

课程基本信息							
课例编号	2020QJ10WLRJ022	学科	物理	年级	高一	学期	上
课题	共点力的平衡（第二课时）						
教科书	书名：普通高中教科书 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	冯馨雯	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					
	李海峰	北京市第一六一中学					
教学目标							
<p>教学目标：会用共点力平衡的条件，分析生活和生产中的实际问题； 体会物理学知识的实际应用价值。</p> <p>教学重点：从合成和分解两个角度理解共点力的平衡条件，并结合实际问题找到物体受力之间的关系。</p> <p>教学难点：将生活情境转化为物理模型的建模思想。</p>							
教学过程							
时 间	教 学 环 节	主要师生活动					
10 分 钟	例 题 1	<p>教师活动：阅读例 1，引导学生思考以下问题：</p> <p>1. 选取的研究对象是哪个物体？</p> <p>2. 研究对象 O 点都受到哪些力的作用？</p> <p>3. 这些力之间有怎样的关系？</p> <p>学生活动：跟随教师的引导思考问题，体会利用共点力平衡的知识分析实际问题时的一般思路和步骤。</p> <p>教师活动：利用例题，引导学生回顾上节课的知识内容；</p> <p>学生活动：回顾共点力的概念，以及共点力的平衡条件。</p> <p>教师活动：引导学生利用合成的思想，结合共点力的平衡条件，列出 O 点满足的平衡方程，并求解；</p>					

		<p>学生活动：在教师的引导下，体会从力的合成的角度来理解共点力的平衡条件。</p> <p>教师活动：提问启发学生从其他角度理解共点力的平衡条件；</p> <p>学生活动：思考之后，阅读教材 p74，学习正交分解法；</p> <p>教师活动：就重难点做进一步说明，引导学生深入理解正交分解法。</p>
1 分钟	方法小结	<p>教师活动：引导学生对利用共点力平衡条件解决实际问题的方法进行简要小结；</p> <p>学生活动：以例题 1 为例，在教师引导下，从力的合成和力的分解这两种角度进一步加深对共点力的平衡条件的理解。</p>
4 分钟	想一想	<p>教师活动：在例题 1 的基础上，引导学生进行更深刻的思考；</p> <p>学生活动：在教师引导下，进一步加深对于例题 1 中方程的解的物理意义的认识。</p> <p>教师活动：除了利用公式分析外，引导学生从图像角度出发，利用合成的思想，体会力的变化情况；</p> <p>学生活动：在教师的引导下，感受图像法在处理力学问题时，方便、直接的优点。</p>
5 分钟	例题 2	<p>教师活动：阅读例题 1，引导学生思考：为什么说“滑梯高度”与“儿童是否能从滑板上滑下”有关，并结合实验视频引导学生充分理解滑梯高度与儿童运动状态之间的关联。</p> <p>学生活动：在教师引导下思考，初步感受将生活情境转化为物理问题的思考过程，学习建模的思想。</p> <p>教师活动：进一步引导学生将“滑梯”看做“斜面”来处理，并采用正交分解法列方程求解；</p> <p>学生活动：进一步了解正交分解法处理力学问题的方法和步骤，理解方程的解的物理意义，并在课后尝试利用合成法求解本题。</p>
2 分钟	课堂小结	<p>教师活动：对本节课内容做简要回顾，引导学生总结利用共点力平衡条件实际问题的一般步骤；</p> <p>学生活动：</p>

0.5 分 钟	课 后 思 考	教师活动：提出问题——体重较轻和体重较重的儿童，是否都能从例题 2 中的滑梯上滑下？ 学生活动：课后从生活经验和计算结果出发，思考问题，为深入理解力和运动的关系做铺垫。
---------------	------------------	---