

高一物理必修二知识点梳理思维导图 高一物理必修一知识点总结(优质8篇)

感恩是一种美德，它让我们学会关注身边的每一个细节，并懂得珍惜拥有的一切。在不同的场合下，我们应该如何表达对他人的感恩之情？让我们一起来看看一些感恩的经典案例，让感恩的力量影响我们的生活。

高一物理必修二知识点梳理思维导图篇一

1、质点：

(1) 没有形状、大小且有质量的点

(2) 质点是一个理想化模型，实际并不存在

(3) 一个物体是否能看成质点并不取决于这个物体的大小，而是看所研究的问题中物体的形状大小和物体上各部分运动情况的差异是否为可以忽略的次要因素，要具体问其具体分析。

2、加速度(a)

(1) 加速度的定义：加速度是表示速度改变快慢的物理量，它等于速度的改变量跟发生这一改变量所用时间的比值，定义式：

(2) 加速度是矢量，它的方向是速度变化的方向

(3) 在变速直线运动中，若加速度的方向与速度方向相同，则质点做加速运动；若加速度的方向与速度方向相反，则质点做减速运动。

(1) 表示物体运动快慢的物理量，它等于位移 s 跟发生这段位移所用时间 t 的比值。即 $v=s/t$ 速度是矢量，既有大小也有方向，其方向就是物体运动的方向。在国际单位制中，速度的单位是(m/s)米/秒。

(2) 平均速度是描述作变速运动物体运动快慢的物理量。一个作变速运动的物体，如果在一段时间 t 内的位移为 s ,则我们定义 $v=s/t$ 为物体在这段时间（或这段位移）上的平均速度。平均速度也是矢量，其方向就是物体在这段时间内的位移的方向。

(3) 瞬时速度是指运动物体在某一时刻（或某一位置）的速度。从物理含义上看，瞬时速度指某一时刻附近极短时间内的平均速度。瞬时速度的大小叫瞬时速率，简称速率。

4、匀速直线运动(a)

(1) 定义：物体在一条直线上运动，如果在相等的时间内位移相等，这种运动叫做匀速直线运动。

根据匀速直线运动的特点，质点在相等时间内通过的位移相等，质点在相等时间内通过的路程相等，质点的运动方向相同，质点在相等时间内的。位移大小和路程相等。

高一物理必修二知识点梳理思维导图篇二

1、坐标系物理意义：在参考系上建立适当的坐标系，从而，定量地描述物体的位置及位置变化。

2、坐标系分类：

(1) 一维坐标系(直线坐标系)：适用于描述质点做直线运动，研究沿一条直线运动的物体时，要沿着运动直线建立直线坐标系，即以物体运动所沿的直线为 x 轴，在直线上规定原点、

正方向和单位长度。例如，汽车在平直公路上行驶，其位置可用离车站(坐标原点)的距离(坐标)来确定。

(2) 二维坐标系(平面直角坐标系)适用于质点在平面内做曲线运动。例如，运动员推铅球以铅球离手时的位置为坐标原点，沿铅球初速方向建立x轴，竖直向下建立y轴，铅球的坐标为铅球离开手后的水平距离和竖直距离。

(3) 三维坐标系(空间直角坐标系)：适用于物体在三维空间的运动。例如，篮球在空中的运动。

高一物理必修二知识点梳理思维导图篇三

(1) 通过认真审题，确定研究对象。

(2) 采用隔离体法，正确受力分析。

(3) 建立坐标系，正交分解力。

(4) 根据牛顿第二定律列出方程。

(5) 统一单位，求出答案。

2、解决连接体问题的基本方法是：

(1) 选取的研究对象。选取研究对象时可采取“先整体，后隔离”或“分别隔离”等方法。一般当各部分加速度大小、方向相同时，可当作整体研究，当各部分的加速度大小、方向不相同，要分别隔离研究。

(2) 对选取的研究对象进行受力分析，依据牛顿第二定律列出方程式，求出答案。

3、解决临界问题的基本方法是：

(1) 要详细分析物理过程，根据条件变化或随着过程进行引起的受力情况和运动状态变化，找到临界状态和临界条件。

(2) 在某些物理过程比较复杂的情况下，用极限分析的方法可以尽快找到临界状态和临界条件。

易错现象：

(1) 加速系统中，有些同学错误地认为用拉力 f 直接拉物体与用一重力为 f 的物体拉该物体所产生的加速度是一样的。

(2) 在加速系统中，有些同学错误地认为两物体组成的系统在竖直方向上有加速度时支持力等于重力。

(3) 在加速系统中，有些同学错误地认为两物体要产生相对滑动拉力必须克服它们之间的静摩擦力。

高一物理必修二知识点梳理思维导图篇四

1. 内容标准

(1) 通过史实，初步了解近代实验科学产生的背景，认识实验对物理学发展的推动作用。

例1 了解亚里士多德 关于力与运动的主要观点和研究方法。

例2 了解伽利略 的实验研究工作，认识伽利略有关实验的科学思想和方法 。

(2) 通过对质点 的认识，了解物理学研究中物理模型的特点，体会物理模型在探索自然规律中的作用。

例3 认识在哪些情况下，可以把物体看成质点。

(3) 经历匀变速直线运动的实验研究过程，理解位移、速度和加速度，了解匀变速直线运动的规律，体会实验在发现自然规律中的作用。

例4 用打点计时器、频闪照相或其他实验方法研究匀变速直线运动。

例5 通过史实，了解伽利略研究自由落体运动所用的实验和推理方法。

(4) 能用公式和图像描述匀变速直线运动，体会数学在研究物理问题中的重要性。

2. 活动建议

(1) 通过实验研究质量相同、大小不同的物体在空气中下落的情况，从中了解空气对落体运动的影响。

(2) 通过查找资料等方式，了解并讨论伽利略对物体运动的研究在科学发展和人类进步上的重大意义。

(二) 相互作用与运动规律

1. 内容标准

(1) 通过实验认识滑动摩擦、静摩擦的规律，能用动摩擦因数计算摩擦力。

(2) 知道常见的形变，通过实验了解物体的弹性，知道胡克定律。

例1 调查日常生活和生产中所用弹簧的形状及使用目的(如获得弹力或减缓振动等)。

例2 制作一个简易弹簧秤，用胡克定律解释其工作原理。

(3)通过实验，理解力的合成与分解，知道共点力的平衡条件，区分矢量与标量，用力的合成与分解分析日常生活中的问题。

例3 研究两个大小相等的共点力在不同夹角时的合力大小。

(4)通过实验，探究加速度与物体质量、物体受力的关系。理解牛顿运动定律，用牛顿运动定律解释生活中的有关问题。通过实验认识超重和失重现象。

例4 通过实验测量加速度、力、质量，分别作出表示加速度与力、加速度与质量的关系的图像，根据图像写出加速度与力、质量的关系式。体会探究过程中所用的科学方法。

例5 根据牛顿第二定律说明物体所受的重力与质量的关系。

(5)认识单位制在物理学中的重要意义。知道国际单位制中的力学单位。

例6 在等式 $F = kma$ 中给定 $k = 1$ 从而定义力的单位。

2. 活动建议

(1)调查日常生活和生产中利用静摩擦的事例。

(2)通过各种活动，例如乘坐电梯、到游乐场乘坐过山车等，了解和体验失重与超重。

(3)根据牛顿第二定律，设计一种能显示加速度大小的装置。

(4)通过听讲座、看录像等活动，了解宇航员的生活，了解在人造卫星上进行微重力条件下的实验，尝试设计一种在人造卫星或宇宙飞船上进行微重力条件下的实验方案。

高一物理必修二知识点梳理思维导图篇五

认识形变

1、物体形状回体积发生变化简称形变。

2、分类：按形式分：压缩形变、拉伸形变、弯曲形变、扭曲形变。

按效果分：弹性形变、塑性形变

3、弹力有无的判断：1)定义法（产生条件）

2)搬移法：假设其中某一个弹力不存在，然后分析其状态是否有变化。

3)假设法：假设其中某一个弹力存在，然后分析其状态是否有变化。

弹性与弹性限度

1、物体具有恢复原状的性质称为弹性。

2、撤去外力后，物体能完全恢复原状的形变，称为弹性形变。

3、如果外力过大，撤去外力后，物体的形状不能完全恢复，这种现象为超过了物体的弹性限度，发生了塑性形变。

探究弹力

1、产生形变的物体由于要恢复原状，会对与它接触的物体产生力的作用，这种力称为弹力。

2、弹力方向垂直于两物体的接触面，与引起形变的外力方向相反，与恢复方向相同。

绳子弹力沿绳的收缩方向；铰链弹力沿杆方向；硬杆弹力可不沿杆方向。

弹力的作用线总是通过两物体的接触点并沿其接触点公共切面的垂直方向。

3、在弹性限度内，弹簧弹力 f 的大小与弹簧的伸长或缩短量 x 成正比，即胡克定律。

$$f=kx$$

4、上式的 k 称为弹簧的劲度系数（倔强系数），反映了弹簧发生形变的难易程度。

5、弹簧的串、并联：串联 $\frac{1}{k}=\frac{1}{k_1}+\frac{1}{k_2}$ 并联 $k=k_1+k_2$

高一物理必修二知识点梳理思维导图篇六

力学的演变以追溯到久远的年代，而物理学的其它分支，直到近几个世纪才有了较大的发展，究其原因，是人们对客观事物的认识规律所决定的。在日常生活和生产劳动中，首先接触最多的是宏观物体的运动，其中最简单。最基本的运动是物体位置的变化，这种运动称之为机械运动。由此我们注意到，力学建立的原动力就是源于人们对机械运动的研究，亦即力学的研究对象就是机械运动的客观规律及其应用。了解了这些，可以对力学的主脉络有了一条清晰的线索，就是对于物体运动规律的研究。首先要涉及到物体在空间的位置变化和时间的关系，继而阐述张力之间的关系，然后从运动和力出发，推广并建成完整的力学理论。正是要达到上述目的，我们在研究过程中，就需要不断地引入新的物理概念和方法，此间，由“物”及“理”的思维过程和严密的逻辑体系，逐步得以完善和体现。明确了以上观点，可以使我们在学习及复习过程，不会生硬地接受。机械地照搬，而是自然流畅地水到渠成。

让我们走入力学的大门看一看，它的殿堂是怎样的金碧辉煌。静力学研究了物体最简单的状态：简单的状态：静止或匀速直线运动。并且阐述了解决力学问题最基本的方法，如受力情况的分析以及处理方式；力的合成。力的分解和正交分解法。应当认识到，这些方法是贯穿于整个力学的，是我们研究机械运动规律的不可缺少的手段。运动学的主要任务是研究物体的运动，但并不涉及其运动的原因。牛顿运动定律的建立为研究力与运动的关系奠定了雄厚的基础，即动力学。至此，从理论上讲各种运动都可以解决。然而，物体的运动毕竟有复杂的问题出现，诸如碰撞。打击以及变力作用等等，这类问题根本无法求解。力学大厦的建设者们，从新的角度对物体的运动规律做了全面的。深入的讨论，揭示了力与运动之间新的关系。如力对空间的积累-功，力对时间的积累-冲量，进而获得了解决力学问题的另外两个途径-功能关系和动量关系，它们与牛顿运动定律一起，在力学中形成三足鼎立之势。

二、力学概念的引入

前面曾经提到过，力学的研究对象是机械运动的客观规律及其应用。为达此目的，我们需要不断地引入许多概念。以运动学部分为例，体会一下力学概念引入的动机及方法，这对力学的复习无疑是大有裨益的。