

初三物理总复习教学计划

总复习分四个阶段进行。

第一轮时间从3月中旬到4月中旬，历时5周，对单元知识进行系统复习、梳理。这一轮复习可以遵循这样三个原则。第一个原则是各知识块的知识复习要交叉进行。根据《物理学科教学基本要求与训练》，初中物理共分13个单元。前7个单元为力学知识，接下来是光学和热学知识，各占2个单元，最后是电学知识，共4个单元。如果复习时按其次序逐章复习，学生事先知道了顺序，同时由于同一知识块的单元知识放在一起，学生往往会产生枯燥的感觉。可以先讲一部分力学知识，插讲一个光学单元，再将一部分电学知识，再插一个热学的单元。第二个原则是先主再次。根据历年中考试题的分析，中考涉及10个重点知识，在每年的试题中必考，而且所占的比例约60%。这10个重点知识分别为力的概念、平衡力、密度、压强、反射定律、凸透镜成像规律、比热、串并串并联电路特点、欧姆定律、电功率。它们共涉及7个单元，可以先复习这7个重点单元再复习其余次要单元。如先复习力、密度、压强，浮力、机械、运动可以放在最后。因为学生在复习之初，都会较认真，但随着时间的推移会出现疲劳。这时再复习其次的6个单元。这6个单元不仅次要，而且相应地难度也较低，学生往往比较容易度过这一段时间，又不影响教学进度和学习效果。第三个原则是初二、初三的内容交叉进行，也无非是给学生一个调节，加强新鲜感。

第二轮复习，从4月中旬到下旬，即区水平测试之前，为时2周。这两周以这时块为单元进行复习，并穿插历年的模拟卷的强化训练。这主要是考虑到第一轮复习，虽然对13个单元都过了一遍，再由于第一轮历时较长，许多知识容易遗忘。再者要把各单元知识适当综合，以使學生能较早接触，适应水平测试题。因为水平测试题难度与中考接近，而第一轮复习，以基础知识为主。所以學生要有一个适应过程，这次考试将直接影响到學生填报志愿的问题。第三轮复习，从5月初到5月底，即毕业考之前，历时3-4周。这一阶段的教学重点放在一些中等题上。主要进行一些专题复习。同时由于一部分學生毕业考后要分流入学，采用分层教学。课后作业把10个重点知识再过一边。

专题复习可以分成4类。第一类是题型专题，如：作图专题、计算专题等。第二类是难点问题专题，如：“故障分析”、“归纳能力训练”等。第三类是热点问题专题，如：

“电学实验压轴题”、“固体压强推导题”、“液体压强中的模型应用”等。第四类是弱点问题专题，如：凸透镜成像规律的综合应用，这部分知识难度不大，但是由于是初二的知识，又有一定的综合性，所以学生往往会有一定的困难。

这4类专题复习可以交叉进行，视学生情况而定。对于不同层次的学生可以有所取舍。

比如作图和计算专题，这些题目对于基础好的同学太简单了可以不用，但对于基础差的学生，尤其是基础很差的学生，这部分题目直接关系到他是否能及格，是否能毕业。所以要花大力气，保证这类专题的复习。对于这部分学生还有一个复习重点是历年的毕业考试卷的强化训练。专题复习和历年的毕业考试卷交叉进行。教学时，前半节课讲解，后半节课学生独立练习，课后批改以后，对每个人进行个别辅导，独立订正，直到全部通过合格为止。然后让他们再来做一份

初中物理知识点分散，总复习时难度较大，特别是第一次带初三的青年教师，感到茫茫题海，无从下手。怎样从宏观（整体复习方案）、微观（课堂教学模式）及学生心理等方面进行调控，以提高复习效率，收到事半功倍的效果，下面就以上几个方面谈谈我在近几年初三物理复习中的实践和思考，以达到抛砖引玉之目的。

一、制定严密的计划，采用“三轮复习”法

“凡事预则立，不预则废”，中考复习前应制定严密的计划，计划要细，细到本节课的复习目标是什么，做什么类型的题，培养学生哪些方面的能力等。计划还要全：包含复习过程中的阶段性过关考试，学校组织的联考、全市统一的毕业会考等，另外对实验操作的复习和练习，也要合理安排。复习中要强调重点，多练难点，不漏知识点。鉴于现在中考命题指导思想逐渐转变，从宏观上进行“三轮”复习是必要的。

第一轮：抓住课本，夯实基础。

可看课本再现知识，再有针对性的选择习题，以点代面，突破薄弱点，教材中的难点。这轮复习实际上是完善初中物理复习目标，使前后知识联系起来，形成网络化，便于学生记忆。这么多的知识点如果仅靠老师在课堂上“灌输”给学生，变成新课的“浓缩”，在有限的时间内是不可能的，也是无效的，因此要充分调动学生的积极性，让他们动脑、动手、分析讨论问题，然后再总结，教师只起到引导的作用，不要为学生包办一切。对于一般性的考点通过练习再现，对于考点中的重点、难点要以例题形式出现。如对力学中的难点《浮力》的复习，首先要深化对浮力公式的理解， $F_{浮} = \rho_{液} g V_{排}$ 中， $\rho_{液}$ 不是物体的密度，是物体所浸入的液体密度， $V_{排}$ 也不是物体的体积，是物体浸在液体中的体积，只有物体完全浸没时， $V_{排}$ 才等于 $V_{物}$ 。其次对浮力在中考中出现的题型举例分析，包括阿

基米德原理的应用，用弹簧称二次称重法测物体所受浮力，漂浮物体的计算等，最后对浮力与压强，简单机械有联系的简单的综合题也要涉及一些，这样既让学生尽早接触综合练习又能加强基础知识的记忆。

第二轮：把握重点，专题复习。

(1) “板块式”专题复习：打破教材的章节顺序，把所有内容分为力学、热学、光学、电学四大板块，重点加强每块知识的联系，提高复习的难度，培养学生的综合能力。

(2) “按题型”专题复习：根据中考题目类型，分为选择，填空，实验（包括操作实验），计算等专题，进行专门练习，使复习纵横交错，从整体上掌握复习重点。

(3) “热点知识”专题复习：把近几年来中考中的热点，重点问题编成若干个专题进行复习。此复习以练为主，以讲为辅。练习时采用题组的形式从不同角度反复出现，学生通过观察，比较，分析此题与彼题的异同，既顺利解决了问题又熟练掌握了方法，且在头脑中留下了深刻的印象。

第三轮：针对考点，强化训练。

经过前两轮的复习，无论从知识的掌握，还是从解题能力的培养都会有所提高，但在临考前心理上很不稳定，因此要进行必要的适应性训练或模拟训练，以提高学生解题速度和正确率。

二、学习物理概念，力求做到“五会”

初中将学习大量的重要的物理概念、规律，而这些概念、规律，是解决各类问题的基础，因此要真正理解和掌握，应力求做到“五会”：

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。

三、重视画图和识图

学习物理离不开图形，从运用力学知识的机械设计到运用电磁学知识的复杂电路设计，都是主要依靠“图形语言”来表述的。知识的条理化，分析解决问题的思路等问题，用通常意义上的语言或文字表达都是有局限性和低效率的。所以，按照科学的方法动手画图是学习物理的重要方法，而且对今后进一步学习现代科学技术有着重要意义。

在初中物理课里，同学们会学到力的图示、简单的机械图、电路图和光路图。“大纲”要求的画图主要分两部分：一部分画图属于作图类型题，比方说，作光路图、作力的图示、作力臂图以及画电路图等等；另一部分，根据现成的图形学会识图，所谓识图是指要注意结合条件看图，不仅要学会把复杂的图形看简单（即分析图形），更要学会在复杂的图形中看出基本图形。例如，在计算有关电路的习题时，已给出的电路图往往很难分析出来是串联、并联或是混联，如果能熟练地将所给出的电路图画成等效电路图，就会很容易地看出电路的连接特点，使有关问题迎刃而解。

四、重视观察和实验

物理是一门以观察、实验为基础的学科，观察和实验是物理学的重要研究方法。法拉第曾经说过：“没有观察，就没有科学。科学发现诞生于仔细的观察之中。”对于初学物理的初中学生，尤其要重视对现象的仔细观察。因为只有通过对观象的观察，才能对所学的物理知识有生动、形象的感性认识；只有通过仔细、认真的观察，才能使我们对所学知识的理解不断深化。例如，学习运动的相对性，老师讲到参照物时，许多同学都会联想到：坐在火车上的人，会观察到铁路两旁的电杆、树木都向车尾飞奔而去。这个生动的实例使我们对运动的相对性有了形象的认识。

在学习物理知识的过程中，我们还应该重视实验，注意把所学的物理知识与日常生活、生产中的现象结合起来，其中也包含与物理实验现象的结合，因为大量的物理规律是在实验的基础上总结出来的。作为一个刚刚开始学习物理的初中学生，要认真观察老师的演示实验，并独立完成学生的动手操作实验。

在认真完成课内规定实验的基础上，还可以自己设计实验，来判断自己设计的实验方案在实践中是否可行。例如，可以自己设计实验测量学校绿地中一条弯曲小径的长度；可以通过实验测量上学途中骑车的平均速度；还可以设计在缺少电流表或缺少电压表的条件下测量未知电阻的实验。这些都需要同学们自己独立思考、探索，不断提高自己的观察、判断、思维等能力，使自己对物理知识的理解更深刻，分析、解决问题会更全面。

五、学会“两头堵”的分析方法

物理知识的特点是由简到难，逐步深入，随着学习知识的增多，许多同学都感到物理题不好做。这主要是思考的方法不对头的缘故。

拿到一道题后，一般有两思路：一是从结论入手，看结论想需知，逐步向已知靠拢；二是要“发展”已知，从已知想可知，逐步推向未知；当两个思路“接通”时，便得到解题的通

路。这种分析问题的方法，就是我们平时常说的“两头堵”的方法。这种方法说起来容易，真正领会和掌握并非“一日之功”，还需要同学们在学习的过程中逐步地体会并加以应用。

六、注意适当分类，把知识条理化和系统化

当学习过的知识增多时，就很容易记错、记混。因此，可试着按照课文和某些辅导材料中绘制的框架图去帮助记忆和理解。

有时，适当地对概念进行分类，可以使所学的内容化繁为简，重点突出，脉络分明，便于自己进行分析、比较、综合、概括；可以不断地把分散的概念系统化，不断地把新概念纳入旧概念的系统中，逐步在头脑中建立一个清晰的概念系统，使自己在学习的过程中少走弯路。通过这种方法，不但能够加深对基础知识的理解，而且还能收到事半功倍的效果。

七、中考物理考试要点分析

知识点主要有，力学主要有四个：二力平衡（包括一条直线力的合成、功、功率、机械效率、），密度，压强，浮力。电学主要有三个：欧姆定律，电功，电功率。

力学主要要理解力的概念，在理解的基础上把握三个重要力：一个是重力、还有摩擦力和压力。在学力学时，应该与生产、生活相联系，并且力争建立物理情景，千万不要死记硬背。对于每一个力学概念要加强理解，力争弄明白每个概念怎么来的，它在讲述什么内容，这个概论有什么用。在理解的基础上加强必要的训练，多做题，通过做题检验自己知识的掌握程度。及时查缺补漏。

电学

电学计算题是初中电学教学的重点和难点，常作为中考的压轴题。现行大纲规定：电路的计算限于两个电阻串联或并联的情形。为了增加中考试题难度，提高试卷的区分度，有利于重点中学选拔人才，命题者往往在电路的变换上做文章。如：电路中开关的开、闭和滑动变阻器的滑片滑动；电路图中电压表的连接往往有别于常规，给学生对其连接实质的识别设置一定的思维障碍。

我们认为：解析电学计算综合题的关键是教会学生用以下基本知识去简化电路：

- 1、不计导线电阻，认定 $R_{线} \approx 0$ 。
- 2、开关闭合时等效于一根导线；开关断开时等效于开路，可从电路两节点间去掉。
- 3、电流表内阻很小，在分析电路的连接方式时，有电流表的地方可看作一根导线。
- 4、电压表内阻很大，在分析电路的连接方式时，有电压表的地方可视作开路，从电路两节点间去掉。

5、短路模型：用电器和导线并联时，用电器中无电流通过，可以从电路的两节点间拆除

6、电压表的连接有别常规时，可据“关联分流法”判断电压表跟哪部分电路并联，就是测那段电路两端的电压。

力学：

近年各地中考力学计算题主要以浮力问题为中心，把浮力、密度、压强、做功等问题结合在一起，涉及知识面广，综合性强。考查了学生综合运用知识解决物理问题的能力。归纳起来，可以为如下几类：

一、浮力、密度型

例：（山西）如图 1，重 0.9 牛的物体漂浮在液面上时，露出液面的体积为 25 厘米³。若对该物体施加 0.3 牛的竖直向下的力时，该物体刚好全部浸

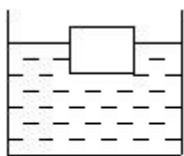


图 1

入液体中。（取 $g=10$ 牛/千克）求：（1）液体的密度。（2）物体的密度。

二、浮力、压强型

例：（河南）将质量为 0.25 千克、体积为 0.1 分米³的物块挂在弹簧秤下。

求：（1）将物块没入水中时，弹簧秤的读数为多少？（2）若盛水的容器

是一个底面积为 0.2 分米²的圆柱形铁桶，则物块放入水中后，水对铁桶底部增加的压强为多少？

三、浮力、密度、压强混合型

四、解方程组型

例：（北京）某人绳子将一物体从水面下 2 米深处的地方匀速提到水面下 0.5 米处的过程，人对物体所做的功为 54 焦。当将物体拉到有 1/5 体积露出水面时，让其静止，此时绳子对物体的拉力为 40 牛。不计绳的质量，忽略水的阻力，求物体的密度。