

盩西镇中心小学集体备课教案

上课时间：

主备人： 陈向华

年级	五年级	学科	科学	课题	1.我们的小缆车	课时	一课时
参与人员	陈向华、朗本芹、思志辉、方永生						
教学内容							
教学目标	（一）科学概念： 1、 重力是物体由于地球吸引而受到的向下的拉力。 2、 一定的拉力能够使静止的小车运动起来。拉力越大， 小车运动得越快。 科学词汇：重力、拉力 （二）过程与方法： 1、 安装用重力拉动的小车。 2、 做拉力大小与小车运动快慢关系的实验 3、 用实验数据验证来证明观点。 科学方法： （三）情感、态度、价值观：						
教学重点	注重获取证据，用证据来证明观点。						
教学难点	1、 建立重力的概念。						
教具准备	2、 探究发现拉力与小缆车运动的关系。						
	拉力大小与小车运动关系的实验制定。						
	实验用小车一辆、粗线一根、秒表若干只、回形针一根、铁垫圈若干。						
	配套课件						任课教师 自主意见
	师 生 活 动						

	上 产生向下的压力 物体都受到一个向下的力 板书 ③生活中这样的例子还有吗？ 小结：这说明物体都受到一个向下的力，这就是重力。（板 书：重力。） （三）拉力大小与小车运动速度的关系 1、刚才我们利用垫圈产生拉力使小车运动起来了，现在 我把垫圈拿走，小车处在怎样一种状态（静止）。 请猜想一下：多少垫圈产生的拉力让静止状态的小车运动 起来呢？（学生猜测） 思考：垫圈该如何来加？做这个实验的时候应注意些什 么？ 垫圈要一个一个的加，加垫圈时要注意轻轻地放，不能施 加外力。 2. 分组验证实验，完成实验活动记录一；老师巡视。 3. 交流反馈。 提问：在刚才的实验中，我们是用了多少的垫圈产生的拉 力让小车运动起来的呢？ 小结：看来要让这辆静止状态的小车运动起来需要一定的 拉力。 （四）、研究小缆车运动快慢与拉力的关系 1 ．设疑：拉力大小与小车的运动速度有关系吗？ 学生：拉力越大小车行驶的速度越快。 这仅仅是你们的猜测：拉力越大，小车运动的速度越快。 （板书） 2. 实验设计： A ．师：这个实验我们该如何来设计才能验证我们的猜想 呢？ B. 学生交流，老师适时引导（从刚才这位同学用了什么 实验实验来验证自己的猜想？） 既然是对比实验，那么实验中：哪些条件要改变？怎样改 变？垫圈产生拉力的大小。（通过个数来变） 哪些条件要保持不变？怎样保持不 变？相同重量的小车、相同的距离等。 C. 做这个实验时，我们应该注意些什么？ 每次增加一次垫圈后，做几次实验比较合理。 如果三次记录时间完全不一样，该如何取值？ D. 出示表格：老师把你们刚才的交流绘制成了第二份活 动记录表，你们看一下，有什么不懂的地方。 研究拉力大小与小车运动关系的记录 <table><tr><td>第 组</td><td>年 月 日</td></tr><tr><td>拉力大小</td><td>实验 小车运动的快慢</td></tr><tr><td>（垫圈个</td><td>次数 从起点到终点 平均时 快慢顺序</td></tr></table>	第 组	年 月 日	拉力大小	实验 小车运动的快慢	（垫圈个	次数 从起点到终点 平均时 快慢顺序
第 组	年 月 日						
拉力大小	实验 小车运动的快慢						
（垫圈个	次数 从起点到终点 平均时 快慢顺序						

		数)		时间	间				
			1						
			2						
			3						
			1						
			2						
			3						
			1						
			2						
			3						
		我们发现							
	B. 出示温馨提示：（课件） A、每次实验都要从起点开始, 终点结束. B、2 个 2 个地增加垫圈, 即时观察和记录小车的运动是怎样变化的. C、计时员注意力要高度集中, 而且口令员(喊:放、停) 与计时员要统一, 尽可能减少误差。 D、各小组组员配合要默契、分工要到位。 3. 分组实验，老师巡视。 交流反馈：为了节约时间，如果你的建议与汇报同学相同的就不重复了，对于不同的建议请你们举手示意。 4. 汇报交流，得出结论：拉力越大，小车运动的速度越快；拉力越小，小车的运动速度越慢。 （四）总结与课后拓展。 1. 在这节课里我们有什么样地收获？ 2. 这节课里我们通过垫圈产生的的拉力让小车运动起来，你们还有其办法让小车运动起来吗？ 板书设计： 我们的小缆车 拉力越大，小车运动的速度越快； 拉力越小，小车的运动速度越慢。								

盩西镇中心小学集体备课教案

上课时间:

主备人： 陈向华

年级	五年级	学 科	科学	课 题	2.用橡皮筋作动力	课 时	一课时
参与人员	陈向华、朗本芹、思志辉、方永生						
教学内容							
教学目标	（一）科学概念： 1. 弹力是物体形状改变产生的要恢复原来形状的力； 2. 橡皮筋的弹力越大，作用时间越长，小车运动的距离越远。 科学词汇：弹力 （二）过程与方法： 用橡皮筋给小车安装动力；做橡皮筋绕的圈数与小车行驶距离关系的实验。 科学方法：观察、实验、分析推理。 （三）情感、态度、价值观：认同认真实验、收集数据、进行解释的重要性。						
教学重点	做橡皮筋的圈数与小车行驶距离关系的实验。						
教学难点	数据的整理和解释。						
教具准备	（教师）：橡皮筋缠绕圈数与小车行驶距离关系的汇总表 1 张 弹弓，弹簧。（学生）： 每组实验用小车 1 辆、细橡皮筋 3 根、笔 1 支、测量距离的软尺 1 根、橡皮筋缠绕圈数与小车行驶距离关系的实验记录单 1 张。						
教 学 过 程	师 生 活 动						任课教师 自主意见
	一、导入： 1、复习，上节课我们的小缆车是怎么动起来的？ 还可以用依靠什么作为动力使小车运动起来？ 2、看来同学们很聪明，能想到这么多让小车运动起来的方法。今天我们就一起来研究用橡皮筋作动力使小车运动起来。（板书课题：2、用橡皮筋作动力） 二、探究活动一：探究小车行驶方向和橡皮筋缠绕方向的关系。 1、师出示小车，边演示边讲解： 我们把橡皮筋的一端固定在车架上，橡皮筋的另一端绕在后轮上，然后轻轻放开，看看小车能运动起来吗？ 2、活动中想办法让小车朝前开，再想办法让小车往后退。 3、学生动手探究。 4、汇报交流。（可以请学生上台演示） 5、思考：通过刚才小车行驶的方向和他橡皮筋缠绕的方						

	向的观察，你发现了什么？（板书：小车运动方向与橡皮筋缠绕方向相反） 6、过渡：是呀，现在大家都知道了要让小车往前开的话，橡皮筋就应该往——后绕。那谁能够使小车朝前开，开的更远呢，想不想试一下？ 三、探究活动二：探究小车行驶距离和橡皮筋缠绕圈数的关系。 1、猜测：小车行驶距离的远近，可能与什么有关？ （根据学生的回答板书） 2、小车行驶距离的远近，真的和圈数有关吗？（师板书：？）怎么来做这个实验，可以小组先讨论一下。 3、小组汇报讨论结果。你们小组打算怎么选定橡皮筋的圈数，为什么？（实验时还应注意什么？圈数不能相差太近，否则可能结果不明显；圈数不能太多，太多的话橡皮筋可能会断掉；用力一推行吗？测距离时如果方向偏了，那么测得是前面的轮子，还是后面的轮子？这和我们立定跳远的测量方法是一样的。我们可以让笔来帮忙。） 4、师再提两个小要求： （1）每次实验时可要看准终点，记录员及时做好记录。注意分工合作。 （2）边实验边思考：橡皮筋缠绕多圈或少圈，产生的力一样吗？ 5、学生实验。 6、交流汇报（要结合自身小组的记录单） 还可以让实验不成功的组找找原因。																														
	<table><tr><th>橡皮筋缠绕的圈数</th><th>实验次数</th><th>小车行驶的距离</th><th>我们选择的数据</th><th>我们的发现</th></tr><tr><td rowspan="4"></td><td>1</td><td>米 厘</td><td rowspan="4"></td><td rowspan="8"></td></tr><tr><td>2</td><td>米 厘</td></tr><tr><td>3</td><td>米 厘</td></tr><tr><td>1</td><td>米 厘</td></tr><tr><td rowspan="3"></td><td>2</td><td>米 厘</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr><tr><td>3</td><td>米 厘</td></tr><tr><td>1</td><td>米 厘</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	橡皮筋缠绕的圈数	实验次数	小车行驶的距离	我们选择的数据	我们的发现		1	米 厘			2	米 厘	3	米 厘	1	米 厘		2	米 厘			3	米 厘	1	米 厘					
橡皮筋缠绕的圈数	实验次数	小车行驶的距离	我们选择的数据	我们的发现																											
	1	米 厘																													
	2	米 厘																													
	3	米 厘																													
	1	米 厘																													
	2	米 厘																													
	3	米 厘																													
	1	米 厘																													

			2	厘米				
			3	厘米				
	7、板书实验发现：橡皮筋缠绕的圈数越多，小车行驶的距离越远。 四、认识弹力。 1、为什么橡皮筋绕起来，小车就前进呢？ 为什么小车行驶了一段距离后又停下来了呢？ 学生回答后，师小结：这是因为橡皮筋绕起来长度就变长了，会产生弹力，能驱动小车。等到橡皮筋恢复到了原来的长度，弹力也就消失了，就不能驱动小车了。那现在谁能来说说到底什么是弹力？ 2、出示弹弓。边演示边讲解。这么多橡皮筋，现在没被拉长，有弹力吗？被拉长后，现在呢？ 3、在我们的日常生活中还有哪些地方用到了弹力？（有条件的可以出示弹簧、弓箭、票夹等让学生体验一下） 板书设计： 2、用橡皮筋作动力 小车运动方向与橡皮筋缠绕方向相反 橡皮筋缠绕的圈数越多，小车行驶的距离越远。 弹力							

盩西镇中心小学集体备课教案

主备人： 陈向华

上课时间：

年 级	五 年 级	学 科	科 学	课 题	3.像火箭那样驱动小车	课 时	一课时
参与人员	陈向华、朗本芹、思志辉、方永生						
教 学 内 容							
教 学 目 标	（一）科学概念： 气球里的气体喷出来时，会产生一个和喷出方向相反的推力，叫反冲力。 （二）过程与方法： 组装气球小车和研究小车的反冲力。 （一） 情感、态度、价值观：						
教 学 重 点	体验实验的重要性和形成不怕困难的积极态度。						
教 学 难 点	会用气球作动力推动小车。						
教 具 准 备	对小车反冲运动的解释。						
教 学 过 程	有关喷气式飞机、火箭的图片或影像资料						任 课 教 师 自 主 意 见
	师 生 活 动						
	一、看视频，激发兴趣引入 1、神舟七号发射升空 同学们，你们知道在2008 年的 9 月 25 号这一天，我们国家在科技上有什么重大事件吗？（神舟 7 号发射升空。） 讲述：对，2008 年的 9 月 25 号，是神舟 7 号发射升空的日子。看来同学们真关心国家大事！ 提问：神舟7 号总共搭载了 3 名航天员，并首次实现了太空行走，那你们知道：这艘飞船是通过什么工具发射升空的呢？（通过火箭发射升空的。） 讲解：神舟 7 号是通过长征二号F 型运载火箭发射升空的。 2、那你们想看看长征二号 F 型运载火箭是怎样把神舟 7 号送上太空的呢？ （播放视屏：神舟七号发射升空。） 3、神舟 7 号发射升空，是我国科技史上的一个壮举。翟志刚终于迈出了我们中国人漫步太空的第一步，成为我们中国人的骄傲。其实，自从 2003 年 10 月 15 日我国的杨利伟乘坐						

神舟五号飞船首次进入太空后，探索太空已经是我们每一个中国人的梦想！现在，终于成为了现实。老师今天告诉大家一个

	好消息，神舟 8 号将在 2011 年又要升空了。 二、吹气球，感受反冲力 1、老师：吹气球，随手放掉气球，气球在空中乱飞。 2、谁来说说，气球也是火箭吗？为什么？它是怎么运动的？（气球在空中飞来飞去。） 教师将气球向多个方向演示，学生作出推测：气球向什么方向运动？（强调：气球一开始的运动方向） 提问：你觉得气球为什么能在空中飞来飞去？ （请学生说一说气球能飞来飞去的原因。） 3、讲述：气球之所以能在空中飞来飞去，是因为气球里气体喷出时，会产生一个和喷出气体相反方向的推力。 师：恩，说的非常好。根据学生的回答情况，教师板书：喷出气体、反推力、 4、同学们想要感受气球喷气时，所产生的这股反推力量吗？（想） 谈话：要想感受这股力，请看大屏幕，思考： 感受气球喷出的气的这股力量 （1）先把气球吹大（拉一拉）； （2）用手指捏住气球喷嘴不要放； （3）另一只手放在气球喷嘴口，慢慢放掉捏住气球喷嘴的手指，但不要放掉气球； （4）体会两只手的感觉。 师：看完了？有没有什么问题？（没有） A、谈话：我有问题！ （1）“拉一拉怎么做？为什么” （我们有的同学力气小，气球吹不大，拉一拉，能使气球更容易吹大。） （2）有必要把气球吹的很大吗？ （没有必要。） B. 讲解：对，没有必要，而且我们每一个同学等下只有一个气球。吹破了，不能感受这股力自己负责哦！ 提问：现在还有不清楚的地方吗？（没） 谈话：好，下面就请大家感受一下，思考以下问题： 投影展示： 表达气球喷出的气的这股力量 想一想： 气球喷出时产生的力的方向与气球运动的方向有什么关系？ 感受出来了吗，老师要求大家把这种感觉画出来，有问题吗？ 画一画： 你能用画图的形式把这种关系表示出来吗？如果你认为图意表达不出，可以用文字加以辅助说明。 （学生感受反冲力，感受后用画图的形式表达反冲力。） 5、投影展示学生用画图的形式所表达的气球的反冲力。	
--	--	--

	并请学生说一说。 6、整理学生的实验现象：我们的同学真了不起，其实刚才我们所感受到的这股气球喷出气体时所产生的这股方向相反的推力，科学家们把他叫做反冲力。（投影展示，板书）（请学生说一说。） 7、提出新的问题：哎，对了，不知道同学们发现没有：刚才我们看见火箭是沿着科学家们预定的轨道在空中飞行的，而我们的气球，如果我们放手了，就会在空中乱飞，你能想个办法，也让气球沿着你预定的轨道飞行吗？（充分让学生去思考这个问题，请想好的同学说说。） 谈话：老师今天也想到了一个办法，你们看我这样做好不好。演示：控制气球沿着一根绳子运动。 8、你觉得气球为什么能沿着这根绳子运动？ （请学生说一说。） 三、用气球驱动小车。 1、谈话：同学们，今天我们认识了反冲力，只要我们能想出好的方法，是可以把这种反冲力为人们所利用的。我们今天就要来利用它。出示小车，这是什么？你能利用你今天学的知识让我们的小车运动起来吗？ 投影揭题：像火箭那样驱动小车 （板书：像火箭那样驱动小车） （能。）怎么做？ （学生自主回答） 2、下面就是老师整理的有关安装小车的要领，请看大屏幕： （1）把气球固定在我们的小车上。 （2）试着让小车在气球的作用下，让小车运动起来 （3）试一试你们组的小车能跑多远。 （4）做好了以上 3 点，请各小组做好预赛准备，看哪组的小车跑得最远。 3. 分组研究，选出选手排队参加预赛。 屏幕出示比赛规则： （1）请四个小组各派一名队员参赛，在指定位置排队，其余队员进行测量和记录； （2）吹大气球，做好比赛准备； （3）从起跑线出发，最远的为第一名，以此类推； （4）通过比赛，各组选出优秀选手（第一名）进行下一轮的决赛。 4. 各小组选出的第一名决赛。 5. 分析成绩，怎样让小车跑得更远。 三、生活中人们是如何运用反冲力的。 反冲力的应用非常广泛，多媒体展示录像：喷气式飞机；奥运会开幕式集锦 四、对小车运动的思考： 教师小结：今天学习了反冲力，并利用反冲力像火箭那样	
--	--	--

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/745103044224011144>