

2023年物理公式归纳总结(优秀10篇)

对某一单位、某一部门工作进行全面性总结，既反映工作的概况，取得的成绩，存在的问题、缺点，也要写经验教训和今后如何改进的意见等。大家想知道怎么样才能写一篇比较优质的总结吗？以下是小编为大家收集的总结范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

物理公式归纳总结篇一

一、质点的运动(1)-----直线运动

二、质点的运动(2)----曲线运动、万有引力

三、力(常见的力、力的合成与分解)

四、动力学(运动和力)

五、振动和波(机械振动与机械振动的传播)

六、冲量与动量(物体的受力与动量的变化)

七、功和能(功是能量转化的量度)

八、分子动理论、能量守恒定律

九、气体的性质

十、电场

十一、恒定电流

十二、磁场

十三、电磁感应

物理公式归纳总结篇二

4. 在重力忽略不计(不考虑重力)的情况下,带电粒子进入磁场的运动情况(掌握两种):

(1) 带电粒子沿平行磁场方向进入磁场:不受洛仑兹力的作用,做匀速直线运动 $v=v_0$

解题关键:画轨迹、找圆心、定半径、圆心角(=二倍弦切角)。

(2) 磁感线的特点及其常见磁场的磁感线分布要掌握;

(3) 其它相关内容:地磁场/磁电式电表原理/回旋加速器/磁性材料

物理公式归纳总结篇三

振动和波(机械振动与机械振动的传播)

3. 受迫振动频率特点 $f=f_{\text{驱动力}}$

4. 发生共振条件: $f_{\text{驱动力}}=f_{\text{固}}$, $a=\max$ 共振的防止和应用

7. 声波的波速(在空气中) $0^{\circ}\text{C}:332\text{m/s}; 20^{\circ}\text{C}:344\text{m/s}; 30^{\circ}\text{C}:349\text{m/s};$ (声波是纵波)

9. 波的干涉条件:两列波频率相同(相差恒定、振幅相近、振动方向相同)

注:

(1) 物体的固有频率与振幅、驱动力频率无关,取决于振动系

统本身；

(2)波只是传播了振动，介质本身不随波发生迁移，是传递能量的一种方式；

(3)干涉与衍射是波特有的；

物理公式归纳总结篇四

在高中物理的学习过程中，为数众多的公式起到了连接知识和题目的作用，其重要性不言而喻。同学们，这是正反理解物理公式方法哦，相信对大家学习物理有很大帮助！

正反理解物理公式【1】

在高中物理的学习过程中，为数众多的公式起到了连接知识和题目的作用，其重要性不言而喻。

而对于学生来说，公式的熟悉和熟练程度往往直接决定了题目能否顺利解决以及解决的时间长短。

然后有很多学生在步入高三之际感到非常困惑：明明我所有公式都记得滚瓜烂熟，为什么做题还是没思路，找思路总是慢半拍呢？其实，“熟记公式”离对公式的“熟练掌握”之间还差得很远，大多数的高三学生并不理解什么才叫做对公式的熟练掌握，因此才将时间错误的花在了很多其他的地方，而忽略了这一最重要的基础。

我认为熟练掌握公式分为三个阶段：第一是要明白适用条件。

比如库仑定律，只有真空中和点电荷才能使用，否则就会形成错解；第二是要能记住所有的顺反结论，比如平抛中间的水平射程的公式，用高度 h 和初速度 v 来表示位移 x ，但用 $h \square x$ 求 v 的以及用 $v \square x$ 求 h 的这两个推论也必须的熟练；第三是能定性使

用。

举个例子来说，万有引力中的公式错综复杂，但并不是所有的都需要记得滚瓜烂熟，在很多情况下只需要了解随着轨道半径的增大，各个不同的物理量，如线速度、角速度、周期、能量等是如何变化的即可。

在这些时候如果生搬硬套的去计算反而会事倍功半。

到了高三，各科的复习压力都会陡增，对于理科学生来说，用最短的时间取得最大的提升是第一轮复习的最理想状态。

如果你觉得你把公式记熟了但成绩和思路还是上不去，不妨按照前文所说的三步试一试，也许等你把所有的公式真正的运用自如了，你会发现其实你的成绩早就悄无声息的飞跃了。

坚持每天做三道难题【2】

全国少年物理奥赛获奖者，山东省文登市的谭今同学说，上语文课时听老师说，学写作最好的方法之一，就是天天写日记。

我听了心想，我喜欢物理，能不能天天写“物理日记”呢？把这个想法和老师一说，老师很是支持，并具体指点说：你就每天坚持做几道题吧，不要多，贵在坚持。

并借给我几本书，并叮嘱我不懂就来问。

我照老师的吩咐，每天坚持做三道题。

不多做，开始时做这三道题，要花一个多小时，有一次一道题竟用了2个多小时。

但慢慢地(我印象是坚持了近二个月时)，三道题一般只用一节课(45分钟)就足够了。

这么一来，当然更易坚持了。

但我仍是做三道题，不“追加”指标。

你可别小看了这么三道题。

很简单的一个事实，一年360天， $360 \times 3 = 1080$ 。一年按360天算，只是过年那几天我不做题。

别的时候，包括考试、生病时，我都没放弃。

这么一年下来，就是1000多道题。

两年不就多道题。

实力，在不知不觉中就提高了。

后来冲击奥赛集训时，老师很奇怪，问你什么时候做过那么多题？怎么什么题你都见过？他当然不知道，我是写过“物理日记”的啊！

从河南省郑州一中保送进入北京大学物理系的任磊同学则专门讲了做难题的必要性和作用。

他说，学物理一定要多做难题。

否则对概念无法切实掌握，连基础题也做不好。

学物理一定要多做难题，因为物理的内容就那么多，关键在于对概念的理解和规律的运用。

而不做一些难题，搞不清楚出题者如何迷惑你，是难以深刻理解相关物理概念和规律的。

那样的话，很可能连基础题也做不好的。

任磊同学说，站得高才能看得远，在物理的学习中，更应强调高起点、高标准。

他最后说，有不少高考状元讲过，少做难题，把时间花在基础题和中档题上，这当然是对的。

不过，各学科特点不一样，物理这门课，看来还是要做一定量的难题为宜。

大家都学过荀子的《劝学篇》，这种滴水穿石，积小胜为大胜的学习精神和学习方法，可是不容小视。

而且更值得称道的是这位同学的心态很好。

他肯定也无数次犹豫过：“同样时间干点别的不好吗？”“做这么几道题有用吗？”这一类的问题肯定困惑过他，但他还是很平和地坚持了下来。

我们认为，要依照自身的情况来决定是否采用这一学习方法。

如这位同学，一是喜欢物理；二是平时学习不太吃力，还学有余力；三是物理老师也愿辅导他，这些因素凑到一块，再加上他自己坚持得不错，这一方法才起到了作用。

八大高中物理学习方法【3】

一、观察的几种方法

1、顺序观察法：按一定的顺序进行观察。

2、特征观察法：根据现象的特征进行观察。

3、对比观察法：对前后几次实验现象或实验数据的观察进行比较。

4、全面观察法：对现象进行全面的观察，了解观察对象的全貌。

二、过程的分析方法

1、化解过程层次：一般说来，复杂的物理过程都是由若干个简单的“子过程”构成的。

因此，分析物理过程的最基本方法，就是把复杂的问题层次化，把它化解为多个相互关联的“子过程”来研究。

2、探明中间状态：有时阶段的划分并非易事，还必需探明决定物理现象从量变到质变的中间状态(或过程)正确分析物理过程的关键环节。

3、理顺制约关系：有些综合题所述物理现象的发生、发展和变化过程，是诸多因素互相依存，互相制约的“综合效应”。

要正确分析，就要全方位、多角度的进行观察和分析，从内在联系上把握规律、理顺关系，寻求解决方法。

4、区分变化条件：物理现象都是在一定条件下发生发展的。

条件变化了，物理过程也会随之而发生变化。

在分析问题时，要特别注意区分由于条件变化而引起的物理过程的变化，避免把形同质异的问题混为一谈。

因果分析法

1、分清因果地位：物理学中有许多物理量是通过比值来定义的。

如 $r=u/r$ 、 $e=f/q$ 等。

在这种定义方法中，物理量之间并非都互为比例关系的。

但学生在运用物理公式处理物理习题和问题时，常常不理解公式中物理量本身意义，分不清哪些量之间有因果关系，哪些量之间没有因果关系。

2、注意因果对应：任何结果由一定的原因引起，一定的原因产生一定的结果。

因果常是一一对应的，不能混淆。

3、循因导果，执果索因：在物理习题的训练中，从不同的方向用不同的思维方式去进行因果分析，有利于发展多向性思维。

四、原型启发法

原型启发就是通过与假设的事物具有相似性的东西，来启发人们解决新问题的途径。

能够起到启发作用的事物叫做原型。

原型可来源于生活、生产和实验。

如鱼的`体型是创造船体的原型。

原型启发能否实现取决于头脑中是否存在原型，原型又与头脑中的表象储备有关，增加原型主要有以下三种途径：1、注意观察生活中的各种现象，并争取用学到的知识予以初步解释；2、通过课外书、电视、科教电影的观看来得到；3、要重视实验。

五、概括法

概括是一种由个别到一般的认识方法。

它的基本特点是从同类的个别对象中发现它们的共同性，由特定的、较小范围的认识扩展到更普遍性的，较大范围的认识。

从心理学的角度来说，概括有两种不同的形式：一种是高级形式的、科学的概括，这种概括的结果得到的往往是概念，这种概括称为概念概括；另一种是初级形式的、经验的概括，又叫相似特征的概括。

相似特征概括是根据事物的外部特征对不同事物进行比较，舍弃它们不相同的特征，而对它们共同的特征加以概括，这是知觉表象阶段的概括，结果往往是感性的，是初级的。

要转化为高级形式的概括，必须要在经验概括的基础上，对各种事物和现象作深入的分析、综合，从中抽象出事物和现象的本质属性，舍弃非本质的属性。

六、归纳法

归纳方法是经典物理研究及其理论建构中的一种重要方法。

它要解决的主要任务是：第一由因导果或执果索因，理解事物和现象的因果联系，为认识物理规律作辅垫。

第二透过现象抓本质，将一定的物理事实(现象、过程)归入某个范畴，并找到支配的规律性。

完成这一归纳任务的方法是：在观察和实验的基础上，通过审慎地考察各种事例，并运用比较、分析、综合、抽象、概括以及探究因果关系等一系列逻辑方法，推出一般性猜想或假说，然后再运用演绎对其进行修正和补充，直至最后得到物理学的普遍性结论。

比较的方法，是物理学研究中一种常用的思维方法，也是我

们经常运用的一种最基本的方法。

这种方法的实质，就是辨析物理现象、概念、规律的同中之异，异中之同，以把握其本质属性。

七、类比法

类比是由一种物理现象，想象到另一种物理现象，并对两种物理现象进行比较，由已知物理现象的规律去推出另一种物理现象的规律，或解决另一种物理现象中的问题的思维方法，类比不但可以在物理知识系统内部进行，还可以将许多物理知识与其他知识如数学知识、化学知识、哲学知识、生活常识等进行类比，常能起到点化疑难、开拓思路的作用。

八、假设推理法

假设推理法是一种科学的思维方法，这就要求我们针对研究对象，根据物理过程，灵活运用规律，大胆假设，突破思维方法上的局限性，使问题化繁为简，化难为易。

主要有下面几方面内容：

- 1、物理过程假设
- 2、物理线路假设
- 3、推理过程假设
- 4、临界状态假设
- 5、矢量方向假设。

物理公式归纳总结篇五

3. 分子动理论内容：物质是由大量分子组成的；大量分子做无规则的热运动；分子间存在相互作用力。

4. 分子间的引力和斥力(1)r

(2) $r=r_0$ $f_{引}=f_{斥}$ ， $f_{分子力}=0$ $e_{分子势能}=e_{min}$ (最小值)

(3) $r < r_0$ $f_{引} < f_{斥}$ ， $f_{分子力}$ 表现为斥力

(4) $r > r_0$ $f_{引} > f_{斥}$ $f_{分子力} < 0$ $e_{分子势能} > 0$

注：

(1) 布朗粒子不是分子，布朗颗粒越小，布朗运动越明显，温度越高越剧烈；

(2) 温度是分子平均动能的标志；

3) 分子间的引力和斥力同时存在，随分子间距离的增大而减小，但斥力减小得比引力快；

(4) 分子力做正功，分子势能减小，在 r_0 处 $f_{引}=f_{斥}$ 且分子势能最小；

(5) 气体膨胀，外界对气体做负功 w_0 ；温度升高，内能增大 u_0 ；吸收热量 q_0

物理公式归纳总结篇六

选取研究对象和找寻互相沟通是求得多体问题的2个重要。选取研究对象需依据不一样的标准，或选用隔离法，即把研究对象从其所属的体系中提取出去开展科学研究；或选用整体法，即把好多个研究对象构成的系统软件当作总体来开展科学研究；或将隔离法与整体法交叉式应用。

通常，合乎质量守恒的系统软件或各一部分运动状态同样的系统软件，宜选用整体法；在需探讨系统软件各一部分间的相互影响时，宜选用隔离法；针对各一部分运动状态不一样的系统软件，应谨慎使用整体法，有时候不能用整体法。对于好几个物件间的互相联络，通常可从他们中间的相互影响、健身运动的时间、偏移、速率、瞬时速度等层面寻找。

2. 针对多过程问题，要认真观察过程特点，妥当应用物理学规律

观查每一个过程特点和找寻过程中间的关联是求得多过程问题的2个重要。剖析过程特点需具体分析每一个过程的约束方程，如物件的支承状况、情况参数等，便于使用相对应的物理学规律逐一开展科学研究。对于过程中间的联络，则可从物件健身运动的速率、偏移、时间等层面寻找。

3. 针对带有隐藏标准的问题，要重视读题，细究精工细作，勤奋发掘暗含标准

重视读题，细究精工细作，纵观全局性关键反复推敲，发掘并运用暗含标准，整理解题思路或确立辅助方程式，是求得的重要。通常，暗含标准可仔细观察物理变化、了解概念模型和剖析物理学过程，乃至从考题的希望之弦或图象中去发掘。

4. 针对存有多种多样状况的问题，要用心剖析牵制标准，缜密讨论多种多样状况

答题时务必按照不一样标准对各种各样很有可能状况开展全方位剖析，必需时要自身拟订探讨计划方案，将问题依据一定的标准分类，再逐类开展讨论，避免漏解。

5. 针对物理学技术性极强的问题，要细心细腻找寻规律，娴熟应用物理方法

细心找寻规律、选取相对应的物理方法是重要。求得物理问题，通常选用的物理方法有：方程式法、占比法、等差数列法、不等式法、函数极值法、微元分析方法、图像法和几何图形法等，在诸多物理方法的应用上务必奠定扎扎实实的基本。

6. 针对有多种多样打法的问题，要发展构思避繁就简，有效选取最优解法

避繁就简、选取最优解法是成功答题、争得高分数的关键，特别是在受考试报名时间限定的情形下更应这般。这就需要大家有灵巧的逻辑思维能力和娴熟的解题，在短期内开展掂量、较为、挑选并做出决策。自然，做为平常的答题练习，尽量地多选用几类打法，针对发展大家的解题思路是十分有利的。

物理公式归纳总结篇七

1、在刷题过程中一定要注意题不在多，在精。

练习题不用过多，认认真真把一本习题做精即可，其他的可以作为主食之外的零食，挑选部分习题来做，我所说的把题目做精，是要做到不仅要知其然更要知其所以然，这样你才可以站在出题人的角度看到这个题目考察哪些知识点，这些知识点是如何衔接起来的，之后遇到此类题目才会知道如何下手，从哪里切入更为简便，这才是真正的做题之道。

2、注重错题的积累。

学有余力的同学还可以考虑自己做一个单独的物理错题本或者是做一个整套的理综错题本也是可以的，物理这门学科多刷题真的很重要，熟能生巧是亘古不变的真理，所以不要光想着把公式背熟就行了，关键是要多运用你所学的这些东西去解题，在实战中积累解题的思路和技巧，这个我相信大家

都懂。

3、归纳总结

4、选择正确的方法

5、要注意基本公式的延展性。

很多是可以直接通过推导记忆的，这时候我们最好可以记下来，比如万有引力这一章节，基本公式就是一个万有引力定律，但结合运动学公式却可推导出直接计算天体质量，密度等的二级公式，这些二级公式虽然在考试时可以自己临时推，但是我们花一点时间记下来用处更大，可以极大节省做题时间。

物理公式归纳总结篇八

1、在做物理选择题的时候，首先要注意看清题目。尤其是物理选择题题干中的关键词，像是错误的、可能的、一定的等等，以免丢了冤枉分。对于解答物理选择题，越是简单的题目，越要仔细看。对于物理多选题，不敢肯定的答案，宁可不选也不要选错。

2、高中物理选择题一般考察的是学生对于基本知识和基本规律的理解和运用。考生在答物理选择题时，对于已经作出判断的题目，不要轻易的作出改动。在检查时，只有肯定你的答案是错误的，而另一个答案百分之百正确时，才能作出改动，这一点对于成绩中等偏下的学生尤其重要。

3、高中物理选择题是所有学科中难度最大的，但是如果方法选择的好，解决起来还是有迹可循的。想要快速的解决物理选择题，就必须充分的利用题目中的已知条件，深度利用各种信息，尽可能的使复杂的问题简单化，从而提高物理选择题的正确率。

4、有些物理选择题，在解答的时候根据它描述的物理一般情况，较难直接判断选择的正误时，可以利用特例赋值法，把某些物理量取特殊值，代入到物理选择题选项中逐个进行检验，凡事特殊值检验证明不正确的选项，一定是错误的，就可以排除了。

5、很多物理选择题可以利用图像法解决，考生可以根据题目的内容来画出图像或是示意图，然后利用图像分析寻找答案，这样便于了解各物理量之间的关系，这样可以避免繁琐的计算，迅速的找出正确的物理选择题答案。

6、很多物理选择题在解题过程中，可以用逆向思维法来解。很多物理过程都具有可逆性，当正向解题思维分析受到阻碍时，就可以反其道而行之，另辟蹊径，逆向思考，这样常常可以化难为易，出奇制胜。