

最新人教版初中物理知识点总结 初中物理光学知识点总结(精选8篇)

知识点总结不仅可以帮助我们巩固已学内容，还可以为之后的学习打下坚实的基础。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。

人教版初中物理知识点总结篇一

1、光源：能够发光的物体叫光源。

2、光在均匀介质中是沿直线传播的。

大气层是不均匀的，当光从大气层外射到地面时，光线发了弯折。

3、光速

光在不同物质中传播的速度一般不同，真空中最快，光在真空中的传播速度 $c=3\times 10^8\text{m/s}$ 在空气中的速度接近于这个速度，水中的速度为 $\frac{3}{4}c$ 玻璃中为 $\frac{2}{3}c$

4、光直线传播的应用。

可解释许多光学现象：激光准直，影子的形成，月食、日食的形成、小孔成像等。

5、光线

光线：表示光传播方向的直线，即沿光的传播路线画一直线，并在直线上画上箭头表示光的传播方向(光线是假想的，实际并不存在)。

6、光的反射

光从一种介质射向另一种介质的交界面时，一部分光返回原来介质中，使光的传播方向发生了改变，这种现象称为光的反射。

7、光的反射定律

反射光线与入射光线、法线在同一平面上；反射光线和入射光线分居在法线的两侧；反射角等于入射角。

可归纳为：三线一面，两线分居，两角相等。

理解：

(1) 由入射光线决定反射光线，叙述时要反字当头。

(2) 发生反射的条件：两种介质的交界处；发生处：入射点；结果：返回原介质中。

(3) 反射角随入射角的增大而增大，减小而减小，当入射角为零时，反射角也变为零度。

8、两种反射现象

(1) 镜面反射：平行光线经界面反射后沿某一方向平行射出，只能在某一方向接收到反射光线。

(2) 漫反射：平行光经界面反射后向各个不同的方向反射出去，即在各个不同的方向都能接收到反射光线。

注意：无论是镜面反射，还是漫反射都遵循光的反射定律。

人教版初中物理知识点总结篇二

“物因振动而发声，振动停止停发声”声音的产生；

“固比液气传声快，真空不能传播声”声音的传播需要介质，不同介质中的声速不同；

“感知声音两途径，双耳效应方向明”人是如何听到声音的；

以上解说的是声音的产生与传播过程，这些基础知识要牢记。

常见考法

近几年中考试题对这部分的考查，基本以两种方式出现，一是选择题和填空题，侧重面多是基础知识的考查，分值一般在2分左右；一是综合性较高的，需要有一定语言表达能力的实验设计题，分值一般在4分左右。另外也有可能将声速这一知识点与匀速直线运动综合考查。

误区提醒

一切气体、液体、固体都能传播声波。相同温度下，同一均匀介质中声音传播速度相同，不同介质中传播速度不同。在常温下，声音在空气中传播的速度约为 340m/s 。真空不能传播声音。

人教版初中物理知识点总结篇三

课堂是学习物理基础知识和基本技能的主阵地，只有把握课堂，抓牢“双基”，学习必要的方法，才会有拓展、提高的可能。

物理是一门实验科学，学习物理要注重科学探究的过程，对于每一个实验探究不仅要知道怎样做，而且要理解为什么要这样做，并能对探究过程和结果作出适当的评估；除了学习物理知识，还应学习相关的研究方法，如：转化法，控制变量法，对比法，理想实验推理法，归纳法、等效法、类比法、建立理想模型法等。

课外适当做一些补充练习是消化、巩固所学知识，拓展提高的一种较为有效的措施。在解题过程中注意培养、提高审题能力。

如遇到学习的难点、疑点，由于初三阶段的学习较为紧张，不能花很多的时间去慢慢“磨”，应做好标记，跟同学讨论，最好求得老师的解答，理解过程，掌握方法。

在平时的学习过程中，对所学的知识进行必要的归纳总结，并将新学的知识和前面的内容联系起来，注意它们的相同点与不同点，做到前后贯通。如学习功率的概念时可以对照已经学过的速度概念进行综合思考。

“规范”在考试中主要体现在简答题、作图题、计算题中。历年中考中，因解答不规范而失分的情况屡见不鲜。

具体来说，要学习的物理概念和物理现象主要有功、功率、机械效率、机械能、内能、热量、电路、电流、电压、电阻、电功、电功率、电流的磁效应、电磁感应、磁场对电流的作用等；要学习的物理规律主要有杠杆原理、功的原理，串、并联电路的特点、欧姆定律、焦耳定律、能量守恒定律等；要学习的物理模型主要有杠杆、滑轮等；要了解的物质主要有磁场、电磁波、能源等；要学会使用的仪器仪表主要有电流表、电压表、滑动变阻器等。其中学习要求较高的主要有：理解功率的概念，理解机械效率，理解欧姆定律，理解电功，理解电功率，这些既是学习的重点，也是学习的难点。

人教版初中物理知识点总结篇四

关于物理中透镜的知识，希望同学们很好的掌握下面的内容知识哦。

透镜：透明物质制成（一般是玻璃），至少有一个表面是球面的一部分，对光起折射作用的光学元件。

分类：1、凸透镜：边缘薄，中央厚。2、凹透镜：边缘厚，中央薄。

主光轴：通过两个球心的直线。

光心：主光轴上有个特殊的点，通过它的光线传播方向不变。（透镜中心可认为是光心）

虚焦点：跟主光轴平行的光线经凹透镜后变得发散，发散光线的反向延长线相交在主光轴上一点，这一点不是实际光线的会聚点，所以叫虚焦点。

焦距：焦点到光心的距离叫焦距，用" f "表示。

每个透镜都有两个焦点、焦距和一个光心。

透镜对光的作用：

凸透镜：对光起会聚作用。

凹透镜：对光起发散作用。

通过上面对物理中透镜知识点的内容讲解学习，相信同学们已经能很好的掌握了吧，希望同学们认真的学习物理知识。

人教版初中物理知识点总结篇五

1. 密度的定义：单位体积的某种物质的质量，叫做这种物质的密度。

密度是反映物质的一种固有性质的物理量，是物质的一种特性，这种性质表现为：在体积相同的情况下，不同物质具有的质量不同；或者在质量相等的情况下，不同物质的体积不同。

2. 定义式 $\rho = m/v$

因为密度是物质的一种特性，某种物质的密度跟由这种物质构成的物体的质量和体积均无关，所以上述公式是定义密度的公式，是测量密度大小的公式，而不是决定密度大小的公式。

4. 物质密度和外界条件的关系

物体通常有热胀冷缩的性质，即温度升高时，体积变大；温度降低时，体积变小。而质量与温度无关，所以，温度升高时，物质的密度通常变小，温度降低时，密度变大。

能量与做功

1、做功

物理学中规定：作用在物体上的力，使物体在力的方向上通过了一段距离，就说这个力对物体做了机械功（简称“做功”）

2、做功的两个必要的因素：

(1) 作用在物体上的力；

(2) 物体在力的方向上通过的距离。

3、功的计算方法：

定义：力对物体做的功，等于力跟物体在力的方向上通过的距离的乘积。

公式：功=力×距离，即 $w=f \cdot s$

单位：在国际单位制中，功 w 的单位：牛·米($n \cdot m$)或焦耳(j)

1 j 的物理意义：1 n 的力，使物体力的方向上通过1 m 的距离所做的功为1 j

即： $1j=1n \times 1m=1n \cdot m$

注意：在运算过程中，力 f 的单位：牛(n);距离 s 的单位：米(m)

人教版初中物理知识点总结篇六

1. 压强是描述压力产生的效果的物理量，这种效果不仅和压力的大小有关，而且与受力面积的大小也有关。

2. 压强是物体和物体间的相互作用产生的，它存在于受力的两物体的接触面上。压强不但有大小，也有方向，其方向和压力的方向相同。

通过上面对压强知识的讲解学习，希望同学们很好的掌握，并在考试中取得很好的成绩。

中考物理知识点：透镜

关于物理中透镜的知识，希望同学们很好的掌握下面的内容

知识哦。

透镜

透镜：透明物质制成（一般是玻璃），至少有一个表面是球面的一部分，对光起折射作用的光学元件。

分类：1、凸透镜：边缘薄，中央厚。2、凹透镜：边缘厚，中央薄。

主光轴：通过两个球心的直线。

光心：主光轴上有个特殊的点，通过它的光线传播方向不变。（透镜中心可认为是光心）

虚焦点：跟主光轴平行的光线经凹透镜后变得发散，发散光线的反向延长线相交在主光轴上一点，这一点不是实际光线的会聚点，所以叫虚焦点。

焦距：焦点到光心的距离叫焦距，用" f "表示。

每个透镜都有两个焦点、焦距和一个光心。

透镜对光的作用：

凸透镜：对光起会聚作用。

凹透镜：对光起发散作用。

通过上面对物理中透镜知识点的内容讲解学习，相信同学们已经能很好的掌握了吧，希望同学们认真的学习物理知识。

人教版初中物理知识点总结篇七

家庭电路的低压供电线路有两根线，一根叫火线，一根叫零线，它们之间有220v的电压。

位置：供电线路在接其它元件之前，首先接电能表，也可以说电能表要接在干路上；

作用：测量用户在一定时间内消耗的电能；

读数方法：记下起始时间的值，再记下结束时间的值，两次的差就是这段时间消耗的电能，注意最末一位数字为小数部分，单位为千瓦时，也叫度。

位置：在电能表后，保险丝之前；

连接方法：有时用双刀开关同时控制火线和零线，有时用单刀开关只控制火线。

作用：在电路电流过大时，自动熔断，切断电路；

材料：电阻率较大而熔点较低的铅锑合金制成；

选择：保险丝的熔断电流稍大于家庭电路允许通过的最大电流，不能用更粗的保险丝，更不能用铜丝或铁丝代替保险丝。

位置：在保险丝后；

控制开关位置：用电器的控制开关要放在用电器和火线之间，不允许放在用电器和零线之间。

作用：在家庭电路中插座是为了给可移动电器供电；

种类：分为固定插座和可移动插座，又分为两孔插座和三孔插座；

三孔插座的作用：三孔插座的两个孔分别接火线和零线，另

一孔是接地的，这样在把三脚插头插入时，把用电器的金属外壳和大地连接起来。

1. 作用：辨别火线和零线，或检查物体是否带电。

2. 构造：笔尖金属体、阻值很大的电阻、氖管、弹簧、笔尾金属体。

3. 使用方法：用手接触笔尾金属体，笔尖金属体接触待测物体，如果氖管发光，说明接触的是火线，或与火线接通；如果氖管不发光，说明接触的是零线，或与火线没有接通。

1. 发生短路是电路中电流过大的原因之一

(1) 短路：就是电流没有经过用电器而直接构成通路。

(2) 原因：发生短路时，电路中的电阻很小，相当于导线的电阻，电路中的电流会很大。

(3) 实际情况：在安装时致使火线和零线直接接通，或用电器内部火线和零线直接接通；电线或用电器的绝缘皮由于老化而破损，致使火线和零线直接接通。

2. 用电器的总功率过大是造成电流过大的另一原因

(1) 原因：电源电压一定，用电器的总功率过小时，根据公式 $i=p/u$ 可知，电路中的电流会过大。

(2) 实际情况：多个用户集中同时使用多个大功率的用电器；一个插座上使用多个大功率的用电器。

(1) 安全电压：不高于36v的电压。

(2) 不要接触火线或与火线连通的导体，特别注意原来绝缘

的物体导了电。

(3) 不要靠近高压带电体，因为高压触电有两种类型：高压电弧触电和跨步电压触电，不接触也可以触电。

(4) 触电处理：有人发生触电事故，绝不用手拉触电人，应赶快切断电源，或用干燥绝缘体把线挑开；高压触电，宜赶快通知专业人士。

(5) 急救：触电人如果昏迷，应做人工呼吸，并送医院；如发生火灾，应先断电，再灭火。

电能表是测量电功的仪表，也可以利用它的参数来测量用电器的电功率。在电能表的表盘上标明每千瓦时的转数，根据在一段时间内的转数，就可以求出用电器在这一时间段内做的电功，从而求出电功率。

具体做法：单独让待测用电器工作，从某一时刻开始计时，并数表盘转的转数，到某一时刻结束。这种方法测量不精确，在测量大功率的用电器的大体功率时可用。

有金属外壳的用电器一般带三脚插头，对应插入三孔插座时，把用电器的金属外壳和大地连接起来，这是为什么呢？原来有金属外壳的用电器在内部由于火线绝缘皮的破损或失去绝缘性能，致使外壳与火线接通而带电，人触摸外壳就会触电。当把外壳与大地连接起来，外壳带的电会通过地线流到大地，人触摸就没有危险。

1. 断路

当电路某处断开，电路中无电流通过，用电器不能工作，就是断路。包括：用电器内部断路、火线断路、零线断路。造成断路的主要原因：电线断开、线头脱落、接触不良、用电器烧坏等等。

2. 短路

电流没有经过用电器而直接构成通路就是短路。包括：用电器外导线的短路和用电器内部的短路。造成短路的主要原因：火线和零线用导线直接连接。

3. 过载

当同时使用的用电器过多，用电器的总功率过大，使电路中的电流过大，超过电路允许通过的电流，致使保险丝熔断或烧坏电能表或造成用电器两端电压低于额定电压而不能正常工作。

4. 漏电

用电器由于长期使用或接线不当，造成火线和其它不能带电的导体直接或间接接触，就是漏电，容易造成触电事故。

在家庭电路常见故障中，过载和漏电容易检查，而短路和断路比较难检查，我们可以用一检验灯泡对各个支路进行检修。如上图是其示意图：在火线干路上（一般在保险丝附近）接一额定电压为220v的灯泡，断开其它支路，只闭合某一支路，就可检查这一支路。如图：断开s₂只闭合s₁如l检验不发光，则l₁所在支路断路；如l检验不正常发光，则l₁所在支路短路；如l检验发光，但较暗，则l₁所在支路正常。用同样的方法可检查其它支路。

人教版初中物理知识点总结篇八

电磁

1. 永磁体包括人造磁体和天然磁体. 在水平面内自由转动的条形磁体或磁针，静止后总是一端指南(叫南极)，一端指北(叫北极). 同名磁极相互排斥，异名磁极相互吸引. 原来没有磁性

的物质得到磁性的过程叫磁化. 铁棒磁化后的磁性易消失, 叫软磁铁; 钢棒磁化后的磁性不易消失, 叫硬磁铁.

2. 磁体周围空间存在着磁场. 磁场的基本性质是对放入其中的磁体产生磁力的作用, 因此可用小磁针鉴别某空间是否存在磁场.

3. 人们为了形象地描述磁场引入了磁感线(实际并不存在)。(采用了模型法)磁感线的疏密表示该处磁场的强弱, 磁感线的方向(即切线方向)表示该处磁场方向。在磁体外部磁感线从北极出发回到南极, 在磁体内部磁感线从南极指向北极。磁感线都是闭合曲线。

4. 可以用安培定则(右手螺旋定则: 右手握住导线, 让伸直的大拇指方向跟电流方向一致, 那么弯曲的四指所指的方向就是磁场方向)来判定电流产生的磁场方向。对于通电螺线管, 用右手四个手指的环绕方向表示螺线管上的电流方向, 则大拇指指向即为通电螺线管的n极。

5. 电磁铁与永磁体相比有很多优点, 它可以通过调整电流的有无、强弱、方向, 达到控制磁场的有无、强弱、方向。利用电磁铁做成的电磁继电器(电铃)在自动控制和远距离操纵上常有应用。

6. 通电导体在磁场中会受到力的作用, 受力方向跟电流方向和磁感线方向有关。

7. 直流电动机就是利用通电线圈在磁场里受到力的作用发生转动而制作的。在这一过程里把电能转化为机械能。在直流电动机里利用换向器改变线圈中电流方向, 使线圈在磁场力作用下持续沿同一方向转动。

8. 闭合回路的一部分导体, 在磁场中作切割磁感线运动时, 导体中会产生感应电流, 这就是电磁感应现象。产生感应电

流的条件是：一是电路闭合；二是导体做“切割”磁感线运动，即导体运动方向不能与磁感线平行。

9. 发电机是利用闭合线圈在磁场中作切割磁感线转动时，产生感应电流的原理制成的，它是把机械能转化为电能的装置。

10. 电池分化学电池(正极是铜帽碳棒)、水果电池、伏打电池(有里程碑意义，是真正意义上的电池)、蓄电池(有铅和硫酸，污染大)、太阳能电池(无污染，利用可再生能源)，燃料电池发电厂发电有以下几种方式：火力发电，水利发电，风力发电，核能发电，潮汐发电等。

初三下册物理知识点归纳

运动和力

- 1、知道力是物体对物体的作用
- 2、力的作用效果：使物体发生形变、改变物体的运动状态
- 3、知道 $1N$ 的大概概念，可能会出现在选择题的一个选项
- 4、力的三要素，可能会出现在填空或选择
- 5、力的示意图考作图
- 6、知道力的作用是相互的，并会用来解释某些现象
- 7、牛顿第一定律的内容及实验

注意运动不需要力来维持，可能考选择的一个选项

注意牛顿第一定律是在实验的基础上加以概括、推理得出的

- 8、知道惯性现象

知道是利用惯性还是防止惯性危害

能利用惯性知识解释某些现象(可能简答题)

9、知道并理解二力平衡的条件

能判断两个力是否为一对平衡力(选择题，一般考是否同体这一条件)

能理解力和运动状态之间的关系：

牢记：当物体静止时，它可能不受力，也可能受平衡力；

当物体作匀速直线运动时，它可能不受力，也可能受平衡力

当物体不受力时，它可能静止或匀速直线运动

当物体受平衡力时，它可能静止或匀速直线运动

只要物体是匀速直线运动或静止，合力肯定为0

初三物理学习方法

重视知识应用

物理从生活中来，必然要回归生活，要学会运用物理知识解决学习、生活、生产中的实际问题。

回归生活

家里突然停电了，你还会像小时候那么害怕吗？八成是保险丝烧掉了，快去看看。百米赛跑时，为何要求计时员看到枪冒烟开始计时，而不是听到枪声计时？你学了光速比声速大很多，计算一下，就明白了。为什么汽车刹车后还要行驶一段距离？在雨雪天气路滑时，如何减小交通事故的发生？这与惯性、摩

擦有关。如何判断戒指是否纯金?测量质量与体积,计算密度,查密度表对比吧!随着物理学习的深入,你会豁然明朗,生活到处是物理谜语,等待你去解开。

课外研究

物理世界是真实的,也是丰富的。猜想一下,没有声音的世界将会是一个怎样的世界呢?《无声的世界》幻想文章即刻出炉。城市现代化,玻璃墙面的楼房越来越高,黑夜越来越亮,刺眼的光给居民生活带来很多不便,那就去想一想《如何减少光污染》。《如果没有摩擦》、《自行车上的物理》调查报告,课外制作、课外探究都能把物理从课内延伸到课外,为你带去研究的欢乐与惊喜。

学科交叉

“刻舟求剑”、“掩耳盗铃”的典故中包含着深刻的物理原理:参照物、运动与静止的相对性、声音的产生与传播。中国古代诗词、成语谚语中描述了大量的物理现象,你可以从语文中学习相关的物理知识,也可以从历史中体味物理学家的优秀品质。你尝到了运用物理知识解决实际问题的乐趣,就会愉快地、主动地投身于物理知识的学习中。

平日里练兵是为了战主场更好的杀敌,平时的练习也就是相当于军人日常练兵,必须多去做一些习题,在习题中巩固物理学的基本原理,推导和反向推导物理原理,举一反三和逆向思维是物理习题中常遇到的现象。多做习题,是学习物理必要的一步。

不仅仅是物理这门学科,其他学科也一样,学习不能死记,硬背公式,更不能生搬硬套公式,常言说得好:“理解是的记忆”,物理公式从表面上看与数学公式相同,其运算方法与数学公式也相同,但它们与数学公式有着本质的区别。