

2023年八年级物理第二章知识点总结思维导图 八年级物理光的色散知识点总结(优秀8篇)

教师总结是对一段时间内自己在教学工作中的经验和成果进行总结和概括的一种重要形式。以下是小编为大家收集的考试总结范文，希望能够给大家带来一些参考和启发。

八年级物理第二章知识点总结思维导图篇一

漫长的学习生涯中，大家都背过各种知识点吧？知识点也可以理解为考试时会涉及到的知识，也就是大纲的分支。相信很多人都在为知识点发愁，下面是小编收集整理八年级物理光的色散知识点总结，希望对大家有所帮助。

3、透明体的颜色由它透过的色光决定（透过什么颜色的光物体就成什么颜色）；不透明体的颜色由它反射的色光决定（什么颜色反射什么颜色的光，吸收其它颜色的光，白色物体发射所有颜色的光，黑色吸收所有颜色的光）例：一张白纸上画了一匹红色的马、绿色的草、红色的花、黑色的石头，现在暗室里用绿光看画，会看见黑色的马，黑色的石头，还有黑色的花在绿色的纸上，看不见草（草、纸都为绿色）。

八年级物理第二章知识点总结思维导图篇二

提高学习效率。

在学习中，上课时间是非常重要的。因此，听力的效率决定了听力学习的基本情况，为了提高听力的效率，应该注意以下几个方面。

1. 课前预习可以提高听力的针对性。预习中发现的困难是听课的关键，为了减少听力过程中的盲目性和被动性，我们可以弥补旧知识和新知识，从而提高课堂效率。预习后对知识的理解与教师的讲解进行比较，分析可以提高他们的思维水平，预习也可以培养自己的自学能力。

倾听集中的过程，而不是抛弃。专注是对课堂学习的奉献，是对耳朵、对眼、对心、对嘴、对手的奉献。如果你能做到这“五到”，就会高度集中，课堂上学习到的所有重要内容都会在他脑海中留下深刻印象。在讲课的过程中，要确保你们能集中注意力，不偏离对方。我们必须注意课前休息10分钟，不要做太激烈的运动或激烈的辩论或阅读小说或家庭作业，以免课后喘息、幻想、无法平静，甚至大脑开始睡觉。因此，我们应该做好上课前的物质准备和心理准备。

3. 要特别注意教师讲课的开始和结束。在一堂课的开始，老师概括地总结了上一课的要点，并指出这节课的内容是连接旧知识与新知识的纽带。最后，教师通常总结一堂课的知识，这是高度概括的，是在理解的基础上掌握本课的知识和方法的概要。

4. 做笔记。不会记录，但演讲中的重点，难点，使一个简单的总结记录，写下演讲的要点和自己的感受或创造性思维。审查和消化。

5. 我们要认真审视问题，了解实际情况和物理过程，注意分析问题的思维和解决问题的方法，坚持从对方身上吸取教训，提高知识转移和解决问题的能力。

人教版八年级下册学习技巧

步骤1. 模型归类

做过一定量的物理题目之后，会发现很多题目其实思考方法

是一样的，我们需要按物理模型进行分类，用一套方法解一类题目。例如宏观的行星运动和微观的电荷在磁场中的偏转都属于匀速圆周运动，关键都是找出什么力了向心力；此外还有杠杆类的题目，要想象出力矩平衡的特殊情况，还有关于汽车启动问题的考虑方法其实同样适用于起重机吊重物等等。物理不需要做很多题目，能够判断出物理模型，将方法对号入座，就已经成功了一半。

步骤2. 解题规范

高考越来越重视解题规范，体现在物理学科中就是文字说明。解一道题不是列出公式，得出答案就可以的，必须标明步骤，说明用的是什麼定理，为什么能用这个定理，有时还需要说明物体在特殊时刻的特殊状态。这样既让老师一目了然，又有利于理清自己的思路，还方便检查，最重要的是能帮助我们在分步骤评分的评分标准中少丢几分。

八年级物理第二章知识点总结思维导图篇三

第1节力

2、力的单位：物理学中，力用符号表示，力的单位是，简称，符号是

3、力的作用效果有两种：一是力可以使物体发生改变；二是力可以使物体发生改变。运动状态的改变包括物体运动快慢的改变和改变。

4、力的三要素：力的、、叫力的三要素。

影响力的作用效果的是力的、、

5、力的示意图：在受力物体上沿着力的方向画一条线段，在线段的末端画一个箭头，表示物体所受力的和。这种方法叫

做力的示意图。(会画力的示意图)

6、物体间力的作用是相互的。穿溜冰鞋的人用力推墙,人会向退,这是因为力的作用是相互的

第2节弹力

1、物体由于发生弹性形变而产生的力叫做弹力。物体受力时会发生形变,不受力时形变能自动恢复到原来的形状的特性叫做弹性;不受力时不能自动恢复到原来形状的特性叫做塑性。拉力、压力、支持力都是弹力,对吗?答:对。

2、测力计是测量力的大小的工具。实验室里测量力的工具是弹簧测力计,它是根据在弹性限度内,弹簧受到的拉力越大,弹簧的伸长就越长的道理做成的。测量力的工具还有握力计,臂力计等。而各种各样的秤是测质量的。

3、使用弹簧测力计时,首先要观察它的量程,不许超过它的量程。还要观察弹簧的指针是否指到零刻线,若没有,则要调零或读数时要进行加减修正。弹簧在测量范围内有:伸长与受到的拉力成正比,弹簧的伸长=长度-原长。如原长2厘米,受3N时弹簧长5厘米,受6N的拉力时弹簧长8厘米。

4、注意:测力时力的方向要与弹簧测力计的轴线方向一致。

第3节重力

1、重力:物体由于地球的吸引而受到的力叫做重力,用字母G表示。重力的施力物体是地球,方向是竖直向下。地面附近的一切物体都受到了重力的作用。

2、物体重力的大小跟它的质量成正比,表达式为 $G=mg$,重力与质量的比值为g,它的意义是粗略计算时,g取 10N/kg 。重力的大小要随位置而变,而质量随位置不变。物体在月球上受到的重力是地球上的 $\frac{1}{6}$ 。

上重力的。地面上60千克的物体受到的重力为牛顿，拿到月球上去重力为 $\frac{1}{6}$ 地面上800克的物体受到的重力为牛顿，用量程为5N的弹簧秤能称出它的重力吗?答。

3、重锤线是利用重力的制成的，用它来检查所砌的墙壁是否。

4、重心是重力在物体上的。均匀外形规则的物体的重心在这个物体的几何中心上。

会画物体受到的重力的示意图：

5、宇宙间的任何两个物体间都存在的力这就是万有引力。

第八章运动和力

第1节牛顿第一定律

1、阻力对物体运动的影响:运动的小车受的阻力减小,向前滑行的距离变. 如果小车运动时不受阻力, 小车将运动下去.

2、牛顿第一定律：一切物体在没有受到力的作用时，总保持状态或状态。这就是的。

牛顿第一定律是:经验事实++科学推理得出的, 因此(能/不能)用实验直接验证,

3、牛顿第一定律直接描述：物体在不受力时所处的状态，即状态或状态。牛顿第一定律间接说明：力不是维持物体运动状态的原因，而是物体运动状态的原因。

4、惯性指一切物体都有保持原来性质叫做惯性。一切物体任何状态下都有惯性, 惯性的大小只与质量有关. 能用惯性解释生活中的现象.

第2节二力平衡

1、物体受到几个力的作用，如果保持状态或状态，我们就说这几个力相互平衡，物体处于平衡状态。平衡状态是指状态和状态。

2、二力平衡的条件:作用在同一物体上的两个力，如果大小、方向，并且在上，这两个力就彼此平衡，它们的合力等于0。归纳为八个字“等大、反向、共线、同体”。

3、物体在非平衡力作用下运动状态将。(改变、不变). 物体受平衡力作用或不受力时，物体的运动状态将。(改变、不变)

4、二力平衡条件的应用:物体处于匀速或静止(没推动), 则受到的力都是一对对的力, 即受到的这对力方向、大小、作用在同一物体同一直线上。

第3节摩擦力

1、一个物体在另一个物体表面上发生相对运动或要发生相对运动时，产生的阻碍的力叫摩擦力。

2、滑动摩擦力的大小跟接触面的和大小有关系。越大、接触面越，滑动摩擦力越大。

综上所述可得：摩擦力产生的条件是

(1) 两个物体要相互。

(2) 两物体之间发生。

4、摩擦分为、滚动摩擦和静摩擦。

5、增大有益摩擦方法：使接触面些和增大(自行车的刹车)。

6、减小有害摩擦方法：(1)使接触面光滑和减小；(2)用代替滑动；(3)加润滑油；(4)利用气垫或磁悬浮。

八年级物理学习方法

1、理象记忆法：如当车起步和刹车时，人向后、前倾倒的现象，来记忆惯性概念。

2、浓缩记忆法：如光的反射定律可浓缩成“三线共面、两角相等，平面镜成像规律可浓缩为“物象对称、左右相反”。

3、口诀记忆法：如“物体有惯性，惯性物属性，大小看质量，不论动与静。”

4、比较记忆法：如惯性与惯性定律、像与影、蒸发与沸腾、压力与压强、串联与并联等，比较区别与联系，找出异同。

5、推导记忆法：如推导液体内部压强的计算公式。
即 $p=f/s=g/s=mg/s=pvg/s=pshg/=pgh$

6、归类记忆法：如单位时间通过的路程叫速度，单位时间里做功的多少叫功率，单位体积的某种物质的质量叫密度，单位面积的压力叫压强等，都可以归纳为“单位……的……叫……”类。

7、顾名思义法：如根据“浮力”、“拉力”、“支持力”等名称，易记住这些力的方向。

8、因果(条件记忆法)：如判定使用左、右手定则的条件时，可根据由于在磁场中有电流，而产生力，就用左手定则；若是电力在磁场中运动，而产生电流，就用右手定则。

9、图表记忆法：可采用小卡片、转动纸板、列表格等方式，将知识内容分类归纳小结编成图表记忆。

10、实践记忆法：如制作测力计，可以帮助同学们记在弹簧的伸长与外力成正比的知识。

八年级物理学习技巧

一、认真预习，画出疑难。在这个环节中，必须先行学习教程(提前任课教师两个课时)，画出自己理解不清，理解不了的部分。预习教材后，如果“没有”疑难，那么马上做教材所配置的练习，帮助画出重点和难点。预习中，自己画出重点和难点，这是非常重要的，是为提高听课效率所应该准备的一个环节。

二、带着问题，进入课堂。带着问题进课堂，通过教师讲解，解决预习中的疑难问题；若课堂中没有听懂，尽量利用课间时间，当场解决。

三、回顾教材，再做练习。力争在头脑中回顾教材内容和课堂教学内容，若记忆模糊，则把教材复习一遍；然后做教材配套练习，练习不必太多，一本足矣。

四、参照答案，检验练习。如果作业完成很好，则新课学习可以到此结束；如果做错(或者根本没有思路，没有完成作业)，则回归教材，再仔细认真的阅读一遍，接着完成未完成的练习，如果已经得以完成，新课学习到此结束，如果还是无法完成，进入第五步。

五、勤于反思，分析原因。如果参考答案有分析说明，则此时比照分析说明，反思自己为什么做错(或跟本没有思路)，找到原因，去除疑点。如果没有分析说明(或分析说明看不懂)，则自己不要太费神，寻找外援帮助(例如与同学交流、咨询任课教师或家庭教师)。这里最重要的是，反思为什么做错，找到原因。

物理学习，需要养成良好的学习习惯：

一、勤于想象。一般需要经过联想，合理推想，大胆猜想。例如：联想“为什么“难以”感觉地球在运动？坐在火车或飞机上，闭着眼睛，感觉火车或飞机不再行驶或飞行，为什么？”；推想“描写物体的运动，需要参照物”；猜想“没有参照物，‘位置’或‘方向’等概念失去意义。”

二、咬文嚼字。学习物理概念、规律，须紧扣文字表述。比如“力是物体间的相互作用。”这里关键字有“物体”、“间”和“相互”。

三、瞻前顾后。物理成为一门学科，具有很强的逻辑系统性。前面接触的概念、规律或重要结论与后面新学习的概念、规律或重要结论总是相互联系的，绝不会相互“抵触”。所以学习中需要瞻前顾后，分析这种其中逻辑关系。

四、多作比较。比较可以“同中求异”，也可“异中求同”。例如“速度”和“加速度”之间比较，相同之处，都是比值定义法。不同之处，物理意义差别“巨大”。这里，可能需要一个较为长期的过程，才能较为彻底地理解。

五、做好实验。

六、使用好数学工具。比如“代数法”、“函数图像法”（包括“三角函数”）“向量法”和“不等式法”等等。

八年级物理第二章知识点总结思维导图篇四

函数及其相关概念

1、变量与常量

在某一变化过程中，可以取不同数值的量叫做变量，数值保持不变的量叫做常量。

一般地，在某一变化过程中有两个变量 x 与 y ，如果对于 x 的每一个值， y 都有确定的值与它对应，那么就称 x 是自变量， y 是 x 的函数。

2、函数解析式

用来表示函数关系的数学式子叫做函数解析式或函数关系式。

使函数有意义的自变量的取值的全体，叫做自变量的取值范围。

3、函数的三种表示法及其优缺点

(1) 解析法

两个变量间的函数关系，有时可以用一个含有这两个变量及数字运算符号的等式表示，这种表示法叫做解析法。

(2) 列表法

把自变量 x 的一系列值和函数 y 的对应值列成一个表来表示函数关系，这种表示法叫做列表法。

(3) 图像法

用图像表示函数关系的方法叫做图像法。

4、由函数解析式画其图像的一般步骤

(1) 列表：列表给出自变量与函数的一些对应值

(2) 描点：以表中每对对应值为坐标，在坐标平面内描出相应的点

(3)连线：按照自变量由小到大的顺序，把所描各点用平滑的曲线连接起来。

八年级数学知识点总结北师大版

数据的收集、整理与描述

一. 知识框架

二. 知识概念

1. 全面调查：考察全体对象的调查方式叫做全面调查.
2. 抽样调查：调查部分数据, 根据部分来估计总体的调查方式称为抽样调查.
3. 总体：要考察的全体对象称为总体.
4. 个体：组成总体的每一个考察对象称为个体.
5. 样本：被抽取的所有个体组成一个样本.
6. 样本容量：样本中个体的数目称为样本容量.
7. 频数：一般地, 我们称落在不同小组中的数据个数为该组的频数.
8. 频率：频数与数据总数的比为频率.
9. 组数和组距：在统计数据时, 把数据按照一定的范围分成若干各组, 分成组的个数称为组数, 每一组两个端点的差叫做组距.

初二下册数学知识点总结

八年级物理第二章知识点总结思维导图篇五

一切正在发声的物体都在振动，振动停止，发声也就停止。

声音在传播过程中，遇到障碍物被反射回来人再次听到的声音叫回声

(1) 区别回声与原声的条件：回声到达人的耳朵比原声晚0.1秒以上；或者声源与障碍物的距离不小于17m(2)低于0.1秒时，则反射回来的声间只能使原声加强。(3)利用回声可测海深或发声体距障碍物有多远。

4、音调：声音的高低叫音调，它是由发声体振动频率决定的，频率越大，音调越高。

6、音色：不同发声体所发出的声音的品质叫音色7、噪声及来源

八年级物理第二章知识点总结思维导图篇六

1、杠杆：一根在力的作用下能绕着固定点转动的硬棒就叫杠杆。

2、什么是支点、动力、阻力、动力臂、阻力臂？

(1) 支点：杠杆绕着转动的点 O

(2) 动力：使杠杆转动的力 F_1

(3) 阻力：阻碍杠杆转动的力 F_2

(4) 动力臂：从支点到动力的作用线的距离 l_1

(5) 阻力臂：从支点到阻力作用线的距离 l_2

3、杠杆平衡的条件：动力×动力臂=阻力×阻力臂。或写作 $f_1l_1=f_2l_2$ 或写成。这个平衡条件也就是阿基米德发现的杠杆原理。

4、三种杠杆：

(2) 费力杠杆 $l_1 < l_2$ 特点是费力，但省距离。（如钓鱼杠，理发剪刀等）

(3) 等臂杠杆 $l_1 = l_2$ 平衡时 $f_1 = f_2$ 特点是既不省力，也不费力。（如：天平）

5、定滑轮特点：不省力，但能改变动力的方向。（实质是个等臂杠杆）

6、动滑轮特点：省一半力，但不能改变动力方向，要费距离。（实质是动力臂为阻力臂二倍的杠杆）

7、滑轮组：使用滑轮组时，滑轮组用几段绳子吊着物体，提起物体所用的力就是物重的几分之一。

八年级物理第二章知识点总结思维导图篇七

1、温度：

物体的冷热程度叫做温度。

2、温度计制作原理：

温度计是根据液体热胀冷缩的性质制成的。

3、摄氏温度的规定：

把在标准大气压下冰水混合物的温度定为0摄氏度，沸水的温

度定为100摄氏度。

4、温度计使用方法：

(1) 温度计的玻璃泡全部浸入被测液体中，不要碰到容器的底部或侧壁；

(2) 待温度计示数稳定后再读数；

(3) 读数时温度计的玻璃泡要继续留在液体中，视线要与温度计液柱的上表面相平。

1、熔化：

物质由固态变成液态的过程叫做熔化。

2、熔化的条件：

到达熔点，继续吸热。

3、凝固：

物质由液态变成固态的过程叫做凝固。

4、凝固条件：

达到凝固点，继续放热。

1、汽化：

物质由液态变成气态的过程叫做汽化。

2、汽化现象：

洒在地上的水变干了；

3、汽化的两种方式：

沸腾和蒸发是汽化的两种方式。

4、沸腾和蒸发的异同。

5、影响蒸发的因素：

(1) 液体的温度。

(2) 液体的表面积。

(3) 液体表面的空气流速。

6、液化：

物质由气态变成液态的过程叫做液化。

7、液化现象：

雾的形成；露的形成；夏天冰糕冒白气。

1、升华：

物质由固态直接变成气态的过程叫做升华。

2、升华现象：

衣柜里的樟脑丸过一段时间变小了；冬天，室外冰冻的衣服干了。

3、凝华：

物质由气态直接变成固态的过程叫做凝华。

4、凝华现象：

霜的形成；窗玻璃上的“冰花”；树枝上的“雾凇”。

5、吸热与放热：

熔化吸热、凝固放热；

汽化吸热、液化放热；

升华吸热、凝华放热。

八年级物理第二章知识点总结思维导图篇八

连接含有并联电路的回路时，可先只连接并联导体中的一个导体，伏特表也暂不接入电路，即首先连接一个串联回路，然后再把并联的导体和伏特表接入电路，这种入门的方法叫先串后并。这样做，对初学者能起到化难为易的作用。

滑动变阻器分上下两层，上层钢杆和下层电阻丝各有两个接线柱，为了变阻，使用时应上下各用一个接线柱。可简记为：一上一下，各用一个。

根据这一接法，连接实物时就不必拘泥于电路图中滑动变阻器的接线方向，从而选择短距离，避免交叉的布线方式。

物理天平进行称量之前，指针应指在刻度中央。若指针偏在标尺左侧，将横梁左端螺丝向左调，或将横梁右端螺丝向左调，均能使指针回到标尺中央。当指针向右偏时，横梁螺丝（不论左端或右端的螺丝）应向右调，横梁螺丝调节方向可概括为：左偏左调，或者左一左，右偏右调，或者右一右。

托盘天平的指针在横梁上方，故横梁螺丝的调节方向跟物理天平相反。只要熟记物理天平的口诀，联想记忆托盘天平螺

丝要反调，就不会混淆了。

物理量具的刻度方向不尽相同。量筒和温度计的上刻度值比下刻度值大，而弹簧和比重计则相反。再如0.6安培表，每小格刻度值是0.02安培。当指针指在没有标值的地方时，粗心的同学常会读错数据。为防止读错，可以记住这样一个口诀：匀中助读。

意思是说，可以先把指针相邻的两个标度值中点的值读出来，再读指针处的数据。

探究课题：探究平面镜成像的特点。

2、猜想与假设：平面镜成的是虚像。像的大小与物的大小相等。像与物分别是在平面镜的两侧。

3、制定计划与设计方案：实验原理是光的反射规律。

所需器材：蜡烛（两只），平面镜（能透光的），刻度尺，白纸，火柴。

实验步骤：

一。在桌面上平铺一张16开的白纸，在白纸的中线上用铅笔画上一条直线，把平面镜垂直立在这条直线上。

二。在平面镜的一侧点燃蜡烛，从这一侧可以看到平面镜中所成的点燃蜡烛的像，用不透光的纸遮挡平面镜的背面，发现像仍然存在，说明光线并没有透过平面镜，因而证明平面镜背后所成的像并不是实际光线的会聚，是虚像。

三。拿下遮光纸，在平面镜的背后放上一只未点燃的蜡烛，当所放蜡烛大小高度与点燃蜡烛的高度相等时，可以看到背后未点燃蜡烛也好像被点燃了。说明背后所成像的大小与物

体的大小相等。

四。用铅笔分别记下点燃蜡烛与未点燃蜡烛的位置，移开平面镜和蜡烛，用刻度尺分别量出白纸上所作的记号，量出点燃蜡烛到平面镜的距离和未点燃蜡烛（即像）到平面镜的距离。比较两个距离的大小。发现是相等的。

5、自我评估。该实验过程是合理的，所得结论也是正确无误。做该实验时最好是在暗室进行，现象更加明显。误差方面应该是没有什么误差，关键在于实验者要认真仔细的操作，使用刻度尺时要认真测量。

6、交流与合作。通过该实验我们已经得到的结论是，物体在平面镜中所成的像是虚像，像的大小与物体的大小相等，像到平面镜的距离与物体到平面镜的距离相等。像与物体的连线被平面镜垂直且平分。例如，我们站在穿衣镜前时，我们看穿衣镜中自己的像是虚像，像到镜面的距离与人到镜面的距离是相等的，当我们人向平面镜走近时，会看到镜中的像也在向我们走近。我们还可以解释为什么看到水中的物像是倒影。平静的水面其实也是平面镜。等等。