引力

阻力

重力

方程

分子力

作用力

反作用力

21.1

等式

摩擦力

受力物体

定律

要素

脱离

形变

弹力

支持力

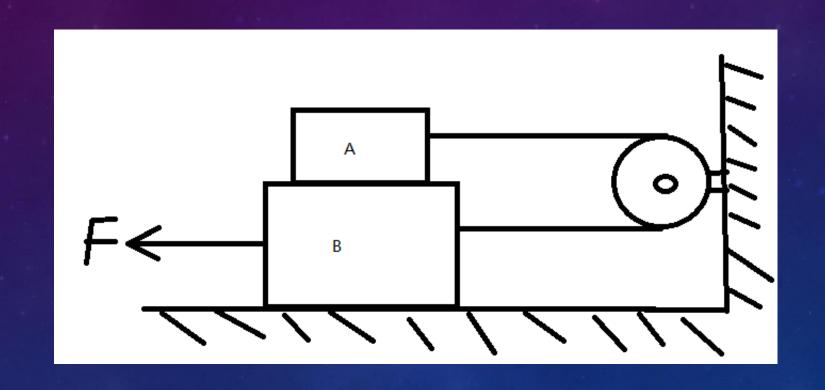
施力物体

压力

行驶

施加

在拉力F的作用下,物体B开始滑动,说出物体B在滑动过程中所受到的力





判断下图中的施力物体和受力物体





举重运动员举起杠铃



推土机推土



运动员踢足球

惯性



物体保持自身原有运动状态或静止状态的性质例如:

- (1) 航天飞机在大气层外靠惯性飞行。
- (2) 物体不受力时所作的匀速直线运动也叫作惯性运动。
- (3) 惯性思维是一把双刃剑。("双刃剑"比喻事物具有两面性)

特性

名词,某人或某事物所特别具有的性质 例如:

- (1) 密度是物质的一种特性,每种物质的密度都不一样。
- (2) 遇到碘酒变成蓝色,这是淀粉的特性。



保持





动词,使状态不变

- (1) 他张开双手保持平衡。
- (2) 几年来,我一直和她保持联系。
- (3) 物体具有的保持其原有运动状态不变的特性叫做惯性。



迫使

动词,用大力或压力使做某事例如:

- (1) 气候变化迫使岛民提前离开家园。
- (2) 一次事故迫使他和妻子阴阳两隔。
- (3) 物体总保持静止或匀速运动的状态,除非有力迫使其改变这种状态。



缺一不可

少一个也不行

例如:

(1) 画数轴时,三要素缺一不可。

(2) 种子发芽的条件:阳光、空气、水分和温度缺一不可。



倾

动词,歪、斜

- (1) 他双手撑在桌子上,身体向前倾。
- (2) 坐在汽车上的乘客突然感觉身体向左倾,说明汽车在右转弯。
- 这是因为物体具有惯性。
 - (3) 她倾身吻了青蛙。

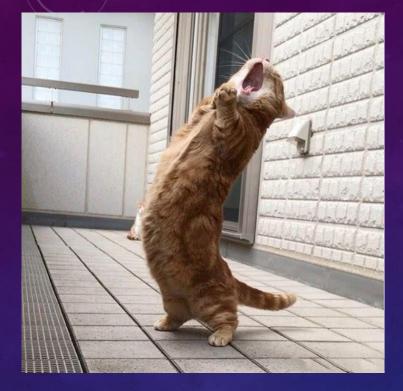


仰

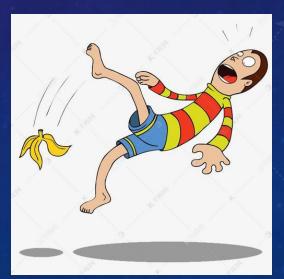
动词,脸向上例如:



- (2) 狗子喜欢四脚朝天仰着睡。
- (3) 他不小心踩到香蕉皮仰面摔倒了。







支配

动词,安排;对人或事物起控制的作用

- (1) 他善于支配时间。
- (2) 思想支配行动。
- (3) 我可以自由支配我的生活。
- (4) 物体在惯性支配下保持原来的运动状态不变。

定量

动词,确定数量

- (1) 定量研究和定性研究是常见的两种研究方法。
- (2) 公式F=ma定量地表达了加速度和力之间的关系。



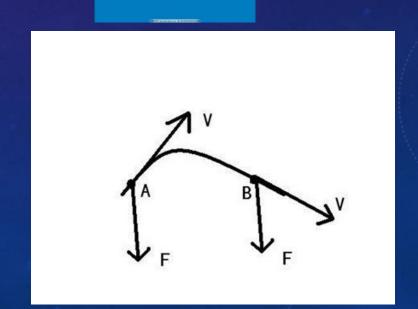
质点

在研究物体运动时,不考虑它的大小和形状,把它看作一个具有质量的点,这个点叫做质点。

质点实例:

人造卫星围绕地球转(二者均被看作是质点)





以下说法正确的是: (C)

- A.质点一定是体积、质量都极小的物体
- B.研究一列火车全部通过桥所需的时间时,因火车上各点的运动状态相同,所以

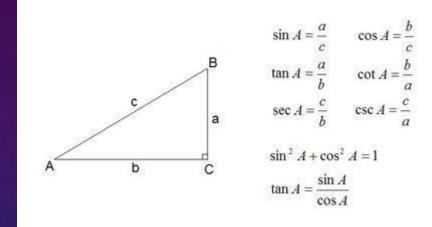
可以将火车视为质点

- C.地球虽大,且有自转和公转,但有时可被视为质点
- D.研究花样滑冰运动员的动作,可以将运动员看成质点



花样滑冰

表述



动词,说明叙述

- (1) 在数学方面,他们引进了所有六个三角函数,并用语言表述了它们的相互间的代数关系。
 - (2) 对于万有引力定律的表述式 $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$,下面说法中正确的是: ()
 - A. 公式中G为引力常量,它是由实验测得的,而不是人为规定的
 - B. 当r趋近于零时,万有引力趋于无穷大
 - C. m₁与m₂受到的引力大小总是相等的,方向相反,是一对平衡力
 - D. m₁与m₂受到的引力总是大小相等的,而与m₁、m₂是否相等无关

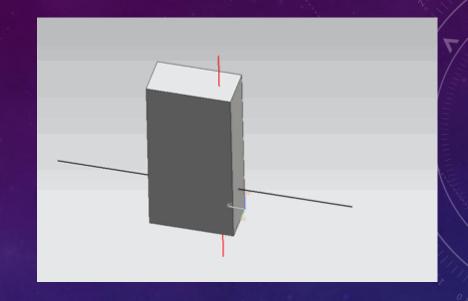
流体

液体和气体的统称。二者都富于流动性,有相似的运动规律。





刚体



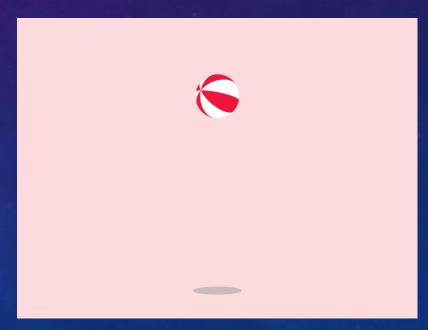
物理学上指任何情况下各点之间距离都保持不变,即形状和大小始终不变的物体。

- (1) 我们看到一个刚体正在绕一条变化的轴旋转。
- (2) 在研究火箭飞行的时候,我们会把它看成一个刚体。

弹性体

在外力作用下可伸长至原长的两倍以上,去掉外力即可迅速恢复到接近原来的长度。

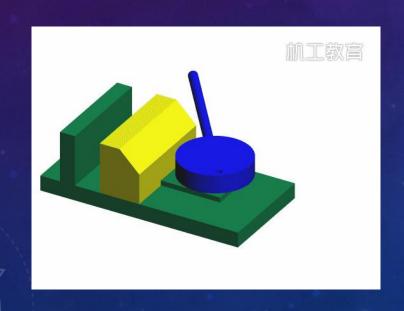




力学

物理学的一个分支,研究物体机械运动规律及其应用。流体力学、弹性力学、工程力学、环境力学

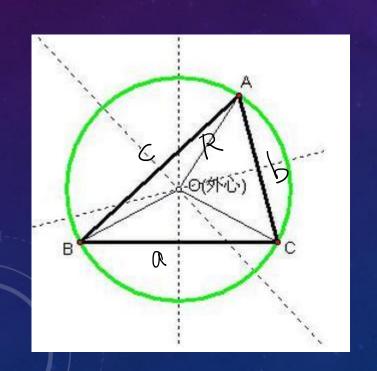
两种机械运动





推导

动词,根据已知的定义、定理、定律等,经过计算和逻辑推理而得出新的结论。"由.....推(导)出....."



证明:
$$\frac{a+b+c}{\sin A+\sin B+\sin C}=2R$$

(已知正弦定理: 在任意一个平面三角形中, 各边和它所对角的正弦值的比相等且等于外接圆的直径)

反之

连词,与之相反;反过来说或者反过来做例如:

- (1)一年中北半球气温最高值出现在7月,最低值出现在1月。南半球反之。
 - (2) 分子运动得越快,物体就越热;反之就越冷。
- (3)自然环境的每次重大变化,都给人类社会带来巨大影响。反之,人类的活动,也同样影响、改变着自然环境。

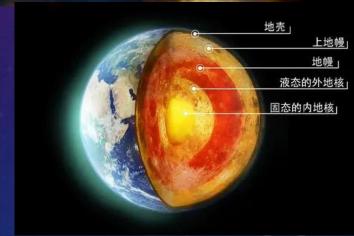
- 1.课程有意思,我就会觉得时间过得很快,反之则会觉得时间过得很慢。
- 2.我们应该尊重别人,反之, 别人也应该尊重我们
- 3.两个物体之间的距离越近,引力越大,反之_越小

存在

动词,事物占据着空间和时间;实际上有例如:

- (1) 他在工作中还存在不少问题。
- (2) 研究发现44亿年前,火星上曾经存在液态水。
- (3) 在人类登上月球之前,人们对月亮上是否存在生命始终众说纷纭,有过不少猜测。
 - (4) 地球上的金属资源广泛地存在于地壳和浩瀚的海洋中。





意味着

动词,含有某种意义

- (1) 健康意味着财富。
- (2) 衣服紧了意味着我又长胖了。
- (3) 初雪来得早并不意味着今年冬天特别冷。



必定

副词,一定

- (1)每天下午五点,他必定泡一杯咖啡在窗边坐一坐。
- (2)如果直线AB与CD都和直线EF平行,那么AB与CD必定平行。
 - (3) 物体发生运动状态改变,则物体必定受到力的作用。
 - (4) 我承诺,在未来的日子里,我必定全心全意致力于家乡的发展。

	意愿	承诺	指令	认识
一定	(没有发生的) 例如: 1.我一定要考上北航。 2.他一定要当宇航员。		(命令、建议、要求) 例如: 1.你明天一定要来上课。 2.你们一定要按时交作 业。	(主观上的判断) 例如: 1.我想你一定是想家了。 2.那个戴帽子的一定 是小偷。
必定	(经常的动作) 例如: 1.若老师忘记发作业, 他必定会在群里通 知老师。 2.每天下午我必定到 图书馆看书。	(郑重的场合) 例如: 1.我承诺,我必定 致力于祖国的发展。		(根据事实做出的推论) 1.物体运动状态发生改变,则该物体必定受到了力的作用。 2.根据爱因斯坦的广义相对论,光线在引力场中必定是弯曲的。