浅谈中考物理如何做到高效复习

杜佰琪

（新疆建设兵团第九师 167 团中学　新疆 塔城　834611）

（收稿日期：2017－07－04）

初中物理总复习，在整个初中物理教学中有着极为重要的地位和作用. 因为总复习的过程，不仅是对整个初中物理知识进行系统全面梳理的过程，而且是学生进行知识的重组、整合，实现知识和能力再提高的过程，那么在有限的时间内，如何让所学的物理知识连成线、织成网？如何提高复习的效率，取得显著的教学效果，让学生轻松面对中考，取得良好的成绩呢？下面笔者结合自己的教学经验，和大家分享一下在提高初中物理复习效率时的几点做法，供大家参考.

1　明确目标 让学生有的放矢

教师要深入研究课标，熟悉每一章的考点，熟悉该考点在考试中的要求，只有教师熟悉课标的要求才能引导学生明确复习的目标，避免学生在总复习过程中缺少目标意识，没有方向感. 新疆兵团的中考说明指出容易题、较难题、难题比例为 8∶1∶1，所以在复习过程中，教师要抓住基础知识和基本技能的训练，不要出现钻牛角尖的现象，个别教师常常会在一些难题、偏题上花过多的精力与时间，造成复习的效率十分低下. 因此在总复习课上首先应将中考中关于这一章的考试纲要采用多媒体等方式投影出来，并在教学中将其分解细化，如果本年度的考试纲要还没出来，则以上一年的纲要为准（实际上每年中考的考试纲要变化都很小），此外，在复习课上还应让学生及时了解教师的复习计划、复习思路. 这样做学生可以及时知道在这一章该学些什么以及学到什么程度，产生明确的目标和方向感. 离开了教师，离开了课堂，学生在课下也知道该做些什么，怎么做，做到什么程度，并且也能积极与教师的复习指导进行主动配合. 这种目标意识实际上对学生复习主动性的塑造十分有益，并且也能有效地避免钻牛角尖或者用力过于平均等降低复习效率的现象出现.

2　多渠道激发学生的学习兴趣 让学生动力十足

复习课好多教师和学生感觉到没有多大兴趣，那么在复习课中究竟如何激发学生久违的兴趣呢？

其一，教师将讲台让出，让学生来总结、交流. 在复习过程中，最关键的是让学生动起来，如果学生被动地跟着教师的思路，虽然教师讲得滔滔不绝，但总有部分学生会听着听着进入了梦乡，还有部分学生即便强忍着不让自己的眼睛合上，但思维已经停止了，或者想别的、干别的. 我们不难在教学中发现，有些知识点教师强调了几十遍，可学生就是答不到试卷上，原因何在？不是教师的水平问题，是学生的关注点不在此，正所谓心不在焉.

复习课每节课笔者都设计这个环节，让学生由台下交流到台上讲解，由 10 min，15 min 分钟到 20 min，由刚开始的读、说到后来的应用多媒体、投影仪、实验演示等都由学生来做，无论是学习好的还是学习差点的，大家渐渐投入到复习中来. 学生喜欢挑别人的毛病，补充别人的缺漏，讲别人不知道的规律、方法，讲解典型的例题. 一节课不知不觉在他们的补充、辩论（甚至是激烈的争论）声中结束，收效很好. 当然，教师在教学中扮演引导者的角色，在学生争论不下时，偶尔做评判.

其二，通过二次实验让学生真正“温故而知新”，让学生既有新的收获又不致于感到乏味. 这里所谓的二次实验是指将课本中的基础实验加入一些新的内容再重新做，当然考虑到时间的因素，二次实验应该是将同一单元的一系列实验集中在一起做，这就要求教师在备课中花费更多的时间与精力，但与教师一味在课堂上多遍低效的讲解相比，毕竟有事半功倍的区别.

其三，教师在教学中应广泛联系生活生产实际和社会热点问题，增强学生对物理知识有用性的了解，增加学生对物理知识的感性认识，同时激发学生

的探究兴趣.深化对课本知识的认识,而且这种做法也刚好与中考命题的思路相吻合.比如,为什么傍晚时家里的灯会变得暗一些,外面的人看汽车里的人看不清而里面的人看外面的人很清楚等,像这样一类学生感兴趣的但课本上又找不到的案例比比皆是,当然教师要注意平时的积累.

其四,把班级的学生按照成绩好和中下相结合的方式,分成若干小组,一般 4 人一组,发挥组长的作用,在概念复习和选择题复习时,可以每隔几节课,来一次概念和选择题抢答,要求每组的成员都要参加,成绩好的组可以适当奖励,这样学生在做游戏的过程中学了物理知识,学生们兴趣很高.又如,在计算题的复习过程中,教师可以整理几个题,给大家一节课的准备时间,组里成绩弱的学生可以在组长的帮助下把不会的题赶紧问会,等到下节课,老师让每个小组里的每个同学抽一个题在黑板上做,做对一道记 10 分,组里的同学每人只能上黑板一次,大家公平竞争,看最后那个组的成绩最好,这样做每个同学都可以得到锻炼的机会,而且同学们学的兴趣都很高,也都期盼着下节物理课的比赛.同学们课下的学习兴趣自然就高了.

3　注重学习方法引导 让学生在复习中有章可循

前面两条措施让学生确立了目标,重新产生了兴趣与动力,接下来则要解决复习中的方法问题了.在总复习中,首先从大的策略来看:不同章节用力轻重应该有所不同.初中物理中有些章节,比如声现象、热现象、能源的开发和利用、电磁波等内容属于识记加初步应用的知识,学生在复习中稍加点拨即可顺利过关,因而在复习中用时宜短;而力学中的质量和密度、浮力压强、电学中的欧姆定律、电功电功率等内容属于理解性内容,对逻辑推理等抽象思维能力要求较高,因而在总复习中用时要长,这样做可以有效避免学生在复习中用力过于均匀,该用力的地方没用力,而不该用力的地方花了大力气,从而提高他们的时间利用率与复习效率.其次从小的方面来看,对学生的自主复习宜加强方法指导,比如对有些整体性比较强的章节,如电磁学、光学等,在教学中教师宜将该章知识体系形成框图化、网络化,形成一个比较完整的知识体系,便于学生在自主复习中梳理总结,从而做到手中有纲心中不慌.具体实施时应该先让学生对全章内容进行浏览复习,然后由师生共同进行梳理总结并形成复习网络.又如在教学中广泛采用对比法来增进学生对所学内容的理解,而且这一做法对提高学习效率也很有帮助,例如在声一章中对音调、响度、音色 3 个概念笔者就采用了对比方法,让学生分别从定义、人听的感觉差异、决定因素及其对应实验等多个方面进行对比.再比如对有些比较难的章节在习题中注重一些解题方法的归纳,例如电功率一章是学生普遍感到头疼的内容,在教学中笔者就要求学生一定要抓住明显不变与明显变化的物理量,并以此为根据来选择公式和解题途径.又如浮力一章中,学生对何时用浮沉条件何时用阿基米德原理解题感到十分困惑,于是在教学中总是要求学生首先一定要根据所给条件优先判断物体在液体中的初始状态,然后再确定用哪种方法,这样坚持下来学生养成了习惯,再解这类习题时就不会出现胡乱套公式的现象了.

4　“精选”“优选”习题 让学生脱离“题海”轻装上阵

笔者的做法是在平时新授课的教学中,将一些复习资料上针对教材中不同知识点进行考查的、比较新颖的习题分门别类摘编下来,并且按考查的能力层次分为 A,B,C 3 个类别,以后每一年等新一年的中考试题汇编出来以后,只要进行适当的更新或增加即可.然后在总复习课中利用多媒体进行教学,可以根据教学需要随选随用,也可随机编选一份试卷进行检测,这样做一方面可有效扩大复习课的课堂容量,省心省力,另一方面因为将试题分成了不同层次,在复习中可兼顾不同层次学生的学习需要,避免一部分学生“吃不饱”,而另一部分学生又“吃不了”的困境,让每个学生都能在原有的知识层次上有所提高.此外,笔者还十分重视根据中考命题动态进行自编习题,其实自编习题做起来并不难,首先自己应站在命题者的角度去思考,然后从 3 个方面入手:其一,要注重搜集学生实验中可能会出现的一些非主要的干扰因素,这些细节在新授课中教师往往为了顺利完成教学内容而将其忽略,但它们往往是命题者所喜欢命题的内容;其二,及时利用网络并结合学生身边的实际去搜集一些能够体现教材中知识的实际素材,比如太阳能设备、电工设备、机械设备等等,将其有机地与教材中的物理知识揉合起来并形成相应的习题;其三,注重将一些原有的较新颖的

中考试题进行适度合理的改编.

5　因材施教全面提高

总复习教学目标的制订,不仅要紧扣大纲,还要从学生的实际水平出发,两年的物理学习,学生必然参差不齐,要使每个学生通过总复习有所收获,有所提高,一定要根据不同层次学生分层次制定教学目标.如在复习有关电功和电功率的知识点时,出示了下面一道习题.

一个灯泡标有“220 V,40 W”字样,问:

(1) 这些字样的含义是什么?

(2) 该灯泡正常工作时通过的电流有多大?

(3) 该灯泡正常工作时灯丝的电阻有多大?

(4) 该灯泡正常工作 1 min,通过的电荷量为多少?

(5)1 度电可供该灯泡正常工作几小时?

(6) 该灯泡正常工作 8 h 消耗电能多少焦? 合多少度电?

(7) 当把该灯泡与标有“220 V,60 W”字样的灯泡串联后接入 220 V 的电路中,两灯泡的实际功率多大? 哪个亮些?

(8) 为了使该灯泡接入 380 V 的电压后能正常工作,应怎么办?

要求中下学生做出前 6 问就行,中上学生全作.这样既提高了中下学生学习的积极性,又解决了吃不了和吃不好的问题,使全部学生在不同要求下都有所提高.

6　加强心理辅导 帮学生竖立信心 克服倦怠心理

进入总复习阶段,班级里两级分化往往十分严重,一部分基础比较薄弱,成绩比较落后的学生往往已经处在对学习是放弃还是不放弃的临界状态,心情上往往十分矛盾,此刻教师的态度对学生则显得至关重要,如果教师对他们放弃了,那么学生的成绩必将一落千丈,而且在班级里也会造成很大的负面影响;而另一部分中等层次的学生,想学的意愿仍比较强,但由于任务艰巨、科目繁多,往往觉得千头万绪、无从下手,极容易产生焦虑情绪,如果教师不及时加以疏导,这一部分学生也很容易迅速地掉队.由此可见,在总复习阶段,对学生进行心理辅导,帮他们树立信心十分重要.

7　利用多媒体辅助教学

多媒体的运用为教学起到了锦上添花的作用,在课堂教学中,合理借助多媒体技术,把一些抽象的概念用生活中形象的画面展现在学生面前,可轻松引领学生进入直观、形象甚至模拟的场景,学生犹如身临其境,必将促使学生用多种感官去学,同时也在玩中学,动中学,乐中学,大大提高了学生学习的兴趣和课堂教学的效率.例如,在学习电流与电压的形成、磁场概念、光学中的显微镜、望远镜、分子的运动、原子核的裂变与聚变等内容时,初中学生往往很难理解,这时如果凭借现代化手段,利用多媒体制作相关课件,模拟这些物理现象过程,或上互联网收集相关资料并下载播放给学生观看,就能便于学生理解,这样在让学生享受科技成果的同时,也让学生感受到了学习物理的乐趣.

8　加强物理实验内容的复习

物理学是一门以实验为基础的学科,近几年新疆兵团的中考实验题占 30% 左右,是很重要的一个考查项目.中考实验题探究题,既考查各种基本仪器的使用,又考查学生实验操作的水平和综合运用知识分析、解决问题的能力.因此,复习中就要将实验归类,把所用仪器相同或接近的实验同时复习,对照比较它们使用上的异同点,便于加强记忆;再将一些常见的典型实验,如“伏安法测电阻”“测小灯泡的额定功率”等,从所需器材、实验原理、实验电路图、测量方法等方面进行列表,通过对照比较,反复操作,加强记忆.此外还要注意训练学生对实验现象和结果的表达能力,对实验结果的表述一定要准确,一般都要和课本上的完全一样.

当然,在复习的后阶段,还要注重各种信息的收集、筛选、整理并及时反馈给学生,同时要不断调整学生的心理和应试状态,使学生的实际更切合于中考.复习备考是一个动态的过程,要根据新情况,及时调整复习策略,把物理总复习工作做得更切合实际,更有效.

参 考 文 献

1　皮连生.学与教的心理学.上海:华东师范大学出版社,2011

2　阎金铎,田世昆.中学物理教材教法.北京:高等教育出版社,1998