

八年级下册物理知识点

八年级下册物理知识点精选篇1

一、电路

电流的形成：电荷的定向移动形成电流。(任何电荷的定向移动都会形成电流)

电流的方向：从电源正极流向负极。

电源：能提供持续电流(或电压)的装置。

电源是把其他形式的能转化为电能。如干电池是把化学能转化为电能。发电机则由机械能转化为电能。

有持续电流的条件：必须有电源和电路闭合。

导体：容易导电的物体叫导体。如：金属，人体，大地，盐水溶液等。

绝缘体：不容易导电的物体叫绝缘体。如：玻璃，陶瓷，塑料，油，纯水等。

电路组成：由电源，导线，开关和用电器组成。

电路有三种状态：(1)通路：接通的电路叫通路;(2)开路：断开的电路叫开路;(3)短路：直接把导线接在电源两极上的电路叫短路。

电路图：用符号表示电路连接的图叫电路图。

串联：把元件逐个顺序连接起来，叫串联。(任意处断开，电流都会消失)

并联：把元件并列地连接起来，叫并联。(各个支路是互不影响的)

二、电流

国际单位：安培(A);常用：毫安(mA)，微安(A)，1安培=10³毫安=10⁶微安。

测量电流的仪表是：电流表，它的使用规则是：

- ①电流表要串联在电路中;
- ②电流要从"+"接线柱入，从 "-" 接线柱出;
- ③被测电流不要超过电流表的量程;
- ④绝对不允许不经过用电器而把电流表连到电源的两极上。

实验室中常用的电流表有两个量程：

①0~0.6安，每小格表示的电流值是0.02安；

②0~3安，每小格表示的电流值是0.1安。

三、电压

电压(U)：电压是使电路中形成电流的原因，电源是提供电压的装置。

国际单位：伏特(V)；常用：千伏(KV)，毫伏(mV)。1千伏=10³伏=10⁶毫伏。

测量电压的仪表是：电压表，使用规则：

①电压表要并联在电路中；

②电流要从"+"接线柱入，从 "-" 接线柱出；

③被测电压不要超过电压表的量程；

实验室常用电压表有两个量程：

①0~3伏，每小格表示的电压值是0.1伏；

②0~15伏，每小格表示的电压值是0.5伏。

熟记的电压值：

①1节干电池的电压1.5伏；

②1节铅蓄电池电压是2伏；

③家庭照明电压为220伏；

④安全电压是：不高于36伏；

⑤工业电压380伏。

四、电阻

电阻(R)：表示导体对电流的阻碍作用

(导体如果对电流的阻碍作用越大，那么电阻就越大，而通过导体的电流就越小)。

国际单位：欧姆(Ω)；常用：兆欧(M Ω)，千欧(K Ω)；1兆欧=10³千欧；1千欧=10³欧。

决定电阻大小的因素：材料，长度，横截面积和温度(R与它的U和I无关)。

滑动变阻器：

原理：改变电阻线在电路中的长度来改变电阻的

作用：通过改变接入电路中的电阻来改变电路中的电流和电压。

铭牌：如一个滑动变阻器标有"50 Ω 2A"表示的意义是：最大阻值是50 Ω ，允许通过的最大电流是2A。

正确使用：a，应串联在电路中使用;b，接线要"一上一下";c，通电前应把阻值调至最大的地方。

八年级下册物理知识点精选篇2

磁性：物体吸引铁，镍，钴等物质的性质。

磁体：具有磁性的物体叫磁体。它有指向性：指南北。

磁极：磁体上磁性最强的部分叫磁极。

任何磁体都有两个磁极，一个是北极(N极);另一个是南极(S极)

磁极间的作用：同名磁极互相排斥，异名磁极互相吸引。

磁化：使原来没有磁性的物体带上磁性的过程。

磁体周围存在着磁场，磁极间的相互作用就是通过磁场发生的

磁场的基本性质：对入其中的磁体产生磁力的作用。

磁场的方向：小磁针静止时北极所指的方向就是该点的磁场方向。

磁感线：描述磁场的强弱，方向的假想曲线。不存在且不相交，北出南进。

磁场中某点的磁场方向，磁感线方向，小磁针静止时北极指的方向相同。

地磁的北极在地理位置的南极附近;而地磁的南极则在地理的北极附近。但并不重合，它们的交角称磁偏角，我国学者沈括最早记述这一现象。

奥斯特实验证明：通电导线周围存在磁场。

安培定则：用右手握螺线管，让四指弯向螺线管中电流方向，则大拇指所指的那端就是螺线管的北极(N极)。

通电螺线管的性质：

①通过电流越大，磁性越强;

②线圈匝数越多，磁性越强;

③插入软铁芯，磁性大大增强

④通电螺线管的极性可用电流方向来改变。

电磁铁：内部带有铁芯的螺线管就构成电磁铁。

电磁铁的特点：

①磁性的有无可由电流的通断来控制;

②磁性的强弱可由改变电流大小和线圈的匝数来调节;

③磁极可由电流方向来改变。

电磁继电器：实质上是一个利用电磁铁来控制的开关。它的作用可实现远距离操作，利用低电压，弱电流来控制高电压，强电流。还可实现自动控制。

电话基本原理：振动→强弱变化电流→振动。

电磁感应：闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁感线运动时，导体中就产生电流，这种现象叫电磁感应，产生的电流叫感应电流。应用：发电机

感应电流的条件：

①电路必须闭合；

②只是电路的一部分导体在磁场中；

③这部分导体做切割磁感线运动。

感应电流的方向：跟导体运动方向和磁感线方向有关。

发电机的原理：电磁感应现象。结构：定子和转子。它将机械能转化为电能。

磁场对电流的作用：通电导线在磁场中要受到磁力的作用。是由电能转化为机械能。应用：电动机。

通电导体在磁场中受力方向：跟电流方向和磁感线方向有关。

电动机原理：是利用通电线圈在磁场里受力转动的原理制成的

换向器：实现交流电和直流电之间的互换。

交流电：周期性改变电流方向的电流。

直流电：电流方向不改变的电流。

八年级下册物理知识点精选篇3

一：牛顿第一定律

1、维持运动需要力吗亚里士多德：如果要使一个物体持续运动，就必须对它施加力的作用。如果这个力被撤销，物体就会停止运动。伽利略：物体的运动并不需要力来维持，运动之所以会停下来，是因为受到了摩擦阻力。

2、牛顿第一定律

(1)内容：一切物体在没有受到外力作用时，总保持匀速直线运动状态或静止状态。

(2)牛顿第一定律不可能简单的从实验中得出，它是通过实验为基础、通过分析和科学推理得到的。

(3)力是改变物体运动状态的原因，惯性是维持物体运动的原因。

(4)探究牛顿第一定律中，每次都要让小车从同一斜面上同一高度滑下，其目的是使小车滑至水平面上的初速度相等。

(5)牛顿第一定律的意义：

①揭示运动和力的关系。

②证实了力的作用效果：力是改变物体运动状态的原因。

③认识到惯性也是物体的一种特性。

3、(1)惯性：一切物体保持原有运动状态不变的性质叫做惯性。

(2)对惯性的理解需注意的地方：

①一切物体包括受力或不受力、运动或静止的所有固体、液体气体。

②惯性是物体本身所固有的一种属性，不是一种力，所以说物体受到惯性或物体受到惯性力等，都是错误的。惯性不是力，只有大小，没有方向。

③要把牛顿第一定律和物体的惯性区别开来，前者揭示了物体不受外力时遵循的运动规律，后者表明的是物体的属性。

④惯性有有利的一面，也有有害的一面，我们有时要利用惯性，有时要防止惯性带来的危害，但并不是产生惯性或消灭惯性。

⑤同一个物体不论是静止还是运动、运动快还是运动慢，不论受力还是不受力，都具有惯性，而且惯性大小是不变的。惯性只与物体的质量有关，质量大的物体惯性大，而与物体的运动状态无关，惯性没有方向。

(3)在解释一些常见的惯性现象时，可以按以下来分析作答：

①确定研究对象。

②弄清研究对象原来处于什么样的运动状态。

③发生了什么样的情况变化。

④由于惯性研究对象保持原来的运动状态于是出现了什么现象。

二：二力平衡

1、力的平衡

(1)平衡状态：物体受到两个力(或多个力)作用时，如果能保持静止状态或匀速直线运动状态，我们就说物体处于平衡状态。

(2)平衡力：使物体处于平衡状态的两个力(或多个力)叫做平衡力。

(3)二力平衡的条件：作用在同一物体上的两个力，如果大小相等，方向相反，并且作用在同一直线上，这两个力就彼此平衡。二力平衡的条件可以简单记为：同物、等大、反向、共线。物体受到两个力的作用

时，如果保持静止状态或匀速直线运动状态，则这两个力平衡。

2、一对平衡力和一对相互作用力的比较

3、二力平衡的应用

(1)已知一个力的大小和方向，可确定另一个力的大小和方向。

(2)根据物体的受力情况，判断物体是否处于平衡状态或寻求物体平衡的方法、措施。

4、力和运动的关系

三：摩擦力

1.摩擦力两个相互接触的物体，当它们将要发生或已经发生相对运动时在接触面产生一种阻碍相对运动的力。

2.摩擦力产生的条件

(1)两物接触并挤压。

(2)接触面粗糙。

(3)将要发生或已经发生相对运动。

3.摩擦力的分类

(1)静摩擦力：将要发生相对运动时产生的摩擦力叫静摩擦力。

(2)滑动摩擦力：相对运动属于滑动，则产生的摩擦力叫滑动摩擦力。

(3)滚动摩擦力：相对运动属于滚动，则产生的摩擦力叫滚动摩擦力。

4.静摩擦力

(1)大小： $0 < f \leq F_{\text{max}}$ (最大静摩擦力)

(2)方向：与相对运动趋势方向相反。

5.滑动摩擦力

(1)决定因素：物体间的压力大小、接触面的粗糙程度。

(2)方向：与相对运动方向相反。

(3)探究方法：控制变量法。

(4)在测量滑动摩擦力的实验中，用弹簧测力计沿水平匀速直线拉动木块。根据二力平衡知识，可知弹簧测力计对木块的拉力大小与木块受到的滑动摩擦力大小相等。

6.增大与减小摩擦的方法

(1)增大摩擦的主要方法：

①增大压力;

②增大接触面的粗糙程度;

③变滚动为滑动。

(2)减小摩擦的主要方法：

①减少压力;

②减小接触面的粗糙程度;

③用滚动代替滑动;

④使接触面分离(加润滑油、用气垫的方法)。

八年级下册物理知识点精选篇4

第一部分 声现象及物态变化

(一) 声现象

1. 声音的发生：一切正在发声的物体都在振动，振动停止，发声也就停止。声音是由物体的振动产生的，但并不是所有的振动都会发出声音。

2. 声音的传播：声音的传播需要介质，真空不能传声

(1)声音要靠一切气体，液体、固体作媒介传播出去，这些作为传播媒介的物质称为介质。登上月球的宇航员即使面对面交谈，也需要靠无线电，那就是因为月球上没有空气，真空不能传声

(2)声间在不同介质中传播速度不同

3. 回声：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。

(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。

5. 响度：声音的大小叫响度，响度跟发声体振动的振幅大小有关，还跟声源到人耳的距离远近有关

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

从物理角度看，噪声是指发声体做无规则地杂乱无章振动时发出的声音。从环保角度看，凡是妨碍人们正常休息、学习和工作的声音都属于噪声。

8. 声音等级的划分

人们用分贝来划分声音的等级，30db—40db是较理想的安静环境，超过50db就会影响睡眠，70db以上会干扰谈话，影响工作效率，长期生活在90db以上的噪声环境中，会影响听力。

9. 噪声减弱的途径：可以在声源处、传播过程中和人耳处减弱

(二)物态变化

1、温度：物体的冷热程度叫温度

2、摄氏温度：把冰水混合物的温度规定为0度，把1标准大气压下沸水的温度规定为100度。

3、温度计

(1) 原理：液体的热胀冷缩的性质制成的

(2) 构造：玻璃壳、毛细管、玻璃泡、刻度及液体

(3) 使用：使用温度计以前，要注意观察量程和认清分度值

4、使用温度计做到以下三点

① 温度计与待测物体充分接触

② 待示数稳定后再读数

③ 读数时，视线要与液面上表面相平，温度计仍与待测物体紧密接触

5、体温计，实验温度计，寒暑表的主要区别

构造 量程 分度值 用法

体温计 玻璃泡上方有缩口 35—42℃ 0.1℃

① 离开人体读数

② 用前需用

实验温度计 无 —20—100℃ 1℃ 不能离开被测物读数，也不能甩

寒暑表 无 —30 —50℃ 1℃ 同上

6、熔化和凝固

物质从固态变成液态叫熔化，熔化要吸热

物质从液态变成固态叫凝固，凝固要放热

7、熔点和凝固点

(1) 固体分晶体和非晶体两类

(2) 熔点：晶体都有一定的熔化温度，叫熔点

(3) 凝固点：晶体者有一定的凝固温度，叫凝固点

同一种物质的凝固点跟它的熔点相同

8、物质从液态变为气态叫汽化，汽化有两种不同的方式：蒸发和沸腾，这两种方式都要吸热

9、蒸发现象

(1) 定义：蒸发是液体在任何温度下都能发生的，并且只在液体表面发生的汽化现象

(2) 影响蒸发快慢的因素：液体温度高低，液体表面积大小，液体表面空气流动的快慢

10、沸腾现象

(1) 定义：沸腾是在液体内部和表面同时进行的剧烈的汽化现象

(2) 液体沸腾的条件：①温度达到沸点②继续吸收热量

八年级下册物理知识点精选篇5

1、质量

(1) 定义：物体中含有物质的多少叫质量。用字母“m”表示。

(2) 质量是物体的一种属性：对于一个给定的物体，它的质量是确定的，它不随物体的形状、位置，状态和温度的改变而改变。

(3) 质量的单位及换算：质量的主单位是千克(kg)。常用单位有吨(t)、克(g)和毫克(mg)， $1\text{t}=10^3\text{kg}$ 、 10^3g 、 10^3mg 。

2、质量的测量

生活中称质量的工具是秤，在物理实验室里，用天平称质量，其中包括托盘天平和物理天平。

(1) 天平的使用方法：

①把天平放在水平台上，将游码放在标尺左端的零刻线处

②调节横梁右端的平衡螺母，使指针指在分度盘的中线处，这时横梁平衡

③估计被测物的质量，把被测物放在左盘里，用镊子向右盘里加减砝码并调节游码在标尺上的位置，直到横梁恢复平衡。

(2) 使用天平的注意事项：

①天平调好后，左右两托盘不能互换，否则要重新调节横梁平衡

②被测物体的质量不能超过秤量

③砝码要轻拿轻放，不能用手拿，要用镊子，以免因为手上的汗而腐蚀砝码

④保持天平盘干燥、清洁。不要直接放潮湿或有腐蚀性的物体。

(3)天平的称量和感量：

每台天平能够称的质量叫天平的称量，也叫秤量。

感量表示天平所能测量的最小质量数，就是标尺上最小刻度所代表的质量数。

3、密度

密度是物质的一种特性。

(1)定义：单位体积的某种物质的质量，叫密度。用字母“ ρ ”表示。

(2)密度的计算公式：

(3)单位：国际单位是 kg/m^3 ，实验中常用单位是 g/cm^3 ， $1\text{g/cm}^3=10^3\text{kg/m}^3$

八年级下册物理知识点精选篇6

1、牛顿第一定律

牛顿的第一定律：一切物体在没有受到外力作用的时候，总保持匀速直线运动状态或静止状态。

一切物体总保持匀速直线运动状态或静止状态，直到有外力迫使它改变这种状态为止。这就是牛顿第一定律。

2、惯性：惯性是物体本身的一种性质，而不是一种力，这个要注意，惯性与物体的质量有关，注意描述惯性时，要注意以下几点：

(1)原来的运动状态

(2)由于惯性，要保持原来的运动状态

(3)改变之后的运动状态

3、合力

合力，顾名思义就是合成的力。力有三要素：大小、方向和作用点。两个不同方向的力作用在同一个作用点上，这两个力合成后的合力就相当于一个作用力对该作用点的作用力一样。

合力就是物体所受所有外力的矢量总和(矢量：有方向的量)。

合力=0则物体保持静止或匀速直线运动(不是匀速运动，方向不能变，)

合力不为0时就是说物体不受平衡力它就要变速运动(速度包括大小和方向)

分力就是组成合力的力。

重点：若两个力的三要素的完全相同，他的合力为 F_1+F_2 。

难点：力的方向。

4、力的平衡

平衡力就是两力的合力为0。

(1)平衡力是作用平衡力：作用在同一点上的、矢量和为0的几个力，是一组平衡力。

说得简单一些，对于两个力，如果他们大小相等，方向相反，作用在同一物体上，那么这两个力就是一对平衡力。初中只考察一对平衡力的情形。

(2)一对平衡力总是作用在同一物体、同一直线上!

如果物体只受到平衡力的作用，那么它将保持静止或匀速直线的运动状态。

(3)在同一物体上的一对共点力。

第七章

1、质量：质量的定义你要知道，质量是物体的一种基本属性，与物体的状态、形状、所处的空间位置变化无关。

不同物体含有的物质的多少不一定相同。物体所含物质的多少叫做物体的质量(mass)。

质量的单位：kg，测质量的工具：天平(注意天平的使用，这个很重要，先干嘛后干嘛，由于板块有限，麻烦你自己看书吧)

2、密度：某种物质的质量和其体积的比值，即单位体积的某种物质的质量，叫作这种物质密度。符号 ρ 。单位为千克/米³。

其数学表达式为 $\rho=m/V$ 。在国际单位制中，质量的主单位是千克，体积的主单位是立方米，于是取1立方米物质的质量作为物质的密度。对于非均匀物质则称为“平均密度”。

密度的物理意义。用水举例，水的密度在4°C时为10³千克/米³或1克/厘米³($1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，物理)意思是：每立方米的水的质量是 1.0×10^3 千克。

3、阿基米德原理：力学中的基本原理之一。浸在液体里的物体受到向上的浮力作用，浮力的大小等于被该物体排开的液体的重力。

浮力与液体的密度和侵入深度有关

4、物体的沉与浮

决定物体沉浮的条件是物体的重力与浮力的关系，自己注意一下。

第八章(版面有限，不好意思)

压强的定义：自己总结咯。这个很简单

压强的计算： $p=F/S$

压强的大小与受力面积和压力大小有关

液体的压强要注意连通器的应用，以及他的基本定义、公式。

大气压强要注意他的计算方法，一个大气压有标准的数字，看下书就知道了。

压强与流速的关系，注意流速快，压强小。

八年级下册物理知识点精选篇7

一、声音是什么

1、声音是由于物体的震动产生的。

我们把正在发生的物体叫做声源、固体、液体、气体都能发声、都可以作为声源、发声的物体一直在振动。

2、声音的传播需要介质，可以在固体、液体、气体中传播，但不能在真空中传播。

3、声音是一种波，声是以波的形式传播的，我们把它叫做声波。

声波能使人耳鼓膜振动，让人觉察到声音的存在、它还能使其他物体振动，这表示声具有能量，这种能量叫做声能。

回声是声波遇到障碍物反射形成的。

4、声音在不同的介质中传播的速度是不同的。

声音在气体中最慢，在液体中较快，在固体中 fastest、平常我们讲的声速是指，声音在空气中传播的速度，340m/s，应记住。

二、声音的特性

1、响度：声音的强弱叫做响度。

振动的幅度称为振幅、声音响度与声源振动的振幅有关，振幅越大，响度越大。

响度是人耳感觉到的声音大小，增大响度的目的是使声音更响亮，听清来更清楚。

2、音调：声音的高低叫音调。

声音音调的高低决定于声源振动的频率、声源振动的频率越高，声音的音调越高;声源振动的频率越低，声音的音调越低。(振动的快慢常用每秒振动的次数——频率表示，频率的单位为赫兹，Hz)女子的音调比男子高。

3、音色：不同的发声体，由于它们的材料、结构不同，即使发生的响度和音调相同的声音，我们还是能分辨它们，这是因为声音的另一因素，音色不同。

三、噪声

1、噪声：难听的、令人厌烦的声音、噪声的波形是杂乱无章的。

2、乐音：动听的、令人愉快的声音、乐音的波形是有规律的。

3、噪声的危害

4、噪声的控制

减少噪声的主要途径：

(1)控制噪声在声源。

(2)阻断噪声传播。

(3)在人耳处减弱噪声。

四、人耳听不到的声音

人耳能听到声波的频率范围通常是20Hz—20000Hz之间，称为可听声、频率高于20000Hz的称为超声波、频率低于20Hz的声波称为次声波。

超声波具有方向性好、穿透能力强、易于获得较集中的声能、还能成像等特点。

八年级下册物理知识点精选篇8

一、力

1、定义：力是物体对物体的作用。单位：牛顿，简称：牛，符号是N。

2、三要素：力的大小、方向、作用点叫做力的三要素。

3、作用效果：

①力可以改变物体的运动状态。

②力可以使物体发生形变。

二、弹力

1、定义：物体由于发生弹性形变而产生的力。

2、方向：跟形变的方向相反。

3、弹簧测力计的原理：在弹性限度内，弹簧的伸长与所受到的拉力成正比。

三、重力

1、定义：由于地球的吸引而使物体受到的力叫做重力。

2、大小： $G=mg$ ， $g=9.8\text{N/kg}$ 。

3、方向：竖直向下。

4、作用点：在物体的重心。

四、牛顿第一定律和惯性

1、牛顿第一定律：一切物体在没有受到外力作用时，总保持匀速直线运动状态或静止状态。

2、惯性：一切物体保持原有运动状态不变的性质叫做惯性。惯性只与物体的质量有关，与物体的运动状态无关。

3、力是改变物体运动状态的原因，惯性是维持物体运动的原因

二力平衡

1、定义：一个物体在两个力作用下，如果能保持静止状态或匀速直线运动状态，这两个力叫二力平衡。

2、二力平衡的条件：作用在同一物体上的两个力，大小相等，方向相反，并且在同一直线上。

五、摩擦力

1、定义：相互接触的两个物体发生相对运动(趋势)时，在接触面产生一种阻碍相对运动(趋势)的力叫摩擦力。方向：与物体相对运动趋势方向相反。

2、产生的条件：①两物接触并挤压;②接触面粗糙;③将要发生或已经发生相对运动。

3、决定摩擦力大小的因素：物体间的压力大小和接触面的粗糙程度。摩擦有静摩擦、滑动摩擦和滚动摩擦。

4、增大摩擦的方法：①增大压力;②增大接触面的粗糙程度;③变滚动为滑动。

5、减小摩擦的方法：①减少压力;②减小接触面的粗糙程度;③变滑动为滚动;④加润滑油。

六、压强

1、定义：物体所受压力的大小与受力面积之比叫压强。

2、压强是表示压力作用效果，它的大小与压力大小和受力面积有关。

3、压强的公式：单位：Pa。1Pa=1N/m²。

4、(1)增大压强的方法：①增大压力：②减小受力面积。

(2)减小压强的方法：①减小压力：②增大受力面积。

5、液体压强由液体重力产生，大小与液体密度和液体深度有关，液体压强公式： $p=\rho gh$ 。连通器里的液体在不流动时，各容器中的液面高度总是相同的。

6、大气压是由空气重力产生，马德堡半球实验证明了大气压强存在，大气压的测量—托里拆利实验， $P_0=1.013 \times 10^5 \text{Pa}=760 \text{mmHg}$ 。

7、在气体和液体中，流速越大的位置压强越小。

七、浮力

1、定义：一切浸入液体(气体)的物体，都受到液体(气体)对它竖直向上的托力。方向：竖直向上的。

2、产生的原因：浸在液体中的物体受到液体对它的向上和向下的压力差， $F_{\text{浮}}=F_{\text{下}}-F_{\text{上}}$ 。

3、阿基米德原理：浸在液体(气体)中的物体受到的浮力，浮力大小等于它排开的液体(气体)的重力。公式：

4、计算浮力方法有三种：

(1)秤量法： $F_{\text{浮}}=G_{\text{空重}}-F_{\text{液示}}$

(2)平衡法： $F_{\text{浮}}=G_{\text{物}}$,即 $\rho_{\text{液}}V_{\text{排}}g=\rho_{\text{物}}V_{\text{物}}g$ (适合漂浮、悬浮)

(3)阿基米德原理：

(压力差法： $F_{\text{浮}}=F_{\text{向上的压力}}-F_{\text{向下的压力}}$)。

5、物体的浮沉条件：浮力与物体重力比较：

$F_{\text{浮}}>G$ ，上浮③ $F_{\text{浮}}=G$ ，悬浮或漂浮

光

1、光源：能发光的物体叫做光源。

2、光源可分

(1)冷光源(水母、节能灯)，热光源(火把、太阳);

(2)天然光源(水母、太阳)，人造光源(灯泡、火把);

(3)生物光源(水母、斧头鱼)，非生物光源(太阳、灯泡)。

电流

1、形成：电荷的定向移动形成电流。

2、方向的规定：把正电荷移动的方向规定为电流的方向。

3、获得持续电流的条件：电路中有电源电路为通路。

4、电流的三种效应。

(1)电流的热效应。(2)电流的磁效应。(3)电流的化学效应。

球面镜

1、分类：

凹面镜：(1)作用：会聚光线;(2)应用：太阳灶、汽车头灯

凸面镜：(1)作用：发散光线;(2)应用：汽车后视镜

2、虚像和实像

虚像：非实际光线而是光线的反向沿长线会聚而成的像。

实像：实际光线会聚而成的像叫实像。

在光学中涉及到的像可分成实像和虚像。它们的共同点是都能被人眼观察到，即都有光线射入人眼。它们的不同点是：实像可以成在光屏上，如小孔成像，幻灯机成像均是实像;而平面镜成像，放大镜成像均是虚像。实像是光线的实际会聚而成，而虚像则是由发散的反射光线或折射光线的反向延长线会聚，形成虚像。

机械运动

1、机械运动：一个物体相对另一个物体位置改变。

2、运动的描述参照物：描述物体运动还是静止时选定的标准物体。

运动和静止的相对性：选不同的参照物，对运动的描述可能不同。

3、运动的分类

匀速直线运动：沿直线运动，速度大小保持不变;

变速直线运动：沿直线运动，速度大小改变。

声音

1、一切发声的物体都在振动。用手按住发音的音叉，发音也停止，该现象说明振动停止发声也停止。振动的物体叫声源。

2、声音的传播需要介质，真空不能传声。在空气中，声音以看不见的声波来传播，声波到达人耳，引起鼓膜振动，人就听到声音。

3、真空不能传声，月球上没有空气，所以登上月球的宇航员们即使相距很近也要靠无线电交谈，因为无线电波在真空中也能传播。

4、声音在介质中的传播速度简称声速。一般情况下， $v_{\text{固}} > v_{\text{液}} > v_{\text{气}}$ 声音在15℃空气中的传播速度是340m/s。

折射

1、光的折射：光从一种介质斜射入另一种介质时，传播方向一般发生变化的现象。

2、光的折射规律：光从空气斜射入水或其他介质，折射光线与入射光线、法线在同一平面上;折射光线和入射光线分居法线两侧，折射角小于入射角;入射角增大时，折射角也随着增大;当光线垂直射向介质表面时，传播方向不改变。

比热容

1、定义：一定质量的某种物质，在温度升高时吸收的热量与它的质量和升高的温度乘积之比。

2、单位：焦耳每千克摄氏度，符号： $\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$

3、物理意义：表示物体吸热或放热能力的强弱。

4、比热容是物质的一种特性，大小与物质的种类、状态有关，与质量、体积、温度、密度、吸热放热、形状等无关。

怎么让物理学起来更轻松

上课专心听讲

上课要认真听讲，不要以为老师讲得简单而放弃听讲，如果真出现这种情况可以当成是复习、巩固。尽量与老师保持一致、同步，不同看法下课后再找老师讨论。做好笔记为辅，好的解题方法，好的例题，听不太懂的地方等等都要记下来。课后还要整理笔记，一方面是为了“消化好”，另一方面还要对笔记作好补充。

自觉独立复习

要独立地(指不依赖他人)，保质保量地做一些题。题目要有一定的数量，更要有一定的质量，就是说要有一定的难度。此外学习资料要保存好，作好分类工作，还要作好记号。学习资料的分类包括练习题、试卷、实验报告等等。要想对于物理的过程中，要清楚的，不管是理论，还是实践，我们都要先把图画出来，还有在学习的时候，我们都要专心的听讲，在上课的时候不走神，还有不要自以为是，要不断的学习，向老师和同学问一下，还有这样的话我们要多练习，这样的话就能好好的把物理学下去，在学习的时候多练习。

重视知识应用

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。

答题有技巧

在考试的时候，先拣会做的做，这样你就有一部分稳稳的握在手里了，你的心态也会不一样了心理就有底了。拿到物理知识卷子先用三分钟时间大概扫一下，整套卷子的难度分布大概确认一下答题策略，先做会做的，在做可能会作的，最后作不会做的，不会做的尽量写。

物理概念是学好物理的关键

会表述：能熟记并正确地叙述概念、规律的内容。

会表达：明确概念、规律的表达公式及公式中每个符号的物理意义。

会理解：能掌握公式的应用范围和使用条件。

会变形：会对公式进行正确变形，并理解变形后的含义。

会应用：会用概念和公式进行简单的判断、推理和计算。

物理考试答题技巧分别有哪些

第一、要保持良好的心态。

物理与生活联系非常密切，很多知识是生活中常见的，大部分中考物理题考得很实用，是同学们熟悉的。所以做题时不要有不必要的担心，应该保持沉着冷静自信，保持良好的心态是成功的一半。

第二、先易后难，合理安排时间。

做题时要先做会做的、有把握得分的题，遇到少数难题，如果两三分钟内还没有较好思路，就要先做其他容易题，等到最后再回过头来攻坚。在一两个题上消耗大量时间导致会做的题拿不到分数是最愚蠢的做法。总的原则是“稳中求快，准确第一”。

第三、缜密审题、紧扣题意。(审题慢、准;计算要快、稳)

在物理做题过程中，审题的重要性是第一位的，审题要细致认真，快速抓住关键字眼，准确找到显性条件，充分挖掘蕴含条件，只有在审题的过程中“慢”下来，做题的过程中才能“快”。所以这里“慢”就是“快”，“快”反而因为出错导致“慢”。同学们都有这样的经验，有不少题不是不会，而是因为看错题、主观歪曲题意而出错，然后轻易的归结为“粗心、马虎”，其实，仔细审题是一种良好的习惯和能力体现，也是一个人综合素质的细微体现。而能力和习惯不是一天两天能养成的，所以在平时就应该养成良好的审题习惯。在关键时刻注意提醒自己，记住：做题过程中思路一旦遇到阻碍、或者疑问就应该回过头来重新审查题意!

第五、思路受阻时注意理论联系实际。

初中物理的最大特点是与生活联系非常紧密，当做题时看到理论问题想不出答案时，应该多想想生活现象;当做题中看到生活现象问题时，应该立刻想到物理定理定律或者公式。如此物理好多难题迎刃而解。

第六、重视检查，有漏必补，有错必纠确保准确率。

最后做完题，对于心存疑虑的问题，换种思路重新快速解答一遍，当然如果没有充分证据的情况下就要“相信第一感觉”。要检查有无漏题，有无笔误，是否切题，力争解答的内容乃至标点、符号、文字、图表都准确无误(如 U 与 v , P 与 p , W 与 w 等等不要写错)。特别注意检查以下几点：

一是单位，检查单位换算是否正确，是否忘记书写或者写错;

二是公式，是否写错，结合公式的成立条件思考一下是否引用出错，三是结果，重算一下看是否计算出错，思考一下生活看是否符合常理和生活实际。

总之，在物理中考过程中要始终保持坚定的信心，要一心一意放在解题上，解题要力求“稳、准、狠”，发挥出最佳水平，做到考后无悔。既要有“我难他更难，新题当作陈题解”的灵活性;也要有“我易他也易。但我更仔细，陈题当作新题解”的警惕性。在有实力的基础上采取得当的策略和方法必能取得理想的成绩。

VV99.net

免费文档下载