

[名师课件]力-牛顿第三定律-教案 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/105/2021_2022__5B_E5_90_8D_E5_B8_88_E8_AF_BE_c65_105975.htm

一、教学目标 1. 在物理知识方面理解作用力和反作用力的关系，掌握牛顿第三定律的内容。 2. 牛顿第三定律是通过实验得到的，在这一节课中要充分让学生体会到这一点。通过本节课的教学，要让学生在学物理知识的同时，学会物理学研究现象、总结规律的方法。

二、重点、难点分析 1. 本节教学的重点是认识并理解作用力和反作用力的关系，学生不应把对它们的认识只停留在大小和方向上。学生应该掌握对作用力和反作用力的正确判断。 2. 作用力和反作用力的关系与平衡力的关系有相同之处，也有不同之处，学生常常把这两种力混淆。两个相互作用力是大小相等的，但对两个物体产生的效果往往也是不同的，要通过对问题的分析解决学生头脑中不正确的认识。

三、教具 1. 演示两物体间的相互作用力为弹力的小车、弹簧片、细线； 2. 演示两物体间的相互作用力为摩擦力的三合板、遥控玩具汽车、玻璃棒； 3. 演示两物体间的相互作用力为静电力的通草球、橡胶棒、毛皮、玻璃棒、丝绸； 4. 演示两物体间的相互作用力为磁场力的小车、磁铁等； 5. 演示两个学生间相互作用力的小车、绳； 6. 演示相互作用力大小关系的弹簧秤。

四、主要教学过程 (一)引入新课 人在划船时用桨推河岸，发生的什么现象呢？船离开了岸。这个问题在初中已经研究过，当时对这个问题的解释是：物体间力的作用是相互的。当一个物体对另一个物体施加力的作用时，这个物体同样会受到另一个物体对它的力的作

用，我们把这个过程中出现的两个力分别叫做作用力和反作用力。下面进一步来研究两个物体之间的作用力和反作用力的关系。

(二)教学过程设计 第六节牛顿第三定律

1. 物体间力的作用是相互的

我们通过几个实验来研究今天的内容。通过实验大家要总结出作用力跟反作用力的特点及其关系。在实验中大家要注意观察现象，分析现象所说明的问题。

实验1. 在桌面上放两辆相同的小车，两车用细线套在一起，两车间夹一弹簧片。当用火烧断线后，两车被弹开，所走的距离相等。

实验2. 在桌面上并排放上一些圆杆，可用静电中的玻璃棒。在棒上铺一块三合板，板上放一辆遥控电动玩具小车。用遥控器控制小车向前运动时，板向后运动；当车向后运动时板向前运动。

实验3. 用细线拴两个通草球，当两个通草球带同种电荷时，相互排斥而远离；当带异种电荷时，相互吸引而靠近。

实验4. 在两辆小车上各固定一根条形磁铁，当磁铁的同名磁极靠近时，放手小车两车被推开；当异名磁极接近时，两辆小车被吸拢。

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