.说说制作水钟给你的启示？
- 2.鼓励学生收集有关时钟的科技发展史资料，体悟科技发展带来的新变化。百考试题编辑（设计意图：做好课外延伸，与课外科技活动相结合，与科技发展史教育相结合，让学生体

验到科学技术的发展是一代又一代人不倦探索的结果。) 【教后思考】 在新课程改革背景下，小学科学课程除了科学启蒙外，还承担着部分涉及到技术领域的教学任务。百考试题编辑 以往科学课上我们比较重视科学概念和原理的教学，但对科学课中的“技术教育”内容比较忽视，往往停留在动动做做的操作层面。科学课里的“技术教育”不是纯技术的小制作活动，而是建立在学生有一定的科学概念或原理的基础上，用科学概念或原理来引领的设计活动和科技制作活动。本案例以“做水钟”作为“技术教育”的内容，一是它既有科学的思想，二是又有一定的技术含量。从科学思想来说，它是教科版小学科学五年级“时间的测量”单元中古人发明计时工具的一个具体例子，这是典型的科学发现和科学创造的过程。同时，制作水钟也有一定的技术含量，如何克服流水先快后慢的问题，如何选择合适的孔径以控制水滴的速度，如何标注刻度等都需要在设计和制作中不断探索。在科学课中进行“技术教育”时，我们要注意处理以下关系：百考试题编辑 1.理解科学概念和原理是开展“技术教育”的基础。科学课中的“技术教育”不是对某一或某些技巧的专门性训练，它不同于劳动技术课，它是对所学科学概念或原理的具体运用，是深化理解科学概念或原理的有效途径。 2.“技术设计”和“动手制作”是科学课中“技术教育”的主要内容。“技术设计”的能力包括发现和描述问题的能力，设计方案、实施方案并评价方案的能力等；“动手制作”是在方案设计的引导下进行的动手实践操作活动，具体制作时又可以反过来修正和完善原先的设计方案，动手动脑，相辅相成，互相促进。 F8F8" 100Test 下载频道开通，各类考试题目直

接下载。详细请访问 www.100test.com