

最新高中物理必修一知识点归纳总结 高中物理必修知识点(汇总8篇)

学习总结可以使学习变得有方向性和目标性，提高学习效果。小编整理了一些优秀的学习总结范文，供大家参考和学习。

高中物理必修一知识点归纳总结篇一

2. 力合成与分解的根本方法：平行四边形定则；
3. 力的合成：求几个已知力的合力，叫做力的合成。
4. 力的分解：求一个已知力的分力，叫做力的分解(力的分解与力的合成互为逆运算)。

在实际问题中，通常将已知力按力产生的实际作用效果分解；为方便某些问题的研究，在很多问题中都采用正交分解法。

共力点的平衡

1. 共点力：作用在物体的同一点，或作用线相交于一点的几个力；
2. 平衡状态：物体保持匀速直线运动或静止叫平衡状态，是加速度等于零的状态；
4. 解决平衡问题的常用方法：隔离法、整体法、图解法、三角形相似法、正交分解法等等。

牛顿第一定律

2. 运动是物体的一种属性，物体的运动不需要力来维持；

3. 定律说明了任何物体都有惯性；

4. 不受力的物体是不存在的，牛顿第一定律不能用实验直接验证，但是建立在大量实验现象的基础之上，通过思维的逻辑推理而发现的。

5. 牛顿第一定律是牛顿第二定律的基础，不能简单地认为它是牛顿第二定律不受外力时的特例，牛顿第一定律定性地给出了力与运动的关系，牛顿第二定律定量地给出力与运动的关系。

惯性

1. 惯性物体保持匀速直线运动状态或静止状态的性质；

3. 质量是物体惯性大小的量度。

牛顿第二定律

5. 牛顿第二定律 $f_{合}=ma$ □ $f_{合}$ 是矢量□ ma 也是矢量，且 ma 与 $f_{合}$ 的方向总是一致的□ $f_{合}$ 可以进行合成与分解□ ma 也可以进行合成与分解。

高中物理必修一知识点归纳总结篇二

一、万有引力定律

8. 发射速度：采用多级火箭发射卫星时，卫星脱离最后一级火箭时的速度。

运行速度：是指卫星在进入运行轨道后绕地球做匀速圆周运动时的线速度。当卫星“贴着”地面运行时，运行速度等于第一宇宙速度。

第一宇宙速度(环绕速度) 7.9km/s 卫星环绕地球飞行的最大运行速度。地球上发射卫星的最小发射速度。

第二宇宙速度(脱离速度) 11.2km/s 使人造卫星脱离地球的引力束缚，不再绕地球运行，从地球表面发射所需的最小速度。

第三宇宙速度(逃逸速度) 16.7km/s 使人造卫星挣脱太阳引力的束缚，飞到太阳系以外的宇宙空间去，从地球表面发射所需要的最小速度。

文档为doc格式

高中物理必修一知识点归纳总结篇三

牛顿运动定律的应用

1、运用牛顿第二定律解题的基本思路

- (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。

高中物理提高成绩的方法

第一步：物理知识点多，概念多，公式多，必须扎实基础，牢记概念并理解！

万丈高楼平地起，基础是关键，我学习物理刚开始就是吃基础知识点的亏，没打牢自己的基础就去盲目的做题，结果效果很低！

第二步：回归课本+习题练习才是学习最重要方法，选择一本

参考书认真做题并及时查阅课本，并养成课前预习、课中记笔记、课后加强练习的好习惯！

很多人，扎实基础后，就不再回归课本，便是大量做题，结果发现成绩还是不理想！这里，我特别强调，基础知识打牢了，不一定会用啊！所以课后习题、老师布置作业，必须按时完成，做习题就是一种对知识点的回顾和加深学习，在做习题遇见不会的，要及时查阅课本，如果看了课本还是不会，就大胆的问老师、问同学，同时把不懂的题记录在错题本中！

第三步：根据周考或月考成绩，进行查漏补缺，对不会的知识点做专题突破训练！

专题突破，其实很好，不论学哪一门课，只要某一知识点不会，那么就对这一知识点做专题训练，加强学习时间投入，才能更好的解决自己的薄弱点！

高中提高物理成绩的诀窍

想学好物理一定要养成提前预习的习惯，每次在上课之前一定要认认真真的预习，这样才可以知道哪里是自己不懂的知识点，等到课堂中老师上课的时候重点听这一部分。

课堂中一定要聚精会神的听课，可能你的稍微不留神就会错过一个重要的知识点，物理知识点是一个套着一个的，所以每个知识点都要认真听讲。

课后的复习是很重要的，在课堂上听懂是一回事，如果不及及时复习会很快遗忘，最好把老师上课教的例题自己给做一遍，这样才是掌握了上课老师所教的知识点。

大量的习题是快速提高物理的一个必要的途径，可以买一两本有用的习题讲解，平时多做这些题，如果有不懂的可以参考讲解，然后自己再做一遍。大量的做题会使我们碰到各种

各样的知识点，认真掌握他们吧。

要养成记录错题的习惯，这是学好每门课都必须要做的，物理也不例外。错题肯定是我们没有学好的地方，常把错题拿出来看看，在错题中多思考，这有助于我们快速提高物理成绩。

高中物理必修一知识点归纳总结篇四

1. 知道曲线运动是一种变速运动，它在某点的瞬时速度方向在曲线这一点的切线上。
2. 理解物体做曲线运动的条件是所受合外力与初速度不在同一直线上。
3. 培养学生观察实验和分析推理的能力。
4. 激发学生学习兴趣，培养学生探究物理问题的习惯。

【重点难点】

1. 重点：曲线运动的速度方向；物体做曲线运动的条件。
2. 难点：物体做曲线运动的条件。

【导学流程】

前置复习

前边几章我们研究了直线运动，同学们思考以下两个问题：

1. 什么是直线运动？
2. 物体做直线运动的条件是什么？

在实际生活中，普遍发生的是曲线运动，那么什么是曲线运动？本节课我们就来学习这个问题。

新课学习

一、曲线运动的速度方向：

1. 曲线运动是常见的，你能举出物体做曲线运动的一些实例吗？
3. 讨论或猜测，曲线运动的速度方向应该怎样？
4. 是不是象我们大家猜测的这样呢？让我们来看一个演示实验：教师演示课本p32演示实验验证学生的猜测，从而得出结论：
5. 什么是曲线的切线呢？

结合课本p33图6. 1-4阅读课本p33前两段加深曲线的切线的理解。

6. 阅读课本p33第四段，试分析推理曲线运动是匀速运动还是变速运动？

速度是_____（矢量·标量），所以只要速度方向变化，速度矢量就发生了_____，也就具有_____，因此曲线运动是_____。

高中物理必修一知识点归纳总结篇五

一、知识与技能：

1. 知道做曲线运动的物体的速度是时刻改变的，曲线运动是变速运动；速度的方向沿轨迹的切线方向。

1

2. 知道曲线运动是一种变速运动，理解物体做曲线运动的条件。3. 能运用牛顿运动定律，分析讨论物体作曲线运动的条件。

【教学设计】

重点：曲线运动瞬时速度方向。难点：物体做曲线运动的条件。

【教学方法】

1. 在教学中，通过实例分析让学生要建立物体做曲线运动的图景，师生共同探讨得出做曲线运动的物体在某一时刻的速度方向与物体轨迹之间的关系，并得到了做曲线运动的“质点在某一点的速度，沿曲线在这一点切线方向”的认识。
2. 与教材中图5.1—1和图5.1—2所示的曲线运动的图景，生活中有很多，可以让学生们去观察，去体验。使学生认识到，物体做曲线运动的条件是：物体具有初速度，且物体所受合力的方向跟它的速度方向不在同一直线上。

【课时安排】

1课时

【知识梳理】

1. 前言：物体做匀速直线运动的条件是什么？做直线运动的条件又是什么？

生甲：物体做匀速直线运动的时候所受的合外力为零，而且反过来如果物体所受的合外力是零则物体会处在静止或者匀

速直线运动状态。

生乙：若物体做直线运动则需要它受的合外力的方向与它运动的方向保持一致，这个时候如果合外力的大小不变则物体的运动可能是匀加速或者匀减速，如果合外力的大小是变化的，则物体做变加速运动。

2. 导入新课：什么是曲线运动？

师：物体运动径迹是曲线而不是直线的运动称为曲线运动。曲线运动比直线运动复杂得多，而自然界中普遍发生的运动大多是曲线运动，所以运用已学过的运动学的基本概念和动力学的基本规律——牛顿运动定律研究曲线运动问题是十分必要的。

3. 讲授新课：

一、曲线运动速度的方向

提出问题：我们该如何描述铁屑飞出时的运动方向？师生共同探讨得出：“质点在某一点的”速度，沿曲线在这一点切线方向”的结论。

2. 质点在某一点(或某一时刻)的速度方向是在曲线的这一点的切线方向上。

因为速度是矢量，既有大小，又有方向。当速度的大小发生改变，或者速度的方向发

生改变，或者速度的大小和方向都发生改变，就表示速度矢量发生了变化。而曲线运动中速度的方向时刻在改变(无论速度大小是否改变)，即速度矢量时刻改变着，所以曲线运动必是变速运动。

三、做曲线运动的物体一定具有加速度，所受合外力一定不等于零

1. 当合外力的方向与初速度在同一直线上的情况下，合外力所产生的加速度只改变速度的大小，不改变速度的方向，此时物体只能作变速直线运动。

2. 运动物体所受合外力的方向跟它的速度方向不在同一直线上时，合外力所产生的加速度就不但可以改变速度的大小，而且可以改变速度的方向，物体将做曲线运动，如图5.1-2所示。

【学习探究】

物体受力与运动关系对照表

课堂训练：

1. 对曲线运动中的速度方向，下列说法中正确的是c

a曲线运动中，质点在任一位置处的速度方向总是通过这一点的轨迹曲线的切线方向。

b旋转淋湿的雨伞时，伞面上的水滴是由内向外的螺旋运动，故水滴的速度方向不是沿其轨迹的切线方向。

c旋转淋湿的雨伞时，伞面上的水滴是由内向外的螺旋运动，水滴在任何位置处的速度方向仍是通过该点轨迹曲线的切线方向。

d只有做圆周运动的物体，瞬时速度的方向才是轨迹在该点的切线方向。

2. 如图5.1-4所示，一物体由静止开始下落一小段时间后突然受一恒定水平风力的影响，但着地前一小段时间风突然停止，则其运动轨迹可能的情况是图中的哪一个？c

3. 如图5.1-5所示，一物体作速率不变的曲线运动，轨迹如图所示，物体运动到a、b、c、d向和受力方向的判断，哪些点可能是正确的？

【课堂小结】

1. 曲线运动速度的方向：质点在某一点的速度，沿曲线在这一点切线的方向。
2. 曲线运动是变速运动。
3. 物体做曲线运动的条件：当物体所受合力的方向跟它的速度方向不在同一直线上时，物体做曲线运动。

高中物理必修一知识点归纳总结篇六

(一) 曲线运动的条件：合外力与运动方向不在一条直线上

(二) 曲线运动的研究方法：运动的合成与分解(平行四边形定则、三角形法则)

(三) 曲线运动的分类：合力的性质(匀变速：平抛运动、非匀变速曲线：匀速圆周运动)

(四) 匀速圆周运动

1. 受力分析，所受合力的特点：向心力大小、方向

2. 向心加速度、线速度、角速度的定义(文字、定义式)

3. 向心力的公式(多角度的：线速度、角速度、周期、频率、转)

(五) 平抛运动

1受力分析，只受重力

2速度，水平、竖直方向分速度的表达式；位移，水平、竖直方向位移的表达式

3速度与水平方向的夹角、位移与水平方向的夹角

（五）离心运动的定义、条件

二、考察内容、要求及方式

1曲线运动性质的判断：明确曲线运动的条件、牛二定律（选择题）

2匀速圆周运动中的动态变化：熟练掌握匀速圆周运动各物理量之间的关系式（选择、填空）

3匀速圆周运动中物理量的计算：受力分析、向心加速度的几种表示方式、合力提供向心力（计算题）

3运动的合成与分解：分运动与和运动的等时性、等效性（选择、填空）

4平抛运动相关：平抛运动中速度、位移、夹角的计算，分运动与和运动的等时性、等效性（选择、填空、计算）

5离心运动：临界条件、静摩擦力、匀速圆周运动相关计算（选择、计算）

高中物理必修一知识点归纳总结篇七

（一）能、势能、动能的概念

（二）功

1功的定义、定义式及其计算

2正功和负功的判断：力与位移夹角角度、动力学角度

（三）功率

1功率的定义、定义式

2额定功率、实际功率的概念

3功率与速度的关系式：瞬时功率、平均功率

4功率的计算：力与速度角度、功与时间角度

（四）重力势能

1重力做功与路径无关

2重力势能的表达式

3重力做功与重力势能的关系式

4重力势能的相对性：零势能参考平面

5重力势能系统共有

（五）动能和动能定理

1动能的表达式

2动能定理的内容、表达式

（六）机械能守恒定律：内容、表达式

二、重点考察内容、要求及方式

1正负功的判断：夹角角度、动力学角度：力对物体产生的加速度与物体运动方向一致或相反，导致物体加速或减速，动能增大或减小（选择、判断）

2功的计算：重力做功、合外力做功（动能定理或功的定义角度）（填空、计算）

3功率的计算：力与速度角度、功与时间角度（填空、计算）

4机车启动模型：功率与速度、力的关系式；运动学规律（填空、计算）

5动能定理与受力分析：求牵引力、阻力；要求正确受力分析、运动学规律（计算）

6机械能守恒定律应用：机械能守恒定律表达式、设定零势能参考平面；求解动能、高度等

高中物理必修一知识点归纳总结篇八

重视观察和实验。

物理知识来源于实践，特别是来源于观察和实验。要认真观察物理现象，分析物理现象产生的条件和原因。要认真做好物理学生实验，学会使用仪器和处理数据，了解用实验研究问题的基本方法。要通过观察和实验，有意识地提高自己的观察能力和实验能力。总之，只要我们虚心好学，积极主动，踏实认真，在对知识的理解上下功夫，要多思考，多研究，讲求科学的学习方法，多联系生活、生产实际，注重知识的应用，是一定能够学好高中物理的。