

既

表示不止这一方面。跟"又、且、也"配合,连接并列成分。

1、既……又……。表示同时具有两个方面的性质或情况。

COLO, NI

连接动词或形容词 (结构和音节数目常相同)

例如:

- (1) 物理学既深奥又有趣。
- (2) 光既具有粒子性又具有波动性。
- (3) 二氧化碳既属于氧化物又属于空气成分。

既

表示不止这一方面。跟"又、且、也"配合,连接并列成分。

2、既……且……。表示同时具有两个方面的性质或情况。

连接少数单音节形容词 (多用于书面语)

例如:

- (1) 这种马既高且大。
- (2) 很多家长感到现在高中的知识既深且广,和自己当年所学有很多不同。 大阳化 七色光
 - (3) 激光的颜色既纯且艳。

既

表示不止这一方面。跟"又、且、也"配合,连接并列成分。

- 3、既·····也····。后一部分表示补充说明。 连接两个结构相同或相似的词语(音节数目常相同) 例如:
 - (1) 在空中飞行的飞机既有势能也有动能。不力动
- (2) 玻尔假设:处在稳定轨道上的电子既不发生辐射也不吸收能量,……
 - (3) 激光既可以用于工业生产也可以用于医疗美容。

小实验

关于动能: 质量相同的物体,运动的速度越大,它的动能越大;运动速度相同的物体,质量越大,它的动能也越大。

实验一:

让同一小球分别从不同高度由静止开始滚下,观察木块被撞击的距离。实验二:

改变钢球的质量, 让不同的钢球从同一高度由静止开始滚下, 观察木块被撞击的距离。

在这个视频中用(木块被撞击的距离)代替动能。



$$E_K = \frac{1}{2}mv^2$$

小实验

关于重力势能: 物体的质量越大,位置越高,它具有的重力势能就越大。 关于弹性势能: 物体的弹性形变越大,它具有的弹性势能越大。E_p=1/2kx²

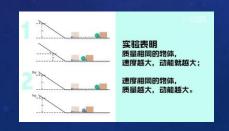
实验一:

让相同的小球从不同高度静止下落,观察小球下陷的深度。

实验二:

改变小球的质量, 让不同小球从同一高度静止下落, 观察小球下陷的深度。

在这个视频中用(小球下陷的深度)代替重力势能。



E_p=mgh

做一做

- 1.质量为2kg的质点在F=6N的外力作用下从静止开始运动,则在0~2s内,外力F对质点所做的功为(361)
- 2.用热传递的方法来改变物体的内能,是能量(转移)的过程;用做功的方法来改变物体的内能,是能量(转化)的过程。

做一做

- 3. 关于物体的内能,下列说法正确的是(□)
- A. 物体运动得越快, 物体的内能越大
- B. 物体被举得越高, 物体的内能越大
- C. 温度为0℃的冰块没有内能
- D. 火箭点火升空过程中将燃料燃烧时放出的内能转化为机械能
- 4. 火箭在大气层里加速上升的过程中(C)
- A. 机械能减少、内能增加B. 机械能增加、内能减少
- C. 机械能与内能都增加 D. 机械能不变、内能增加
- 5.人造卫星沿椭圆轨道绕地球运行,离地球最近的一点叫近地点,最远的一点叫远地点,卫星运行过程中机械能守恒。当卫星运行到远地点时,(为能) 最大,(动能) 最小。

功率

功率是指物体在单位时间内所做的功的多少,即功率是描述做功快慢的物理量。

$$P = \frac{W}{t}$$

单位: 瓦特(瓦),符号w

动量

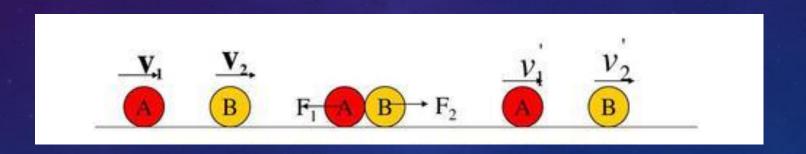
动量:物理学中把质量和速度的乘积定义为动量,p=mv 单位是kg·m/s,读作千克米每秒。

冲量: 物理学中把力与力的作用时间的乘积定义为冲量, $I = F\Delta t$ 单位是N·s,读作牛秒。

动量定理: 物体在某一过程中所受的冲量等于它在这个过程始末的动量的变化量,即 $\mathbf{F}(\mathbf{t}'-\mathbf{t}) = \mathbf{m}\mathbf{v}' - \mathbf{m}\mathbf{v}$

动量守恒

如果一个系统不受外力,或者所受外力的矢量和为零,这个系统的总动量保持不变。这就是动量守恒定律。



$$m_1v_1 + m_2v_2 = m_1v_1' + m_2v_2'$$
 (设向右为正)

杠杆

一根硬棒在力的作用下能绕着固定点O转动, 这根硬棒就是**杠杆**。

支点: 杠杆可以绕其转动的点O

动力: 使杠杆转动的力F₁

阻力: 阻碍杠杆转动的力F₂

动力臂:从支点O到动力F₁作用线的距离I₁

阻力臂:从支点O到阻力F2作用线的距离I2

杠杆平衡: 当杠杆在动力和阻力作用下静止

时,就说杠杆平衡了

杠杆平衡条件: $F_1 \times I_1 = F_2 \times I_2$

