

课程基本信息							
课例编号	2020QJ10WLRJ016	学科	物理	年级	高一	学期	上
课题	重力与弹力（第二课时）						
教科书	书名：普通高中物理教科书物理必修第一册						
	出版社：人民教育出版社			出版日期：2019 年 6 月			
教学人员							
	姓名		单位				
授课教师	张宇		北京市第一六一中学				
指导教师	王运淼		北京市第一六一中学				
	刘文慧		北京市西城区教育研修学院				
	张瑞萍		北京市第一六一中学				
教学目标							
<p>教学目标：</p> <p>➤ 通过观察与分析，抽象概括弹力产生的原因及方向，发展相互作用观念；</p> <p>➤ 通过实验探究弹簧弹力和伸长量的关系，了解胡克定律，体会科学探究的基本思路和方法。</p> <p>教学重点：</p> <p>➤ 通过观察与分析，抽象概括弹力产生的原因及方向，发展相互作用观念；</p> <p>➤ 通过实验探究弹簧弹力和伸长量的关系，了解胡克定律，体会科学探究中获取及处理数据的研究方法。</p> <p>教学难点：</p> <p>➤ 通过实验探究弹簧弹力和伸长量的关系，体会科学探究的基本思路和方法。</p>							

教学过程		
时间	教学环节	主要师生活活动
1min	环节一	<p>【课堂引入】</p> <p>教师介绍生活中的接触力，从而引出弹力。</p>
8min	环节二	<p>【弹力的产生原因及方向】</p> <p>引导学生观察实验，完成学习任务一，分析实验中物体的形变和产生的弹力，总结弹力方向和形变方向的关系。</p> <p>提问：为什么物体产生弹力的方向与其自身形变方向相反呢？引导学生归纳弹力的产生原因。</p> <p>引导学生根据弹力的产生条件，分析一下桌子与玻璃瓶之间的弹力方向，进一步体会弹力的产生原因。</p>
10min	环节三	<p>【弹力的大小】</p> <p>提问：那物体产生的弹力大小与形变量之间有什么关系呢？引导学生定量探究弹簧弹力大小与弹簧伸长量的关系。</p> <p>通过问题引导学生自主设计实验方案：实验中需要测量哪些物理量？什么样的实验装置能方便测量这些物理量？用什么测量工具、如何进行测量？如何处理测量得到的数据？</p> <p>引导学生观察实验并记录数据，学会利用物理图像解释证据，包括建立坐标系、设计标度、描点、拟合、发现规律、陈述结论。</p> <p>教师引导学生利用 $F-x$ 图像求解弹簧的劲度系数。</p>
2min	环节四	<p>【课堂小结】</p> <p>这节课我们按照科学探究的基本思路，从观察现象入手，探究弹力与物体形变的定性关系，然后根据事实进一步对弹簧弹力和伸长量的关系展开定量研究，设计实验方案，获取数据、数据分析，形成结论。最终得到了弹簧弹力与伸长量之间的关系式。</p> <p>引导学生利用本节积累的科学探究的方法继续进行课后探究：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不同的弹簧劲度系数一般不同，你觉得这可能和什么因素有关呢？ 2. 皮筋也是一种弹性物体，它的弹力与形变的关系满足胡克定律吗？

