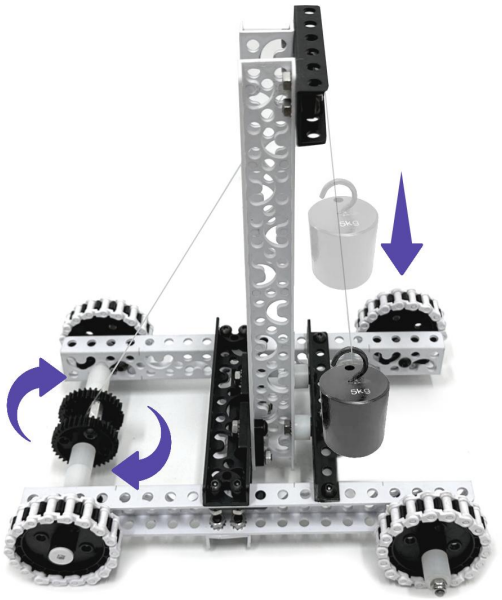
重力小车

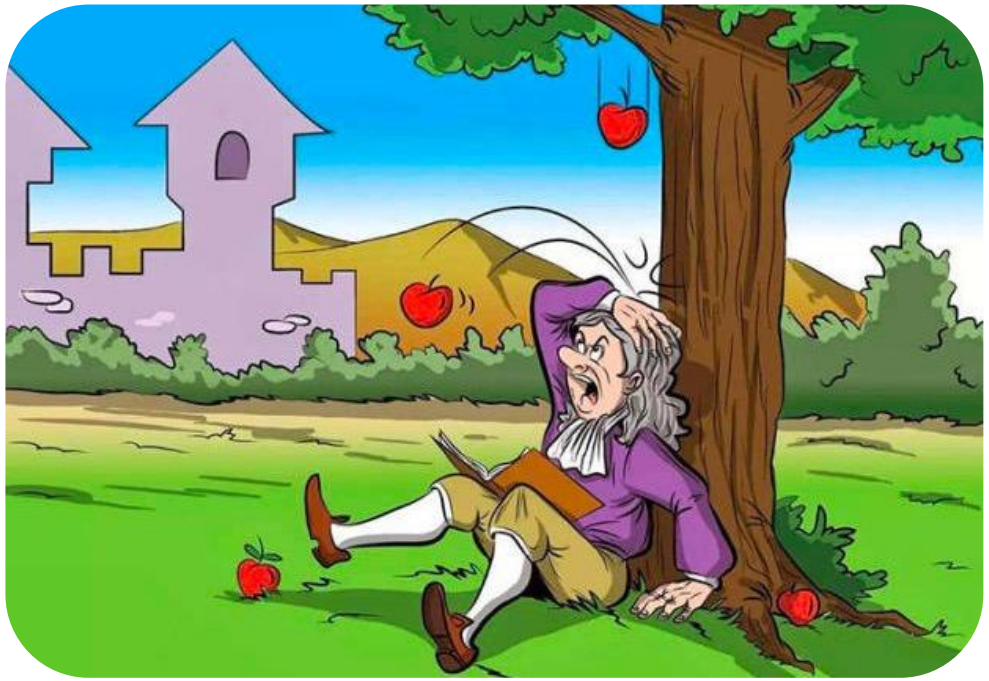
课程目标

- 了解重力的特点
- 设计制作一个重力小车模型
- 测试模型，理解重力势能是如何转化为动能的



THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY
COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED

观察思考



你知道过牛顿和苹果的故事吗?

如果苹果树够高，牛顿的头会不会被砸个大包？当然会！因为越高的物体能量越大。

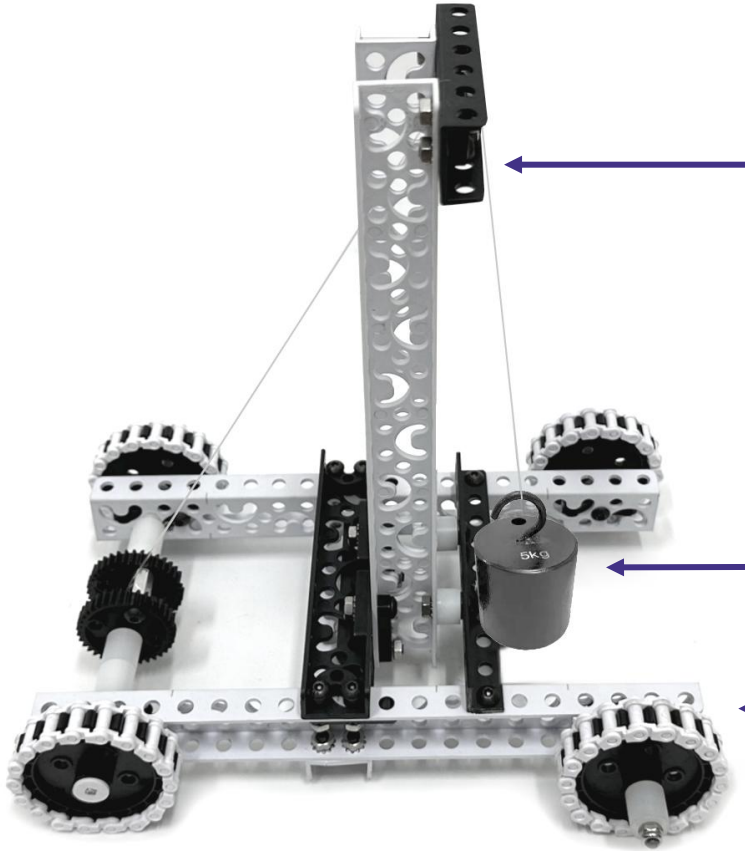
玩滑梯的时候你肯定深有体会，越高的滑梯，人从上面滑下来的速度越快，这种能量叫做重力势能。

我们可以让重力势能转化成小车前进所需的能量吗?

THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY
COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED

观察思考

重力小车结构分析



1、支架

2、重物

3、底盘

THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY
COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED

动手做

任务

设计制作一个重力小车模型

要求：

由重块为小车提供动力，让重力势能转化为小车前进的能量。

THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY
COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED

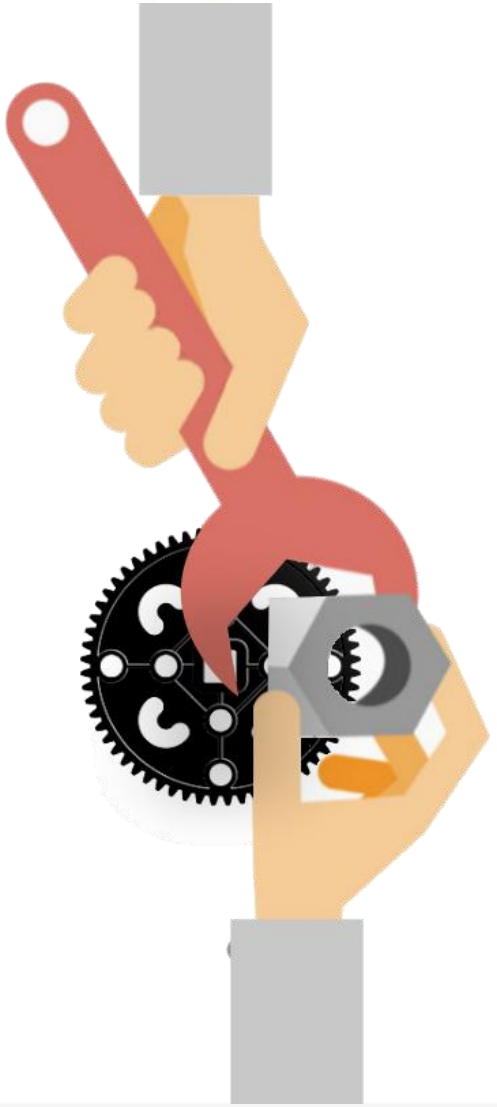
安全提示

（1）请小心使用坚硬、尖锐以及细小的零件。

（2）运行过程中，请勿触碰电机、齿轮等运动部位。

（3）在使用及充电的过程中，请注意用电安全。

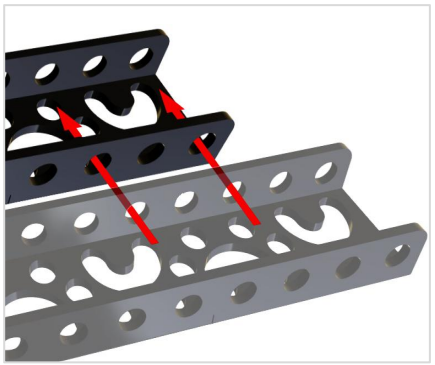




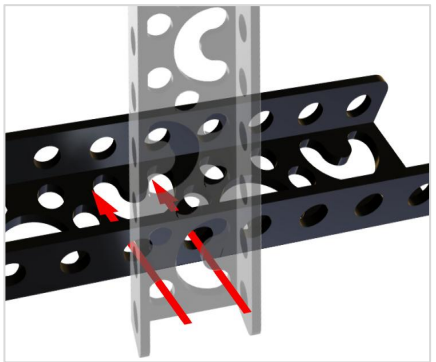
THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY
COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED

搭建提示

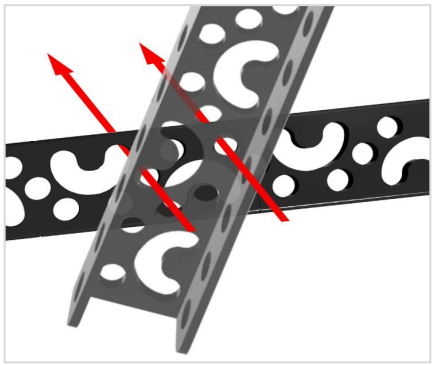
搭建结构的基本方式



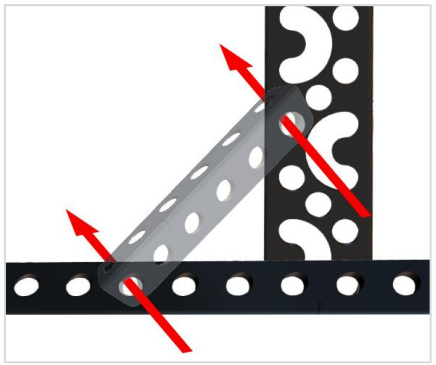
同方向 连接



垂直方向 连接



斜向 连接

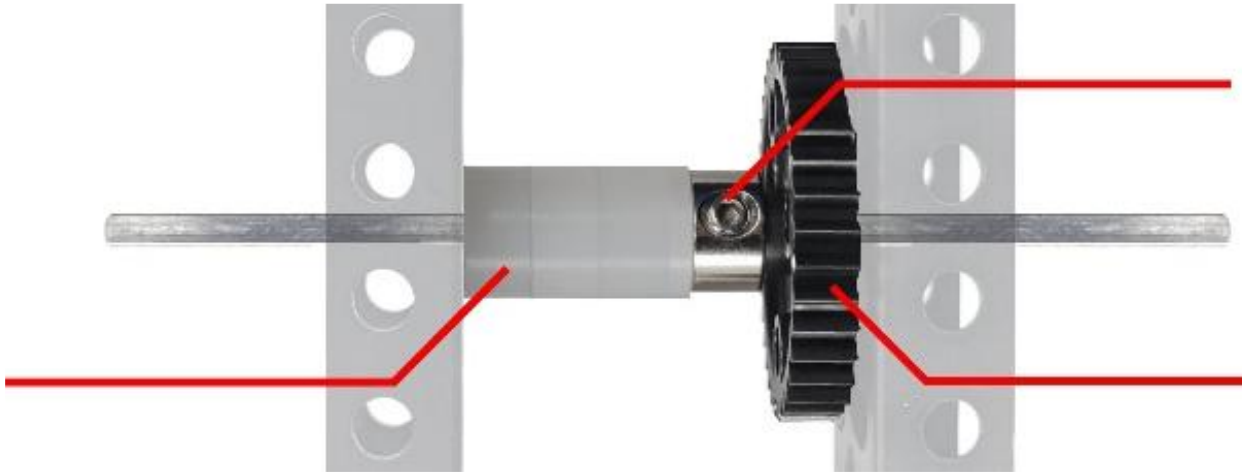


加固 连接

THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY
COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED

搭建提示

垫片和细轴杯士的用法



拧紧细轴杯士 上的螺丝，来 **固定** 细轴的位置

使用 **垫片** 填充 **空隙**，可减少轴的晃动幅度

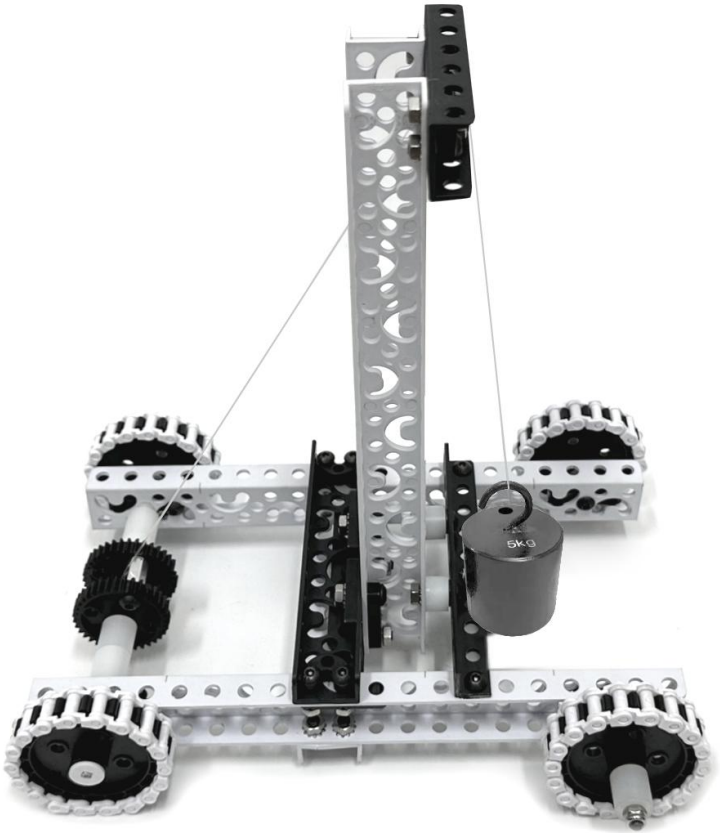
合理使用垫片和细轴杯士，可使齿轮或车轮 **平稳转动**

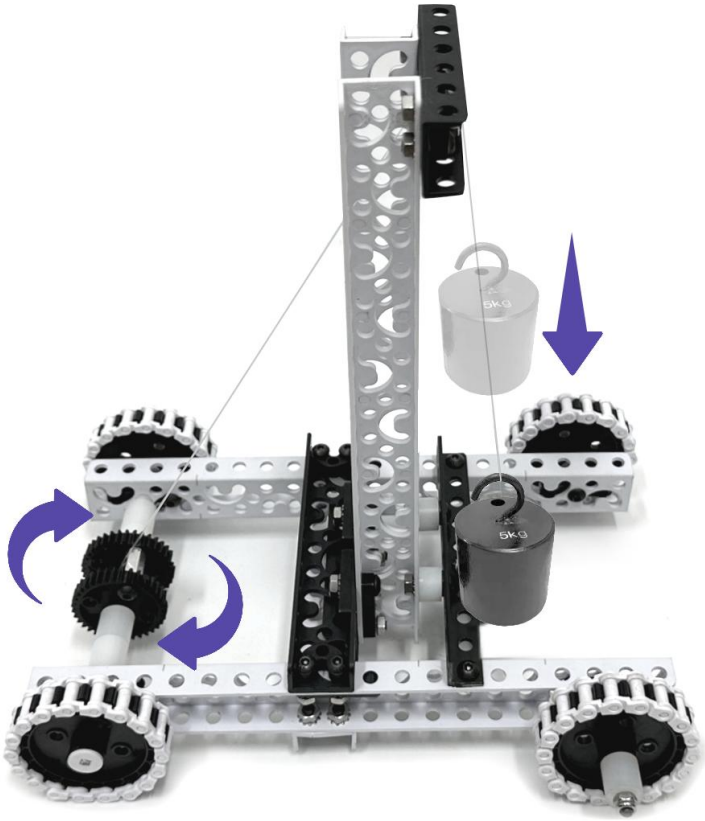
THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY
COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED

动手做

STEAM 创意课堂

重力小车参考模型

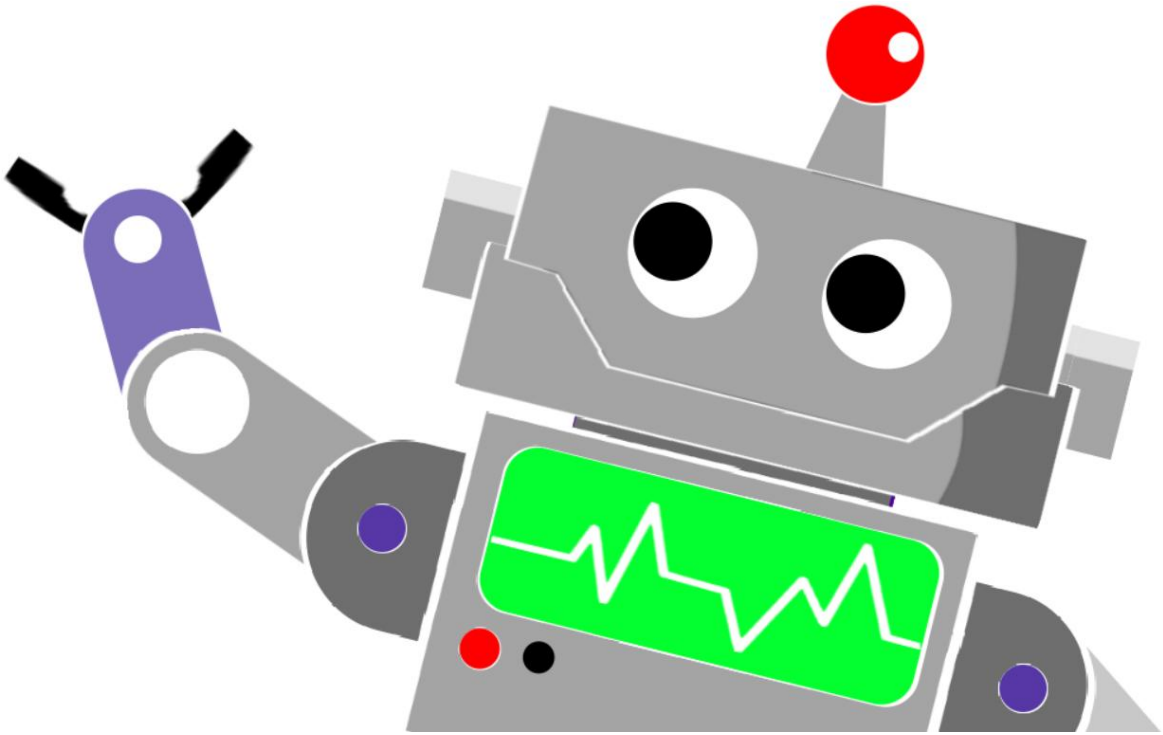




THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY
COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED

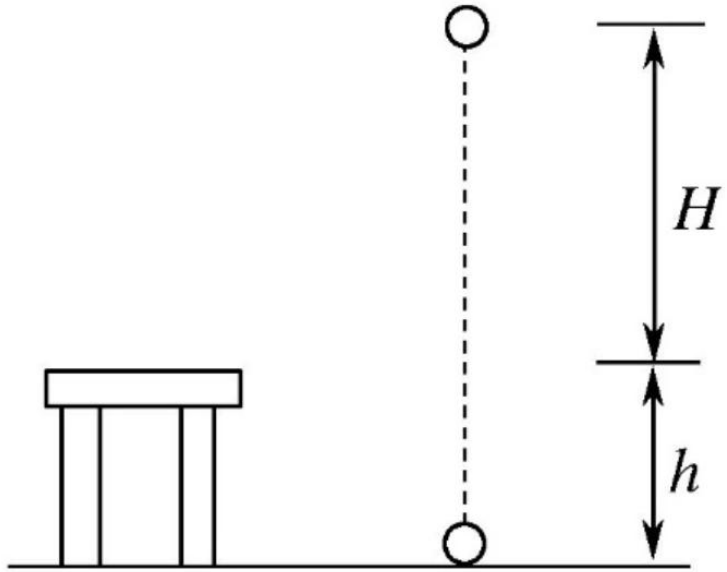
反思总结

想一想，重力小车是如何前进的呢?



THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY
COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED

反思总结



重力势能

物体重力势能的大小由地球对物体的引力大小以及地球和地面上物体的相对位置决定。

物体质量越大、位置越高、做功本领越大，物体具有的重力势能就越多。

重力

物体由于地球的吸引而受到的力叫重力。

重力的施力物体是地球。

重力的方向总是竖直向下。

THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY
COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED

反思总结

影响重力小车运动距离的因素有哪些？如何证明？

1、重物

2、摩擦力

3、底盘

4、车轮

THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY
COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED

反思总结

总结

什么是重力?

重力是如何产生的?

说一说重力小车的原理是什么?

THE COPYRIGHT BELONGS TO RESENWINFULL COMPANY
COPYING AND DISSEMINATION ARE NOT ALLOWED

STEAM 创意课堂

下节课见

