

一堂“农味”十足的公开课

安徽省铜陵县教研室 沃承龙 (244100), 安徽省铜陵县朱村中学 汤卫东 (244100)

摘要:

本文通过一节结合当地农村教学资源的公开课说明农村教师在课程改革上的创新精神,也为如何挖掘农村的教学资源作了示范。

关键词:

课改创新 教学资源 农村课改

新一轮课程改革已经历时四年,而农村课改一直是课改中的难点。“农村生活中物理课程资源的开发与利用研究”课题组立足当前的农村实际,最大限度地挖掘当地农村的教学资源。经过几年来的教学改革与实践,使我们课题组的物理教师在课改创新方面有了长足的进步。下面是本课题组教师执教的一节公开课“密度知识的应用”的部分实录。

一、新课引入

1. 让一位学生简单回顾密度的概念、公式、单位。

2. 教师拿出一个“金元宝”让学生说出它是什么?再投影一个发生在自己身边的真实故事:在本县某村,有一天一位村民的家里来了一名自称卖“金元宝”的骗子,骗子将“金元宝”以每个200元的价格卖给村民,得钱后扬长而去。村民与家人欣赏“金元宝”时,不小心把“金元宝”掉到地上打碎了,发现原来这“金元宝”是黄泥巴外面涂了铜的假元宝。

教师问:同学们,如果你们在生活中遇到类似的事情,你会如此轻易上当吗?你能否用有关密度的知识来鉴别“金元宝”是不是金子做的。(让学生展开讨论,引入课题。)

二、新课教学

教师:根据前面的故事,请说出密度知识有什么应用?学生争先恐后地回答密度知识可以用来鉴别物质的种类。

教师:其实用密度知识不仅可以鉴别物质的种类,在我们生活当中也常有应用,下面我们来思考以下几个问题:

(1) 你知道锄头是用什么材料做成的吗?为什么不用更轻的铝来做呢?

(2) 当地砖厂生产实心砖和空心砖。如果你家盖新房子,你是建议你爸爸去买实心砖还是空心砖?如果两者都买,又如何搭配使用呢?这是根据什么原理?

(3) 同学们放假在家都喜欢在鱼塘钓鱼,你有没有仔细观察过钓鱼杆的各部分是用什

么材料做成的？为什么要这样做呢？

教师：先后出示锄头、实心砖与空心砖、钓鱼杆，激发学生争相了解密度的另一个应用。

教师：密度知识除了解决上述两个问题外，还可解决我们当地的一些实际问题。（投影）

例 1 据调查本地的某水库的最大容积为 $7.5 \times 10^6 \text{ m}^3$ ，则此水库最多可以积蓄多少吨水？

例 2 农民常用盐水选种，用盐水选种时要求盐水的密度为 $1.1 \times 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ ，现在配制了体积为 0.5 m^3 的盐水，称得盐水的质量为 0.6 kg ，这样的盐水是否符合要求？如不符合，应加水还是加盐？

例 3 某加工厂需一批质量为 1 t 的铜质导线来安装输电线路，假如这批铜导线的横截面积为 2 mm^2 ，请你计算这批铜质导线有多长？（铜的密度为 $8.9 \times 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ ）

例 4 马铃薯是当地的土特产之一。马铃薯的淀粉含量与马铃薯的密度之间存在着如下的对应关系：

所含淀粉的质量分数(%)	14	18	22.5	26.5	29
马铃薯的密度 $\rho/\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$	1.08	1.10	1.12	1.14	1.16

(1) 分析提供的信息，得出的结论是_____。

(2) 现有天平(带砝码)、量筒、烧杯、足量的水、小刀、刻度尺、细线、马铃薯。请从上述器材中分别选取适当的器材，设计出两种测定马铃薯密度的方法(所选器材必须是你所选的方法中要用到的)，完成下表的内容：

	器 材	需直接测出的物理量
方法一		
方法二		

上述四个例题分别告知密度公式在求质量、密度和体积方面的应用，最后一个例子让学生自己动手，在实验中加强对密度知识的进一步认识，也让学生在实验的过程中体会合作学习的乐趣。

整节课没有现代化多媒体的展示，也没有像某些公开课那样去刻意作秀，而是通过发生在自己身边的一件件可以感觉与触摸到的事物来激发学生学习的兴趣。同时通过对身边事物的介绍，让学生感觉到物理就在身边。

教育资源不仅仅是多媒体、图书馆、现代化的实验室等，还应有日常生活中普普通通的事情。农村和城市一样，每天都发生着无数的事情，只要我们遵循物理学科的特点，根据本地自然条件的实际，扬长避短，真正倡导教师引领学生走出课堂，重新认识农村的景、物、人、事，放手让他们去考察、实验，就能培养学生学科学、用科学的兴趣和独立探究事物的能力，学到许多书本上学不到的知识，帮助学生了解家乡、热爱农村，立志建设农村。

通过这一节“农味”十足的公开课，我们课题组的老师不禁陷入了深深的思考：只要我们广大教师做个有心人，就能充分利用农村生活中的景、物、人、事挖掘出丰富的教学资源。如果我们都能这样做，还会整天埋怨农村教学资源短缺吗？