

知识等级:☆☆☆☆  
 组装等级:☆☆☆☆  
 知识点:重力、动能、重力势能

**重力小车**是依靠重力驱动行驶的车。它利用了重力势能与动能转化原理设计。当被拉高的重物(螺母)自然下落时,其重力势能变为动能,通过细线拉动滑轮转动,驱动小车行驶。

重力



物体由于地球的吸引而受到的力叫重力。重力产生的直接原因是由重力加速度引起的,原理是牛顿的万有引力定律,也就是宇宙任何物体之都有吸引力,故重力是由于地球吸引产生的。重力的方向总是竖直向下。

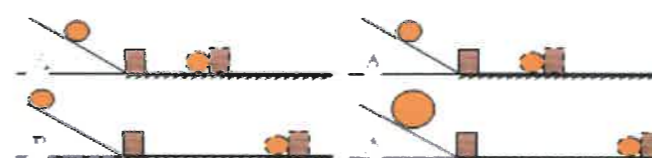
重力势能

**势能**:势能是相互作用的物体凭借其相对位置而具有的能量。  
 物体由于被举高而具有的能叫做**重力势能**。某种程度上来说,就是当高度一定时,质量越大,重力势能越大;质量一定时,高度越高,重力势能越大。

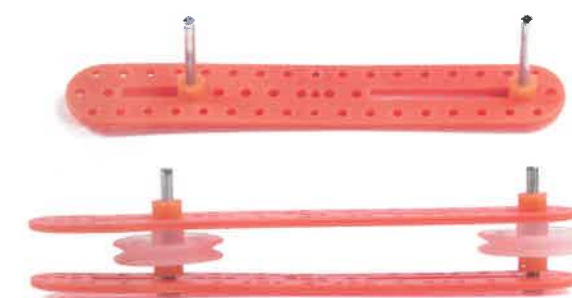


动能

物体由于运动而具有的能量,称为物体的动能。质量相同的物体,运动速度越大,它的动能越大;运动速度相同的物体,质量越大,具有的动能就越大。



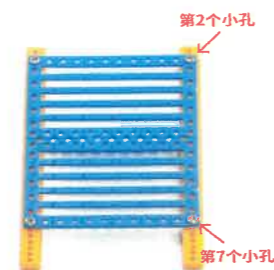
制作技巧



橙片如图插入DT21轴,在轴上依次插入轴套→带轮→橙片→轴套

知识拓展

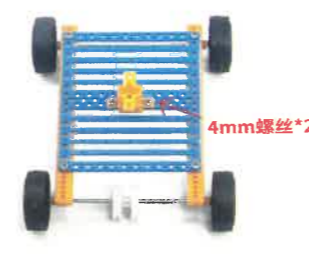
**万有引力定律**是艾萨克·牛顿在1687年于《自然哲学的数学原理》上发表的。牛顿的普适的万有引力定律表示如下:任意两个质点有通过连心线方向上的力相互吸引。该引力大小与它们质量的乘积成正比与它们距离的平方成反比,与两物体的化学组成和其间介质种类无关。



步骤1: 蓝色底板装两根直杆上



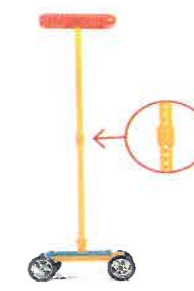
步骤2: 直杆背面安装四个小角铁



步骤5: 在蓝色底板的正面装上鼎插头(十字口朝上)



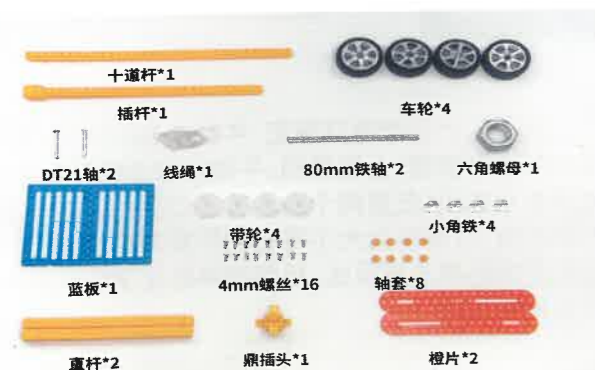
步骤6: 鼎插头上插入黄色插杆



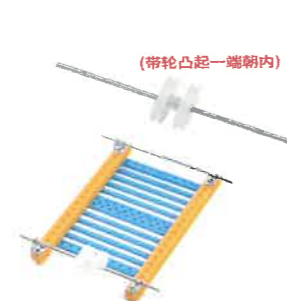
步骤9: 十道杆插入插杆顶部



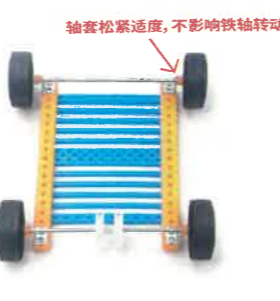
绕过顶部带轮



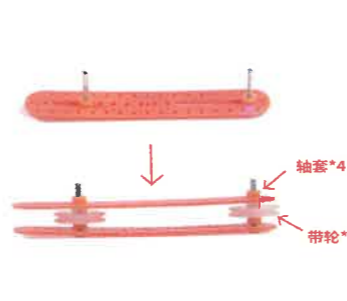
(螺丝刀等需自备,其他备用零件未显示)



步骤3: 一根铁轴套上两个带轮,插入直杆露出较长一端的小角铁上



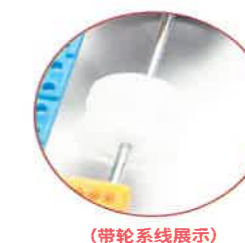
步骤4: 80mm铁轴的两端套上轴套,并装上车轮



步骤7: 橙片如图插入DT21轴,在轴上依次插入轴套→带轮→橙片→轴套



步骤8: 把十道杆装在橙片的中间(螺丝拧一侧即可,不需要两侧固定)



(带轮系统展示)



系在螺母上

系在带轮上

步骤10: 线的一端绑在车轮处的带轮中间,另一端绑在螺母上,线绳绕过顶部橙片里的两个带轮(如图)

警告: 内含小零件,实验须在大人或老师的指导下操作,任何器材不能入口。

警告: 内含小零件,实验须在大人或老师的指导下操作,任何器材不能入口。