磁铁的吸力

**教材分析：**

本课以“吸”为核心，以探究和发现为主线逐次展开三个活动：探究磁铁能吸什么金属、通过研究发现磁铁吸铁的一些特点、关注生活中磁铁的用途。

第一个探究活动包括四个环节，即提出问题、预测磁铁能吸什么材料、验证猜测、得出磁铁吸铁的结论，并以文字形式告诉学生磁铁还能吸一种叫做镍的金属。

第二个活动由5个具体的小活动组成，分别为“接力吸钢珠”、“钉子夺钢珠”、“测磁铁吸住回形针的距离”、“隔本子吸回形针”、“隔水取回形针”。前四个指向发现，它们分别是磁性的传递、磁性的转移、磁铁能隔空吸铁、磁铁能隔物吸铁；第五个活动指向运用，运用磁铁能隔物吸铁的特点解决实际问题—隔水去回形针。

第三个活动以前两个活动为基础，引领学生交流发现有关磁铁的发现，即磁铁吸铁的性质在生活中的运用。

**学生实际分析：**

学生有一定的玩磁铁的生活经验,但是往往认为只要是金属都可以被磁铁吸引。所以本课需要让学生动手试一试，通过玩磁铁形成对磁铁吸铁性质的正确认识。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教学环节 | 教师活动 | 学生活动 | 设计意图 |
| 常规积累 | 水杯、银手镯，相关视频资料 | 磁铁、回形针、铜钥匙、不锈钢剪刀、长耳夹、一角硬币、直尺、作业本 |  |
| 一、用磁铁吸金属物品 | 导入：小猪佩奇的回形针被顽皮弟弟乔治弄到了水杯里，可是佩奇手上有伤口，**怎样不碰到水就可以取出回形针呢？请帮佩奇想想办法。**教师带上一个藏有磁铁的手套，将回形针取出。师：猜猜老师用了什么法宝？ | 生：带手套生：用筷子夹 | 设置问题情境促兴趣，吸引学生参与到学习当中 |
| 师：这个法宝就是“磁铁”，为什么磁铁可以回形针从水中取出来呢？今天我们就和佩奇一起学习“磁铁的吸力”。出示板贴：磁铁的吸力。师：小猪佩奇歪着脑袋想，回形针是金属做的，磁铁可以把它从水中吸出来的，那么金属做的物品都能被磁铁吸起来吗？师：佩奇赶紧收集了家里的以下物品，请各小组轻声讨论，完成活动记录单的“预测”一栏。师：我们和佩奇的预测正确吗？请用磁铁吸一吸。教师巡视指导三个小组学生交流汇报教师帮助总结：磁铁不仅可以吸铁，还可以吸镍。师：小猪佩奇说，磁铁真有趣，想和小朋友比一比谁更会玩磁铁。你们敢应战吗？ | 1. 学生预测
2. 学生用磁铁吸一吸准备的物品
3. 学生完成活动记录单
4. 小组汇报。
 | 通过观察事实，弄清事实关系，猜想多种原因，培养学生的思考能力 |
| 二、用多种方法研究磁铁 | 师：第一回合：先用磁铁吸起一个回形针，然后在回形针下面接上回形针，你发现了什么？师总结：“接力吸回形针”这说明磁铁的磁性可以传递。师：第二回合：用磁铁吸钢珠，用钉子把吸在磁铁上的钢珠取下来。你发现了什么？这个现象说明了什么？师总结：“回形针夺钢珠”说明磁铁的磁力可以转移。师：第三回合：将磁铁慢慢靠近回形针，观察吸住回形针时磁铁的位置。师总结：说明磁铁可以隔空吸铁。第四回合：隔着练习本吸回形针。这个现象说明了什么？师总结：说明磁铁可以隔物吸铁。师：我们是用以上磁铁吸铁的哪一个特点帮助了佩奇呢？师：小朋友真棒！那么现在要终极PK，怎么把钢尺从下水道取出？ | 生：回形针连起来了。生：没有与磁铁相连的回形针也被吸起来了。生：钉子把吸在磁铁上的钢珠取下来了。生：磁铁和回形针有一定距离时，就吸在了一起。生：磁铁可以在一定范围内隔物吸铁。生：隔物吸铁。 | 在动手实验和观察现象中，发现磁铁吸铁的一些特点。 |
| 三、交流磁铁的用途 | 师：小小的磁铁本领真多，请回忆生活中哪些地方用到了磁铁？师：磁铁依靠它的吸力在人类的生产、生活中发挥着巨大作用，但是它还有很多好玩的地方等待小朋友来挖掘。课下继续玩。 | 学生思考回答 | 感受磁铁的应用非常广泛 |
| 板书设计 | 磁铁的吸力（佩奇照片）不仅可以吸铁，还可以吸镍。磁性能传递磁铁 磁力能转移能隔空吸铁能隔物吸铁 |