常州市芙蓉初级中学公开课教案

课题： 一 、 力 弹力 课型：校级公开课

执教老师： 朱静雪 班级：八（5） 时间：2021年 3 月16 日 星期二 第 4 节

1. 学习目标：

1、建立力的概念，并能区分施力物体与受力物体；

2、亲身感受物体的形状与体积的变化，建立物体的形变概念，以及在此基础上领悟弹性形变的内涵，了解塑性形变；

3、知道弹力是由于物体发生弹性形变而产生的力；

4、探究物体形变大小与外力的关系，领悟弹簧测力计的原理，并学会如何使用；

5、知道国际单位制中力的单位是牛顿（N）；

6、了解弹性势能的概念。

二、重点难点：

1、力的概念的建立；

2、外力的大小与物体形变大小的关系；

3、弹簧测力计的原理、构造及使用方法；

4、通过外力的大小与物体形变大小关系的探究活动，培养学生的实验设计能力；

5、通过观察，知道发生弹性形变的物体具有能量。

三、教学方法：

1. 通过对课本图8-1的观察以及学生的感性认识，引出力的概念；通过辩论让学生进一步理解施力物体与受力物体；
2. 通过探究物体形变时会出现什么现象及物体形变的大小和外力大小的关系，引出弹簧测力计的原理。

四、教学过程：

导入：一个巴掌拍不响是什么道理？

1. 感知力

活动：手压课桌、压气球、拉橡皮筋等，感受肌肉紧张的感觉

1. 认知力

活动：通过图片认识到一个物体对另一个物体的作用。

结论：力（F）是物体对物体的作用。

思考：1、物体间发生力的作用至少存在几个物体？

2、这两个物体有区别吗？区别在那？

结论：施加力的物体叫施力物体

受到力的物体叫受力物体

试试身手

1. 探知力
2. 做一做

学生动手做一做，体会对物体施加力可以改变物体的形状，

结论：物体形状的改变叫做形变

1. 分一分

思考：刚才发生形变的物体撤去外力后都一样吗？区别在那？

结论：弹性形变：形变的物体撤去外力后能恢复原状

塑性形变：形变的物体撤去外力后不能恢复原状

1. 看一看

师演示用橡皮筋弹纸片，

问：橡皮筋什么时候能把纸片弹出去，什么时候不能？

答：橡皮筋拉长（形变）时能。

学生活动：利用桌上的器材，试试还有那些物体具备这样的性质。

归纳结论：物体发生弹性形变时会产生力，这个力叫做弹力

4：探一探

问：怎样用橡皮筋把纸片弹的更远？

学生体验、探究。

归纳结论：使物体发生弹性形变的外力越大，物体的形变越大。

试试身手

1. 测量力

学生带问题自学“力的测量”部分。

问题：1、弹簧测力计的作用

2、弹簧测力计的构造

3、弹簧测力计的原理

4、弹簧测力计的使用

交流解决问题1-3，学生通过阅读使用说明结合测力计相互探讨如何使用，

学生演示使用弹簧测力计，其他同学归纳补充使用方法。

试试身手

1. 生活、物理、社会

通过图片知道发生弹性形变的物体具有能量叫弹性势能

试试身手

1. 小节

说说这堂课你的收获吧！

七、课后探究

1、完成www中第一题

2、用力挤压玻璃杯，玻璃杯会发生弹性形变吗？请你动手试一试，怎样观察到这个形变？

八、教学反思：

1、课前的预习要有检查

2、可以提前安排学生利用家里的橡皮筋研究弹簧测力计的原理