



泸县奇峰镇学校
LU XIAN QI FENG ZHEN XUE XIAO

用气球驱动小车

泸县奇峰镇学校 王敏





泸县奇峰镇学校
LU XIAN QI FENG ZHEN XUE XIAO

一、聚焦



把气球吹足气放开， 它会怎样运动？





泸县奇峰镇学校
LU XIAN QI FENG ZHEN XUE XIAO





活动一：气体喷出方向与气球运动方向关系

气体向哪个方向
喷？气球是向哪
个方向运动？



把手放在气球口，感受喷出的气体

气球受的力
是向哪个方
向的？



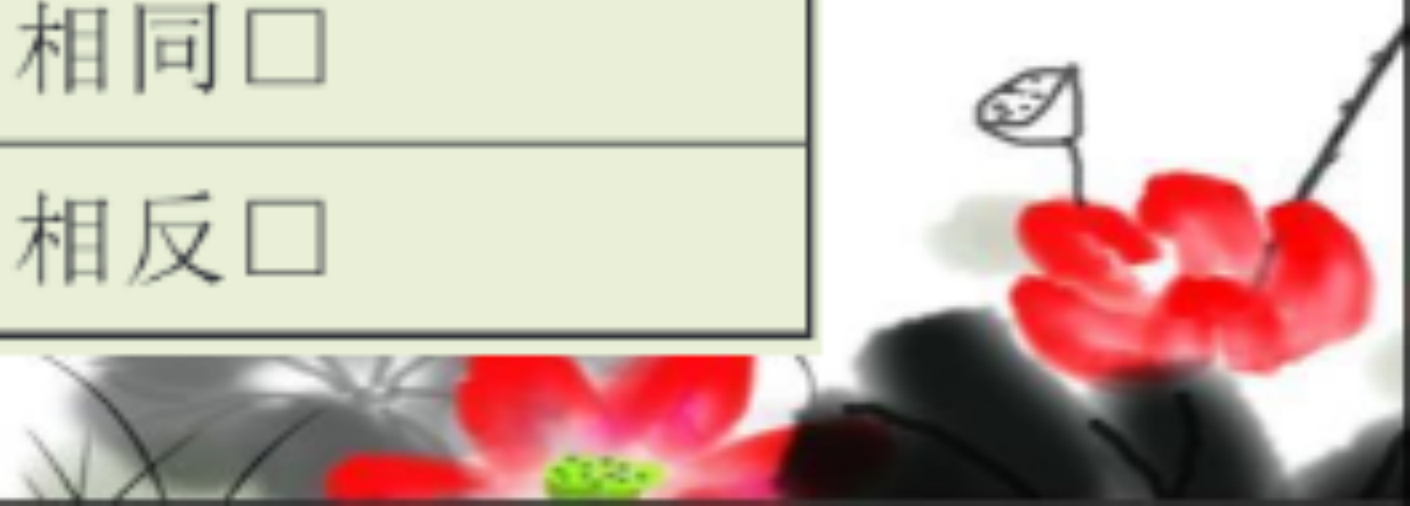
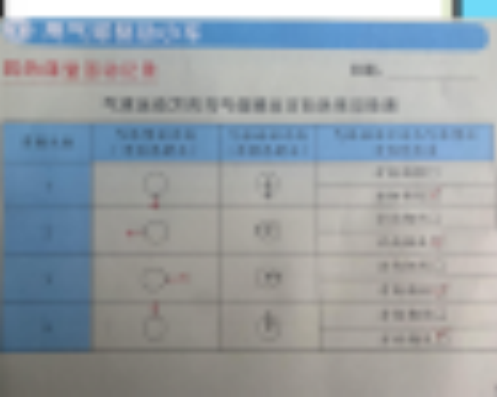
把手放在气球上方，感受气球上升的力





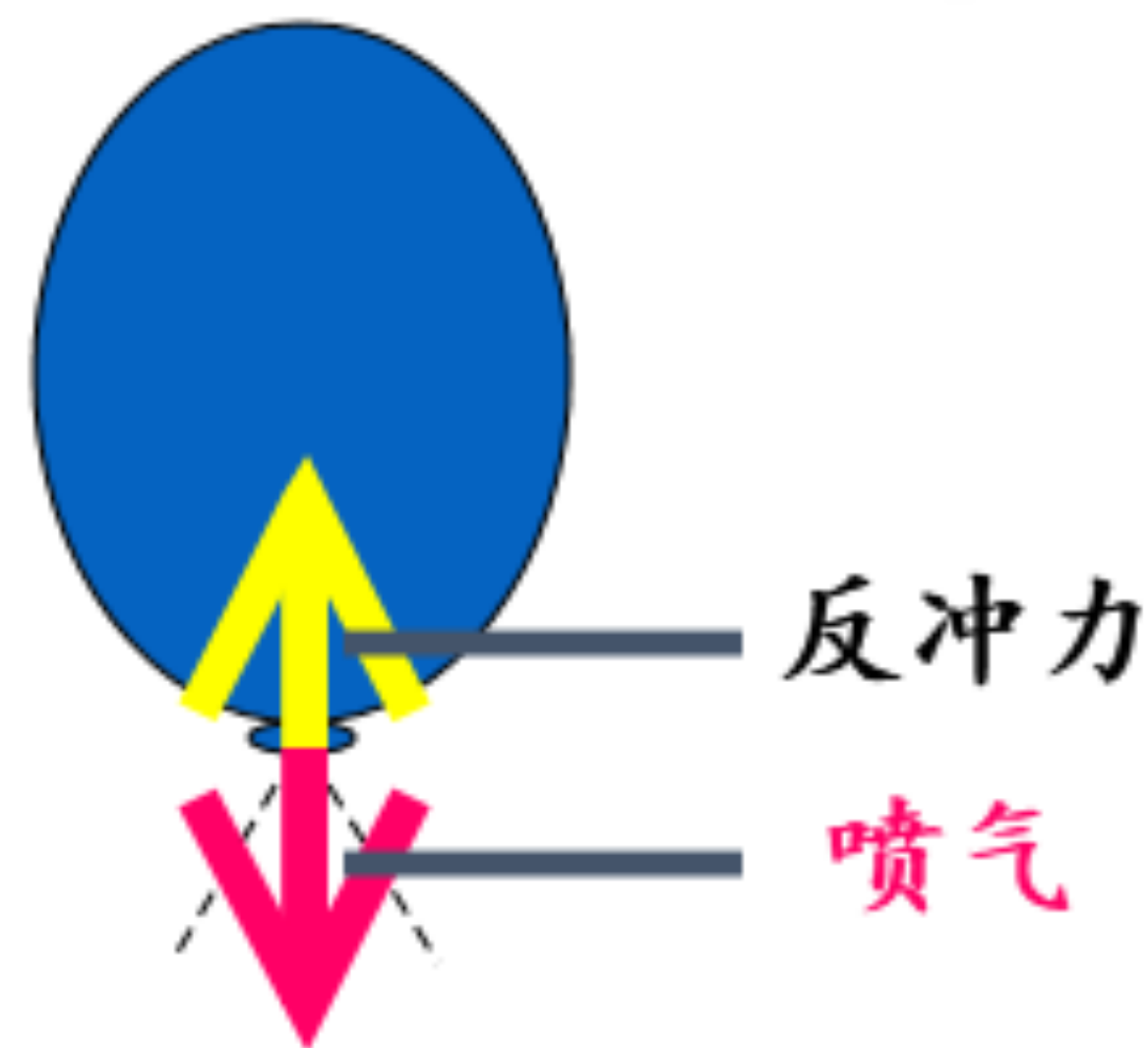
气体喷出方向与气球运动方向关系（活动手册p9）

实验次数	气体喷出方向 (用红色箭头)	气球运动方向 (用黑色箭头)	气球运动方向与气体喷出 方向的关系
1			方向相同 ☐
			方向相反 ☐
2			方向相同 ☐
			方向相反 ☐
3			方向相同 ☐
			方向相反 ☐
4			方向相同 ☐
			方向相反 ☐





泸县奇峰镇学校
LU XIAN QI FENG ZHEN XUE XIAO



气球里的气体喷出时，会产生一个和喷出方向相反的推力，这个力叫**反冲力**。





泸县奇峰镇学校
LU XIAN QI FENG ZHEN XUE XIAO

气球能不能用来
作为小车的动力呢？





活动二：用气球安装一辆喷气小车

实验器材：小车、气球、喷嘴

操作步骤：

1. 将气球套在固定在喷嘴，喷嘴朝着小车车尾方向。
2. 将气球吹足气之后用手塞住喷嘴口，防止吹足气的气球漏气。
3. 轻轻放开气球的喷嘴，观察小车是否能动起来。





泸县奇峰镇学校
LU XIAN QI FENG ZHEN XUE XIAO

活动三：怎样让小车跑的更远？



喷管用粗的还是细的？

用大气球还是小气球？





泸县奇峰镇学校

LU XIAN QI FENG ZHEN XUE XIAO

实验探究计划

◎我们研究的问题：

小车运动距离与喷管粗细有什么关系？

◎我们的材料：

小车两辆、气球两个、小喷管一个、大喷管一个

◎我们的猜测：

喷管越粗，小车运动得越远。





泸县奇峰镇学校
LU XIAN QI FENG ZHEN XUE XIAO

注意事项：

- A. 标明小车运动的起点，每次实验都要从同一起点开始。
- B. 小组分工要明确，组员之间要配合好。
- C. 每个实验做三次，注意安全。



实验记录表一：小车运动距离与气球大小关系		
实验次数	气球大小	运动距离
第一次	大	远
第二次	大	远
第三次	大	远
实验结论：气球越大，小车运动距离越远。		

实验记录表二：小车运动距离与气球大小关系		
实验次数	气球大小	运动距离
第一次	大	远
第二次	大	远
第三次	大	远
实验结论：气球越大，小车运动距离越远。		



三、研讨

1. 气球是怎样使小车向前运动的？
2. 怎样改进可以使小车行驶得更远？





四、小结

1. 气球里的气体喷出时，会产生一个和喷出方向相反的推力，这个力叫反冲力；
2. 充气后的气球具有能量，喷气时可以产生动力。
3. 反冲力越大，小车行驶更远。





五、练一练

1. 充气后的气球具有能量，喷气时可以产生_____。
2. 气球里的气体喷出时，会产生一个和喷出方向_____的推力，这个力叫做_____。
3. 下面靠反冲力运动的动物是（ ）。
A. 海马 B. 蛇 C. 乌贼





泸县奇峰镇学校
LU XIAN QI FENG ZHEN XUE XIAO

六、拓展



火箭、喷气式飞机都是靠喷气发动机产生的反冲力运动的。

