物理九年级知识点总结（必备 9 篇）

物理九年级知识点总结 第 1 篇

《压强和浮力》

一、固体的压力和压强---

1、压力：

⑴定义：垂直压在物体表面上的力叫压力。

⑵压力并不都是由重力引起的，通常把物体放在桌面上时，如果物体不受其他力，则压力 F=物体的重力 G

⑶固体可以大小方向不变地传递压力。

⑷重为 G的物体在承面上静止不动。指出下列各种情况下所受压力的大小。

2、研究影响压力作用效果因素的实验：

课本甲、乙说明：受力面积相同时，压力越大压力作用效果越明显。乙、丙说明压力相同时、受力面积越小压力作用效果越明显。概括这两次实验结论是:压力的作用效果与压力和受力面积有关。本实验研究问题时，采用了控制变量法。

3、压强：

⑴定义：物体单位面积上受到的压力叫压强。

⑵物理意义：压强是表示压力作用效果的物理量

⑶公式 p=F/S 其中各量的单位分别是：p：帕斯卡(Pa);F ：牛顿(N)S：米 2(m2)。

A　使用该公式计算压强时，关键是找出压力 F(一般 F=G=mg)和受力面积 S(受力面积要注意两物体的接触部分)。

B　特例：对于放在桌子上的直柱体(如：圆柱体、正方体、长放体等)对桌面的压强 p=ρ gh

⑷压强单位 Pa 的认识：一张报纸平放时对桌子的压力约。成人站立时对地面的压强约为：×104Pa。它表示：人站立时，其脚下每平方米面积上，受到脚的压力为：×104N

⑸应用：当压力不变时，可通过增大受力面积的方法来减小压强如：铁路钢轨铺枕木、坦克安装履带、书包带较宽等。也可通过减小受力面积的方法来增大压强如：缝一针做得很细、菜刀刀口很薄

4、一容器盛有液体放在水平桌面上，求压力压强问题：

处理时：把盛放液体的容器看成一个整体，先确定压力(水平面受的压力 F=G容+G液)，后确定压强(一般常用公式 p=F/S)。

二、液体的压强---

1、液体内部产生压强的原因：液体受重力且具有流动性。

2、测量：压强计用途：测量液体内部的压强。

3、液体压强的规律：

⑴液体对容器底和测壁都有压强，液体内部向各个方向都有压强；

⑵在同一深度，液体向各个方向的压强都相等；

⑶液体的压强随深度的增加而增大；

⑷不同液体的压强与液体的密度有关。

物理九年级知识点总结 第 2 篇

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。

物理九年级知识点总结 第 3 篇

一、热机

1、热机：把内能转化为机械能的机器叫热机。

2、内燃机：

①冲程：活塞在汽缸内往复运动时，从汽缸的一端运动到另一端的过程，叫做一个冲程。

②内燃机的工作过程：内燃机的每一个工作循环分为四个阶段：吸气冲程、压缩冲程、做功冲程、排气冲程。在这四个阶段，吸气冲程、压缩冲程和排气冲程是依靠飞轮的惯性来完成的，而做功冲程是内燃机中唯一对外做功的冲程，是由内能转化为机械能。另外压缩冲程将机械能转化为内能。

③汽油机和柴油机的不同处

汽油机：气缸顶、吸入空气和汽油混合、点燃式、效率较低

柴油机：气缸顶、吸入空气、压燃式、效率较高

二、热机的效率

1.燃料的热值

①定义：某种燃料完全燃烧放出的热量与的其质量之比，叫做这种燃料的热值。用符号“q”表示。

②定义式：q=Q/m(q为热值）（ 若燃料是气体燃料 q=Q/v)

③单位：J/kg ，读作：焦耳每千克 J/m3　读作：焦耳每立方米

酒精的热值是 3.0×107J/kg ，它表示：1kg 酒精完全燃烧放出的热量是 3.0×107J。

煤气的热值是 3.9×107J/ m3 ，它表示：1m3煤气完全燃烧放出的热量是 3.9×107J。

④关于热值的理解：

A 、对于热值的概念，要注重理解三个关键词“1kg”、“某种燃料”、“完全燃烧”。1kg 是针对燃料的质量而言，如果燃料的质量不是 1kg，那么该燃料完全燃烧放出的热量就不是热值。某种燃料：说明热值与燃料的种类有关。完全燃烧：表明要完全烧尽，否则 1kg 燃料化学能转变成内能就不是该热值所确定的值。

B 、热值反映的是某种物质的一种燃烧特性，同时反映出不同燃料燃烧过程中，化学能转变成内能的本领大小，也就是说，它是燃料本身的一种特性，只与燃料的种类有关，与燃料的形态、质量、体积等均无关。

2.热机的效率：

(1)热机的能量流图

真正能转变为对外做的有用功的能量只是燃料燃烧时所释放能量的一部分。

(2)定义：热机工作时,用来做有用功的那部分能量，与燃料完全燃烧放出的能量之比叫做热机的效率。

(3)公式： η=Q有/Q 总×101%。

式中，Q有为做有用功的能量;Q 总为燃料完全燃烧释放的能量。

(4)提高热机效率的主要途径

①改善燃烧环境，使燃料尽可能完全燃烧，提高燃料的燃烧效率。

②尽量减小各种热散失。

③减小各部件间的摩擦以减小因克服摩擦做功而消耗的能量。

④充分利用废气带走的能量，从而提高燃料的利用率。

三、能量的转化和守恒

能量守恒定律：能量既不会凭空消灭，也不会凭空产生，它只会从一种形式转化为其它形式，或者从一个物体转移到另一个物体，而在转化和转移的过程中，能量的总量保持不变。

“第一类永动机”永远不可能实现，因为它违背了能量守恒定律

物理九年级知识点总结 第 4 篇

1、电流强度：I=Q 电量/t

2、电阻：R=ρ L/S

3、欧姆定律：I=U/R

4、焦耳定律：

（1）Q=I2Rt 普适公式）

（2）Q=UIt=Pt=UQ电量=U2t/R（纯电阻公式）

5、串联电路：

（1）I=I1=I2

（2）U=U1+U2

（3）R=R1+R2

（4）U1/U2=R1/R2（分压公式）

（5）P1/P2=R1/R2

6、并联电路：

（1）I=I1+I2

（2）U=U1=U2

（3）1/R=1/R1+1/R2[R=R1R2/（R1+R2）]

（4）I1/I2=R2/R1 （分流公式）

（5）P1/P2=R2/R1

7、定值电阻：

（1）I1/I2=U1/U2

（2）P1/P2=I12/I22

（3）P1/P2=U12/U22

8、电功：

（1）W=UIt=Pt=UQ（普适公式）

（2）W=I2Rt=U2t/R（纯电阻公式）

9、电功率：

（1）P=W/t=UI（普适公式）

（2）P=I2R=U2/R（纯电阻公式）

V 排÷V物=P物÷P液（F浮=G）

V 露÷V排=P液-P 物÷P物

V　露÷V物=P液-P 物÷P 液

V　排=V物时，G÷F 浮=P物÷P 液

物理九年级知识点总结 第 5 篇

机械能和内能

1、分子动理论的内容是：

（1）物质由分子组成的，分子间有空隙；

（2）一切物体的分子都永不停息地做无规则运动；

（3）分子间存在相互作用的引力和斥力。

2、分子是原子组成的，原子是由原子核和核外电子组成的，原子核是由质子和中子组成的。质子带正电，电子带负电。

3、汤姆逊发现电子（1897 年）；卢瑟福发现质子（1919 年）；查德威克发现中子（1932 年）；盖尔曼提出夸克设想（1961 年）。

4、机械能：动能和势能的统称。运动物体的速度越大，质量越大，动能就越大。物体质量越大，被举得越高，重力势能就越大。

5、势能分为重力势能和弹性势能。

6、弹性势能：物体由于发生弹性形变而具的能。物体的弹性形变越大，它的弹性势能就越大。

7、自然界中可供人类大量利用的机械能有风能和水能。

8、内能：物体内部所有分子做无规则运动的动能和分子势能的总和叫内能。（内能也称热能）

、物体的内能与温度有关：物体的温度越高，分子运动速度越快，内能就越大。

10、改变物体的内能两种方法：做功和热传递，这两种方法对改变物体的内能是等效的。物体对外做功，物体的内能减小，温度降低；外界对物体做功，物体的内能增大，温度升高。

13、热量的计算：

①Q吸=cm（t-t0 ）=cm△t 升（Q吸是吸收热量，单位是焦耳；c 是物体比热，单位是：焦/（千克/℃）；m是质量；t0 是初始温度；t 是后来的温度。

②Q放=cm（t0-t ）=cm△t 降 1、热值（q）：1 千克某种燃料完全燃烧放出的热量，叫热值。单位是：焦耳/千克。

2 燃料燃烧放出热量计算：Q放=qm；（Q放是热量，单位是：焦耳；q是热值，单位是：焦/千克；m是质量，单位是：千克。

14、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

15、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）

机械和功

、杠杆平衡的条件：动力×动力臂=阻力×阻力臂。或写作：F1L1=F2L2 这个平衡条件也就是阿基米德发现的杠杆原理。

2、三种杠杆：

（1）省力杠杆：L1>L2，平衡时 F1F2、特点是费力，但省距离。（如钓鱼杠，理发剪刀，镊子，筷子，扫地用具等）

（2）等臂杠杆：L1=L2，平衡时 F1=F2、特点是既不省力，也不费力。（如：天平）

3、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）

4、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）

5、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。（详见公式总结）

6、功的两个必要因素：一是作用在物体上的力；二是物体在力的方向上通过的距离。

7、功的公式：W=Fs 单位：W→焦；F→牛顿；s→米。（1 焦=1 牛/米）。

8、功的原理：使用任何机械都不省功。

9、功率（P）：单位时间（t）里完成的功（W），叫功率。P=W/t 单位：P→瓦特；W→焦；t→秒。（1 瓦=1 焦/秒。1 千瓦=1010 瓦）

物理九年级知识点总结 第 6 篇

十五、电流 电压 电阻 欧姆定律

1、电流的`产生：由于电荷的定向移动形成电流。

电流的方向：①正电荷定向移动的方向为电流的方向

理解：在金属导体中形成的电流是带电的自由电子的定向移动，因此金属中的电流方向跟自由电子定向移动的方向相反。而在导电溶液中形成的电流是由带正、负电荷的离子定向移动所形成的，因此导电溶液中的电流方向跟正离子定向移动的方向相同，而跟负离子定向移动的方向相反。

②电路中电流是从电源的正极出发，流经用电器、开关、导线等流回电源的负极的。

电流的三效应：热效应、磁效应和化学效应，其中热效应和磁效应必然发生。

2、电流强度：表示电流大小的物理量，简称电流。

①定义：每秒通过导体任一横截面的电荷叫电流强度，简称电流。

I=Q/t

②单位：安(A)常用单位有毫安(mA)微安(μA)

它们之间的换算：1A=103 mA=106μA

③测量：电流表

要测量某部分电路中的电流强度，必须把安培表串联在这部分电路里。在把安培表串联到电路里的时候，必须使电流从“+”接线柱流进安培表，并且从“-”接线柱流出来。

在测量前后先估算一下电流强度的大小，然后再将量程合适的安培表接入电路。在闭合电键时，先必须试着触接电键，若安培表的指针急骤摆动并超过满刻度，则必须换用更大量程的安培表。

使用安培表时，绝对不允许经过用电器而将安培表的两个接线柱直接连在电源的两极上，以防过大电流通过安培表将表烧坏。因为安培表的电阻很小，所以千万不能把安培表并联在用电器两端或电源两极上，否则将造成短路烧毁安培表。

读数时，一定要先看清相应的量程及该量程的最小刻度值，再读出指针所示数值。

3、串联电路电流的特点：串联电路中各处的电流相等。I=I1=I2

并联电路电流的特点：并联电路干路中的电流等于各支路中的电流之和 I=I1+I2

4、电压是形成电流的原因，电源是提供电压的装置

5、①电压的单位：伏特，简称伏，符号是 V。

常用单位有：兆伏(MV)千伏(KV)毫伏(mV)微伏（μV)

它们之间的换算：1MV=103KV 1KV=103V 1V=103 mV 1mV=103μV

②一些常见电压值：一节干电池 1.5 伏 一节铅蓄电池 2 伏 人体的安全电压 不高于 36 伏 照明电路的电压 220 伏 动力电路的电压 380 伏

③测量：电压表

要测量某部分电路或用电器两端电压时，必须把伏特表跟这部分电路

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/315224002211011133