

功教学设计教学设计 初中物理教学设计(优质6篇)

在日常的学习、工作、生活中，肯定对各类范文都很熟悉吧。范文书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇范文呢？下面是小编为大家收集的优秀范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

功教学设计教学设计篇一

摘要：从初中物理新课程的实施情况看，已取得非常大的成功。但是我们应该看到，在新课程实施过程中，还有许多不到位的地方，关键在于教师，老师的观念不更新，很难实现新课程改革的目标，所以广大初中物理教师从自我做起，更新观念，深入推进新课程的改革与实施。

关键词： 初中物理 教学设计 更新观念

随着新课程改革的推进，初中物理教学进入一个全新的时期。新课程的提出和实施极大地克服了传统教学的弊端。新课程改革的提出伴随着教学理念的更新和教学思想的进步。新课程的教学理念与传统的教学理念有本质不同，可以说体现在教学的各个方面，比如在传统观念下的课堂教学设计中过多强调知识的传授与学生的学习结果，忽视学生的学习过程和学生能力的培养，这样的结果使学生养成被动的接受性学习习惯，久而久之教学就成为教师自己的事情，忽视学生的发展，教师成为教学的主体，学生被动地接受学习，极大地影响学生的学习积极性，不利于学生的全面发展，这样的结果与新课程理念中的教学设计理念相悖。新课程教学理念强调学生是课堂的主人，教师是教学的组织者和引导者，教师的教学设计要充分调动学生的学习积极性，促使学生自主学习，变被动学习为主动学习。

生个性的健康发展、关注学生的终身可持续发展。新课程明确提出教师应成为学生学习的组织者、引导者、合作者，这是新课程对于教学设计提出的新的要求。为了更好地贯彻新课程理念，初中物理教师要不断学习，摆脱旧的教学理念的束缚，主动更新观念，用新课程理念武装自己的头脑，更好地服务于学生，促进学生全面发展。

一、传统教学设计中不利于学生发展的因素

1. 教材第一的思想左右着教师的教学。

负担。最重要的是在教师的教学整个过程中学生始终处于被忽视的地位，无法实现对学生各种能力的培养。

2. 忽视学生的主观感受和学习过程。

传统教学理念关注的是教学的结论，以及教师怎样才能让学生记住这些结论，而不在乎学生的主观感受和学生有没有经历应有的学习过程。而学生的主观感受和学生应该体验的学习过程恰恰是最重要的。因为只有关注学生的主观感受才能充分调动学生的学习积极性，只有让学生真正体验学习过程，学生才能真正理解教师所教知识的内涵，否则即使让学习记住教学的结论，学生也不明白和理解其中的原因。只能似懂非懂，其实是不懂。传统教学设计受应试教育的影响，企图通过让学生记住教学结论达到提高学生知识和能力的目的。很显然是不切实际的，不符合学生自身发展规律。这种教学设计剥夺学生思考的权利，导致学生只会死记硬背，而缺少质疑的能力、创新的能力，不利于学生能力的提高。

二、新课程理念下带来的变化

新课程针对教学提出新的观念，其中明确指出：教师是课程的实施者，也是课程的开发者。所以教师要更新观念迎接新的挑战 and 机遇。

1. 教学设计应是有机的生态系统。

四个因素。教师与学生是课程的有机组成部分并且是相互作用的主体。教学过程是一个师生、生生互动的过程，要求教师与学生加强沟通。沟通以平等为基础，以真诚为纽带。教师不再是教学的主题因素，学生才是课程的主体。

2. 教学设计出发点的变化。

在传统教学中，教师进行教学设计的出发点，都是从教师和课程的设置出发，忽视学生的因素，导致课程本末倒置，不能发挥学生的主体因素。而按照新课程的要求，教学设计应当引导学生自主探究、合作学习，教师要相应地对教材呈现方式、教学方式和师生互动方式进行改革，以促进学生全面发展。这就要求教师在进行教学设计时要充分考虑学生的因素，学生应成为老师进行教学设计的出发点。

3. 学生的发展提到前所未有的高度。

新课程打破传统教学只注重知识传授，不注重学生全面发展的弊端，把学生的发展作为一个重要的教学目标进行强调。强调知识技能、过程方法、情感态度价值观三维目标的整合，促使学生全面发展。

总之，从初中物理新课程的实施情况看，已取得非常大的成功。但是我们应该看到，在新课程实施过程中，还有许多不到位的地方，关键在于教师，老师的观念不更新，很难实现新课程改革的目标，所以广大初中物理教师从自我做起，更新观念，深入推进新课程的改革与实施。

功教学设计教学设计篇二

【学习时间】1课时

【课程标准】知道牛顿第一定律

【内容分析】牛顿第一定律是力学中重要的基本定律之一，也是培养学生分析、概括，推理能力很好的素材。本节课是在学习了运动学和力学知识基础上，首次将力和运动联系起来，研究力和运动的关系和规律的知识，本课内容在初中物理知识体系中占有重要的地位，为后面平衡力等知识的学习打下坚实的基础，起到承前启后的作用。因此教材比较注意科学地编排内容，它把理论联系实际，还把物理知识融入到生活中去，能让学生觉得物理就在身边，从而激发学生继续学习物理的兴趣。本节需要两课时，第一课时主要安排学生实验得出牛顿第一定律的内容。第二课时要理解惯性的内容。

【学情分析】通过实验并不能直接得出牛顿第一定律，它是总结事实，分析、概括、推理得出的，这方面要注意强调。

【学习目标】1、通过分析具体事例，知道力对物体运动的影响；

3、通过教师整合说明，知道牛顿第一定律内容；

4、通过探究阻力对物体运动的影响，培养学生观察和实验能力、逻辑推理能力和科学想象能力。

【评价设计】1、通过问题1、2、3、4、5、6检测目标1的达成。

2、通过问题7、8、9、10、11检测目标2的达成。

3、通过教师整合说明和问题12检测目标3的达成。

4、通过问题8、9、10、11检测目标4的达成。

【学习过程】

一、导入新课：（教师根据学生看到的演示实验，在设置问题，引发深入思考）

出示斜面、小车演示：

(1)、用力拉小车在水平木板上前进。

(2)、停止用力，小车停止。

问题1：什么原因使小车前进？

问题2：能否说物体运动必须受力？

问题3：运动需要力来维持吗？

(3)、将小车放在斜面上，放手后让小车滑下。

问题4：到水平面上后会立即停止吗？

问题5：小车能一直运动下去吗？

(4)教师总结：学生形成两种不同结论分别代表古希腊学者亚里士多德：运动需要力来维持；意大利科学家伽利略运动不需要力来维持。（板书他们的观点）

(5)教师总结：阻力会影响物体的运动。

二、探究：阻力对物体运动的影响（通过教师创设问题，转化成可操作性强的具体任务，学生在完成任务同时，进行了合作、交流、思考，同时知道了自己应支持谁的观点）

问题8：小车在水平面上前进的距离与哪些因素有关？

（教师让学生充分猜想后，总结：斜面坡度，小车质量，小车起始高度，水平面的阻力。）

问题9：研究小车在水前进的距离和水平面对它阻力的关系，你应该如何设计实验？

（学生猜想，小组讨论，分享猜想设计的依据和研究方案。）

教师总结：运用控制变量法必须让其他因素相同，表面粗糙程度不同。即在同一斜面上用同一小车在同一位置开始运动，分别在不同粗糙程度不同的表面进行多次试验。

选择合理方案，让学生分组进行试验。

教师根据实验引导学生分析：

问题10：三个表面相比，哪个阻力最小，哪个阻力最大？

问题11：小车在木板上运动得最远，在毛巾表面上运动得最近。其原因是什么？

教师引导学生总结：阻力越小，前进的距离越远，若表面更光滑，则小车所受阻力更小，前进的距离更远；若表面非常光滑，则小车所受阻力将非常小，速度减小得也将非常慢。

进一步推理问题12：如果物体不受力，它将以一个恒定的速度永远地运动下去。

通过比较推理的结果，让学生思考后用自己的话说出实验结论，得到运动和力的关系，并指出自己支持两位谁的观点。

三、教师整合说明（根据推论引出牛顿第一定律，让学生明确它不是实验结论）

英国科学家牛顿总结了伽利略等人的研究成果，概括出一条重要的物理规律：牛顿第一定律（板书课题）-----一切物体在没有受到力的作用时，总保持静止状态或匀速直线运动状态。（板书内容）

四、教师强调说明：（让学生加深对牛顿第一定律的理解）

（1）“一切”表明这条规律的普遍适用性，不符合这条规律的物体是不存在的。

（2）“不受力”是定律成立的条件，这是一种理想情况，它也包含物体在某一方向上不受力的情况，通常把受平衡力看成不受力。

（3）“总保持”指物体在没有受到力的作用时，只有保持静止状态或匀速直线运动两种可能，要改变这种状态，物体必须受力的作用。

（4）力不是维持物体运动的原因，而是改变物体运动状态的原因。

（5）它虽然不是直接由实验得来的，但经受了实践的检验，是公认的力学基本定律之一。

五、小结

【板书设计】：

牛顿第一定律

亚里士多德（物体运动需要力来维持）

伽利略（物体运动不需要力来维持）

一切物体在没有受到力的作用时，总保持静止状态或匀速直线运动状态。

□1□□2□□3□□4□□5□

功教学设计教学设计篇三

1、知道什么是升华和凝华

2、了解生活中的`升华和凝华现象，并能用物理语言进行解释。

3、知道升华需要吸热，凝华需要放热。

1、了解生活中的升华和凝华现象，并能用物理语言进行解释。

2、知道升华需要吸热，凝华需要放热。

1、知道升华和凝华的条件，升华需要吸热，凝华需要放热。

2、用物理语言进行解释生活中的升华和凝华现象。

一、创设情境，引入新课

欣赏雪景、雾凇、霜景，并思考问题。

1、雪是怎样形成的？雾是怎样形成的？雾凇是怎样形成的？

2、复习物态变化“三角形”，引入新课。

3、展示学习目标

二、学习新知

（一）升华和凝华现象

1、根据生活中的物理现象，提出问题，解释现象。

北方严寒的冬天，冰冻的衣服也能晾干，这是为什么？

这是固态冰变成气态水蒸气的升华现象。

2、寒冷的冬天，在玻璃窗的表面会有冰花。思考：窗花出现在玻璃窗的内侧还是外侧？

答案：内侧。并解释：室内水蒸气遇到冷玻璃凝华成固态冰晶。

3、请同学们思考并回答：

(1)、樟脑丸越来越小是什么物态变化现象？学生答：升华。

(2) 铁丝网上的霜是什么物态变化现象？学生答：凝华。

4、总结：升华是物质有固态直接变为气态的现象。

凝华是物质有气态直接变为固态的现象。

(二) 物态变化过程中的吸热、放热

1、观看实验视频：碘的升华和凝华现象。并总结，升华和凝华的条件。升华需要吸热，凝华需要放热。

2、分析某晶体的物态变化过程

3、从分子角度来看，吸放热使分子热运动的剧烈程度发生变化，分子间距发生变化，从而使物质实现在固态、液态和气态之间的变化。

(三) 解释生活中的升华和凝华现象

1、解释雪、霜、雾凇的物态变化过程

2、解释烧黑的灯泡的物态变化过程

3、解释飞机播撒干冰降雨中的物态变化过程

4、解释舞台上“雾”的形成过程中的物态变化过程

(四) 达标训练

1、请指出下列物态变化名称

2、请指出下列物态变化和吸放热情况

(五) 课堂小结

(六) 基础试题

三、课堂测试

四、布置作业

1、课后作业

2、基础训练

功教学设计教学设计篇四

刘宝周【教学内容】

知道电磁感应现象和磁生电的条件 【教学难点】

1 尝试动手设计实验，并由实验结果概括物理规律 【教具】

师（神秘地）：今天，我给大家请来了一位大大的明星。想认识他吗？下面请大明星出场！

课件展示：五色闪光灯闪烁，屏幕渐黑后逐渐亮起，一人出现在舞台中央，镜头拉近，出现法拉第像。

师（富有激情地）：是什么让漆黑的夜晚变得五彩缤纷，是什么让我们的生活丰富多彩，是什么让我们的出行如此方便快捷，是什么让工厂的机器转个不停，这所有的一切都源于这位大明星的一个重大的发现！这位大明星就是——课件展示：法拉第简介。

师：这节课我们沿着这位大明星的足迹来探寻先哲的智慧之旅。新课教学

课件展示（并板书）课题：七

磁生电

2 师（打趣地）：磁能生电？那么同学们回家后多买些磁铁放在家中，以后就不用交电费了。

师：开个玩笑。下面，我们利用手边准备的器材，跟随我来探究磁怎样才能生出电来。

师：首先，我们根据前面我们学习过的电学知识来解决下面两个问题。课件展示（依次）：

问题1：在实验中，电路应该是断开的还是闭合的？ 问题2：如何知道电路中是否产生了电流？ 问题3：如何知道电路中电流的方向是否改变？ 师引导学生回答。答问题1：

生：电路闭合是电路中形成电流的必要条件，因此实验中电路必须是闭合的。答问题2：

生：电路中有电流时，电灯可以发光，电流表会有示数等。师（补充）：由于这个实验中产生的电流非常微弱，普通的小

灯泡根本不会发光，普通的电流表的指针也不会偏转，所以我们要用更灵敏的检流表检测电路中是否产生了电流。回答问题3：

根据检流表指针的偏转方向是否改变，如果第二次实验中检流表指针偏转方向与第一次相反，说明第二次产生的电流方向与第一次不同。师：下面，请大家按图示实验装置图组装实验装置。

3 课件展示：电磁感应实验装置图。

师：实验装置组装完毕后，我们按照实验提示分步进行实验探究。课件展示：第一步：导线在磁场中是静止时还是运动时电路中会产生电流。

第一步完成后，师生交流总结：导线只在磁场中运动了电路中才会产生电流。

课件展示：第二步：是不是只要导线运动，电路中就一定产生电流？若不是，请注意导线的运动方向。

第二步完成后，师生交流总结：导线在磁场中只有沿着一定的方向运动电路中才会产生电流。

课件展示：三幅动画：（1）小刀锯磨细木棒；（2）小刀刚削细木棒；（3）小刀切割细木棒。生：切割。

师：只有导线作切割磁感线运动时电路中才能产生电流，如果导线作锯磨或者刚削磁感线运动时电路中是不能产生电流的。

课件展示：第三步：保持磁场方向不改变，比较让导线水平向右作切割磁感线运动和水平向左作切割磁感线运动，检流表指针偏转方向是否相同。

第三步完成后，师生交流总结：检流表指针偏转方向不同，说明在磁

4 场方向一定时，导线作切割磁感线运动方向与原来相反时，产生的电流方向也与原来相反。

课件展示：第四步：保持导线作切割磁感线运动方向不变，把蹄形磁铁的n□s极上下对调，比较检流表指针偏转方向是否相同。第四步完成后，师生交流总结：检流表指针偏转方向不同，说明在导线作切割磁感线方向不变时，磁场方向与原来相反，产生的电流方向也与原来相反。

实验结束后，师生进行交流总结：（1）闭合电路的一部分导体，在磁场中作切割磁感线运动时，电路中能够产生电流；
（2）在磁场方向不变时，导线作切割磁感线运动方向与原来相反，产生的电流方向也与原来相反；在导线作切割磁感线运动方向不变时，磁场方向与原来相反，产生的电流方向也与原来相反。

1、电磁感应现象

（英国

法拉第）

2、闭合电路中产生感应电流的条件：闭合电路的一部分导体，在磁场中作切割磁感线运动。

师：电磁感应现象中产生的感应电流是非常微弱的，但是它的发现为后来发电机的发明奠定了坚实的理论基础，也就是说，发电机的基本原理就是电磁感应现象。板书：

3、发电机

1原理：电磁感应现象

5 展示手摇发电机模型。

师：大家请看，这是一个发电机模型。发电机主要由两部分组成：转子和定子。另外还有铜环和电刷。

板书：2基本组成：转子和定子、铜环、电刷

师：发电机的转子是用很多匝的铜线绕成的线圈，定子是具有很强磁性的永磁体，转子可以高速的转动，因此它可产生很大的电流。教师请一名学生摇动发电机，使小灯泡发光（注意转速不要太快），提醒其他学生观察小灯泡的发光情况。

师：大家是否观察到小灯泡的发光情况与以前电路实验时小灯泡的发光情况有什么不同吗？ 生：这个小灯泡在不停地闪烁。

师：小灯泡为什么会闪烁呢？请大家观察大屏幕上发电机模型工作过程中电流的变化情况。

课件演示：发电机模型工作过程中电流方向和强弱的变化 师：大家回想一下，这与干电池提供的电流有什么不同？ 课件演示：干电池作电源的电路中电流的情况 师生交流总结：

1干电池提供的电流方向和强弱都不发生变化。2发电机提供的电流方向和强弱在发生着周期性的变化。

师：把方向和强弱都不发生变化的电流叫做直流电；把方向和强弱发生周期性变化的电流叫做交变电流，简称交流。 板书：

4、交流电：方向和强弱发生周期性变化的电流

师：在实际使用中，为产生更强的电流，常用电磁铁代替永磁体，为了避免电刷与铜环之间由于接触不良产生电火花造成损坏，一般把线圈固定做成定子，而旋转磁极，这与我们课堂用的发电机模型的定子与转子是不同的。

课件展示：风力发电、水力发电、火力发电、核能发电图片
师：无论是哪一种发电形式，都要把其它形式的能量转化为机械能，带动发电机转动才能产生电能。因此，从能量转化角度来说，电动机是把什么能转化为什么能？
生：机械能转化为电能。

板书：

5、电动机把机械能转化为电能。 课堂小结

通过这节课的学习我们知道了，磁生电的条件是什么，电动机是利用什么原理工作的，另外我们通过实验探究也亲身体验了科学家发明创造的过程和方法，从这个过程中我们知道了任何创造发明的基础是科学探究的成果。课堂练习（课件展示）

2、发电机的主要结构是和，它把能转化为能。

3、我国供生产和生活用的交流电，频率是□□hz□周期是□□s□
电流在每秒内产生的周期性变化的次数是（）次。

4、当你唱卡拉ok时，要用到话筒（麦克风）。话筒的种类很多，下图是动圈式话筒的构造示意图。当你对着话筒说话或唱歌时，产生的声音使膜片，与膜片相连的线圈也跟着一起，线圈在磁场中的这种运动，能产生随着声音的变化而变化的，经放大后，通过扬声器还原成声音。

功教学设计教学设计篇五

[学情分析]

学生对力既“熟悉”又“陌生”。其中的“熟悉”是指学生在学习本章之前已经有大量关于力的“前概念”和常识，生活中也有大量与力相关的词语，学生似乎对力是很“熟悉”的。“陌生”则是强调力是一个基本的物理概念，它有特定的内涵和科学的界定，有丰富的物理内容，这方面对学生而言又是陌生的；也缺乏对力的相互性的认识，如一般认为：磁铁对铁有吸引力，铁对磁铁则没有吸引力。所以教学从“熟悉”入手，充分关注和利用学生的经验，让学生不逐步断观察、实验、分析、归纳，经历一些科学探究过程，感悟一些科学方法，把学生引进科学的力世界，把“陌生”变为科学意义的“熟悉”。

[教学目标]

新〈〈课标解读〉〉指出：传统的科学教育以传授自然科学知识为主，即向学生讲授自然科学的一般规律，把大量知识灌输给学生。而现代科学教育观则认为，科学教育除了科学知识的传授和技能的训练外，还应重视对学生探索兴趣及能力、良好思维习惯与创新意识等的培养，使其树立正确的科学观，即从强调科学知识内容获取向理解科学过程转变，从强调单纯积累知识向探求知识转变的科学观。在这些基本理念的基础上，新课程制定三维培养目标：知识与技能、过程与方法、情感态度价值观。由此可明确，本节课应达到以下的教学目标：

- 1、知识与技能：（1）了解力的概念；
（2）认识力的相互性；
（3）认识力的效果。

2、过程与方法：（1）掌握对各种不同的现象进一步观察、比较、分析，找出它

们的相关性和共性进行科学概括、归纳的基本方法；

（2）由单一的传授知识和接受学习转向引导学生主动探究、亲

身体验和分析、交流与合作，让学生自己设计实验，掌握科学

探究的方法。

3、情感态度价值观：

由单一的传授知识和接受学习转向引导学生主动探究、亲身体验和分析归纳；培养学生学习物理的兴趣，使学生乐于探究、勤于动手，以及培养学生合作与交流的精神。

[教学设计与过程]

1、新课引入：上一章我们了解了光的传播现象和规律，除了声、光现象以外，力、电也是我们生活中常碰到的现象，今天我们就先来了解“力”。

[演示]□a□提起一桶水□b□请同学拉健身弹簧。

[提问]：平时我们说“努力学习”、“用力提水”这两句话，哪句是描述力的现象呢？

[启发]：我们能否举出一些力的现象？

2、力的产生

[引入]：（记录同学举出的例子）

列表：

人对球 踢

马对车 拉

[启发]：有生命的物体能出力，没有生命的物体是否也能出力？

(记录同学举出的例子)

车对地 压

磁铁对磁铁 吸引、排斥

[小结]：物体对物体 作用

力是物体对物体的作用。

[加深理解提问]：相接触的物体间有力的作用，不接触的物体间能否有力的作用？

[演示] a 大u形磁铁吸引一堆大头针；

b 通电导线相吸引/排斥（用锡薄做导体）。

3、力的相互性

[启发]：两食指相扣，有什么感觉？如果松开其中一个，会怎样？

[学生活动] ??

[引导]：手指钩手指，感觉力是相互的；一个手指不出力另一个也没法出力。

[实验探究]：（后附分组实验提示）

[提供仪器]：弹簧测力计两个、水槽一个、泡沫块两个（在其

中一块泡沫的两头固定两颗螺母、在另一块的两头固定两小磁铁，然后把外观包装成一模一样）。

[学生活动与交流]：??学生借助实物投影仪上讲台介绍自己设计的实验，总结结论??

[引导] a 使用两把弹簧测力计，说明力的作用是相互的，

等大的，且同时变化 b 浮在水面的泡沫小船，能判断出哪条是带磁铁吗？不行：若两个同时放手，则向中间靠拢；若固定一个，另一个将被吸引过来；说明磁铁吸引螺母的同时，螺母也吸引磁铁。

[小结]：力的作用是相互的，即一个物体对另一个物体作用的同时，另一个物体也对它作用；我们把其中一个物体称为施力物，另一个叫受力物；但要注意其实它们既是施力，同时也受力，只是研究时侧重点不同。

4、力的作用效果

[引入]：怎样才知道物体间发生相互作用？

[实验演示]：磁铁改变钢球运动方向、弹簧挂重物后发生形变

[学生实验]：体验力的作用效果：

[提供仪器]：大玻璃板一块、象棋子三只、一胶袋水

[学生活动] a 弹棋子 b 把水袋放在不同接触面上，观察接触面的形变

[小结]：力能改变物体运动方向和使物体发生形变。

5、 课堂小结

[教学反思]：

一、本节课实验丰富，学生在大量感性认识基础上建立抽象的力的概念，符合学生的认知特点，环节紧凑，过渡自然，收到很好的教学效果，为后继课程打下了良好的基础。本节课由学生熟悉的生活体验切入，在民主活泼的氛围中，学生通过丰富多彩的实验活动学习力的知识，“知识与技能、过程与方法、情感态度和价值观”等教学目标较好地渗透在教学的各个环节中。另外，分组活动、参与式交流等探究教学方式的运用，学生的手、眼、脑全方位活动，充分调动学生的积极性，既活跃了课堂气氛，也锻炼了学生合作学习的能力，收到很好的教学效果。

二、物体间力的作用是相互的，学生对力的相互性是较难深刻理解的，所以它是本节课的难点。教师要让学生亲自去体会，然后根据现象归纳出结论，这是培养学生分析、归纳问题能力的好机会，也是引导学生研究物理问题的启蒙阶段，切不可包办代替。所以教学的关键是要设计好实验。本节课最突出的优点是实验丰富，设计巧妙到位，使课堂丰满紧凑，兴趣盎然。以下对个别实验进行简单介绍：

1、 关于“力的作用是相互的”的探究实验：

[制作方法]：取一泡沫板，从中切割出两块长5cm 高1cm 宽1cm的长方体，把两块小磁铁（可从挂图磁贴中撬出）固定于泡沫条两端，把两个与磁铁质量相当的螺母固定于另一

个泡沫条两端，然后用防水胶布将两者外观包装成一样，这样，两艘“泡沫小船”就制作完毕。提供水槽和水。

[问题设计]：请同学们试一试能否用实验的方法分辨出两者？

2、关于“磁铁可以改变钢球运动方向”的演示实验

先让学生观察一个钢球在水平桌面上的直线滚动（如让一颗钢球从一个斜槽中滚到桌面上后自由滚动）。然后，在钢球滚动的轨道附近放一磁力较强的磁铁（可多条条形磁铁并拢在一起）。再让钢珠从斜槽上滚下，就可看到钢珠偏离原来的直线、改变运动方向作曲线运动。实验时要注意调整钢珠滚动的速度（即释放钢珠的高度）。如果速度太快，轨道改变就很不明显；如果速度太慢，则钢珠可能被磁铁吸住。同时还应调整安放磁铁的位置，以取得最佳效果。（调整好位置后可做下记号，提高实验成功率）。

附1：分组实验提要

一 科学探究：力的相互性 1 提出问题：手指扣手指

(1)同时向外拉时，手有什么感觉？

(2)能不能做到只有一只手出力而另一只不出力？(3)为什么？

2 猜想与假设：

3 制定计划与设计实验

4 进行实验1选择实验仪器2实验方法与步骤

5 交流与合作6 得出结论

二 力的效果

实验 2：用玻璃板与棋子，实验探究：力的作用能使物体的运动状态发生什么变化？

功教学设计教学设计篇六

（一）知识与技能

1. 认识牛顿第一定律。
2. 认识一切物体都具有惯性，能用物体的惯性解释生活和自然中的有关现象。

（二）过程与方法

1. 通过实验，探究并确认阻力对物体运动的影响。
2. 经历建立牛顿第一定律的科学推理过程。
2. 能通过生活经验和大量事实认识一切物体都具有惯性。

（三）情感、态度与价值观

1. 通过建立牛顿第一定律的科学推理过程学习科学思维方法。
2. 通过惯性现象的认识，树立交通安全意识。
3. 体会物理与生活的密切联系。

二、教学重难点

本节内容由“阻力对物体运动的影响”“牛顿第一定律”“惯性”三部分内容组成。“阻力对物体运动的影响”是研究力与运动关系的重要实验，做好这个实验并在实验的基础上进行合理的猜想是得出牛顿第一定律的关键。

运动和力是人们在生产和生活中经常接触到的物理现象。早在两千多年前人们就开始研究运动和力的关系，直到伽利略和牛顿时代，这个问题才得以解决。运动和力的关系问题不仅深化了人类对自然的认识，而且体现了科学研究的基本方法，对人类思维发展产生了重要影响。

牛顿第一定律是经典力学的核心内容之一，它指出了力与运动的关系，即力不是维持运动的原因，而是改变物体运动状态的原因。它是整个初、高中物理课程的基础。要让学生完成对它的认识，最重要的是揭示建立牛顿第一定律的思维过程，帮助学生突破思维障碍。牛顿第一定律说明了物体有惯性，一切物体都有保持原有运动状态不变的性质。惯性与生活联系紧密，人们有时可以利用惯性，有时应注意防止惯性给人们带来危害。

重点：探究阻力对物体运动的影响

难点：建立牛顿第一定律的科学推理过程

三、教学策略

首先以水平方向只受阻力作用逐渐停下来的. 日常生活实际为基础引出两种对立的观点，进一步用亚里士多德和伽利略两个伟人来强化这种矛盾，从而激发学生的学习兴趣；以“探究阻力对物体运动的影响”为核心，在基本的实验事实的基础上，调动学生的积极性，引导学生积极思维，进一步概括、推理得出结论。

通过惯性实验展示运动物体由于惯性而表现出来的现象，以突出惯性维持其原有运动状态的实质。最后应用所学习的惯性知识解决实际问题，使学生的能力得到进一步的提高。

四、教学资源准备

斜面、小车、毛巾、棉布、木板、惯性演示仪、多媒体、实物投影等。