



# 浅谈初中物理教学中“弹性作业”的尝试

罗 慨

(广西南宁市第十四中学 广西南宁 530022)

(收稿日期:2015-11-17)

**摘 要:**素质教育要求减轻学生的课业负担和提高教学效果的问题,社会对减轻学生课业负担的呼声日益高涨.如何既要减轻学生的负担,又要提高教学质量?实施弹性作业一方面能够使脱离“题海”,减轻学生的课业负担,另一方面也可以在有限的时间里吸引学生的注意力,提高他们的学习积极性,对教学效果、对学生学业的进步都起到了促进作用.

**关键词:**物理教学 弹性作业 实施

素质教育从理论走向实践,存在着许多“两难”问题,譬如:减轻学生的课业负担和提高教学效果的问题.社会对减轻学生课业负担的呼声日益高涨.如何既要减轻学生的负担,又要提高教学质量?这的确是值得我们好好去思考的问题.减轻学生过重的作业负担,这实际也是实施素质教育的突破口,因为只有作业负担减轻了,学生才有可能有时间有精力去培养和提高自身其他方面的素质,实现全面和谐的发展.

作业是学生巩固知识的重要手段,而它又是学生课业负担的主要载体,因此,要减轻学生过重的负担,必须减少学生的作业量(包括课堂作业).但是一味地减少学生的作业量,甚至不布置作业都是不现实和不适当的,这势必会使知识的巩固失去保障.如何合理地解决这一个“两难”问题?传统的作业布置方法就行不通了,要解决这个问题就必须另辟蹊径.

## 1 弹性作业在物理教学中的作用

实施弹性作业笔者认为不失为一条好途径.那么,何为弹性作业呢?所谓弹性作业,就是教师充分考虑到学生中存在的差异,有区别地设计和布置作业,有针对性地加强对不同层次学生的学习调控,要求学生根据自己的学习能力和水平自行选题做作业.弹性作业对于物理这样的学科来说能够使我们的教学更能达到新课标对素质教育的要求.比如,教

师在作业布置上设计好阶梯形的练习题,再由学生自己根据自己的实际情况进行选择而做,少了一定要做的强迫性压力,多了一份自主性.我们发现,在初中物理教学中实施这样的弹性作业不仅可以减轻学生负担,而且还能使全体学生最大限度地巩固、理解和掌握所学的知识,使班级各个层次的学生均能获得成功的体验,从而充分调动学生的学习主动性,能达到全面提高的教学效果.

## 2 弹性作业的实施形式

### (1) 分层模式

布置的作业可根据培养目标将题目从易到难设计成低、中、高3个层次,基础较差的学生可选择属于基本题的低层次题目,中等生可选择难度和要求中等的题目,尖子生可以选择要求较高的、具有一定难度的题目.当然最重要的好处还是能自由选择和发挥.这样的形式能使学生掌握好物理的基本概念、基本方法,并使部分学生能够在此基础上有所提升,使各个层次的学生都学有所得,能使班级整体的物理学习兴趣浓厚,调动学生的学习主动性.

### (2) 基本+附加形式

将布置的作业分为两类,根据大纲和教材的基本要求及较高要求,遵循“下要保底,上不封顶”与“保基础,求发展”的原则.一类是每位学生必须做的基本题;另一类是有一定综合性的、超前性的机动题,一般学生免做,鼓励和提倡学有余力的学生做.

该形式比较适合于习题课的作业布置.

### (3) 一题多解形式

例如:有一正、负极标志不清楚的蓄电池,请你设计几种方法判别该电池的正、负极,简要说明理由.

解:1)用电流表和电阻串在电路中,进行试接触,观察电流表指针的偏转方向,再进一步判断出电源的正、负极.

2)用电压表直接并联在电源的正、负极上,试接触后,观察电压表指针的偏转方向,由此可得出电源的正、负极.

3)用电源、开关、通电螺线管组成一个电路,闭合开关观察在通电螺线管旁小磁针的偏转方向,由此确定通电螺线管的N,S极,并用右手定则判断出通电螺线管的电流方向,再进一步判断出电源的正、负极.

这类题目的答案不是唯一的,它对培养学生的发散性思维是很好的锻炼.对尖子生可要求其掌握上述各种解法,对中、下的学生可只要求能用其中的一种或几种解法解题,各人量力而行.该形式可以开阔学生思路,开发智力和培养综合分析能力,很适合于复习课的作业布置.

### (4) 程序形式

把有一定难度的练习题的分析过程由浅入深一步步地分解,目的是给学生铺台阶,降低思维难度.即在题中设计许多个小问题,这些小问题是互相关联的,前面的小题是后面小题的“伏笔”,后面小题是前面小题的深入和发展,提倡尖子生一步到位,直接做最后的小题,其他学生可针对自身情况,从头开始,一道道地做下去,也可以选择性地跳跃做.

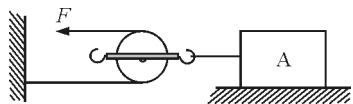


图 1

例如:如图 1 所示,物体 A 的质量为 50 kg,当力  $F$  为 100 N 时,物体 A 恰能匀速前进,若物体 A 前进 0.5 m 所用的时间为 10 s,(不计绳和滑轮重)求:

- (1) 物体 A 受到的重力;
- (2) 物体 A 受到的摩擦力;

(3) 力  $F$  做的功;

(4) 力  $F$  做功的功率.

这样的一道题各个小题是相互关联的,要解决最后一道小题,就必须弄清楚前面 3 个小题,因此沿着各个小题实际上就是本题的解题思路.按照程序练习做法让学生选择,对尖子生有利于训练其综合分析的能力,对一般的学生有利于理清其解题思路.这样的练习布置法比较适合于习题课或者是复习课.

## 3 实施弹性作业应该注意的几个问题

(1) 弹性作业在实施过程中,最关键的是教师对每位学生的个性差异特别是学习水平差异要有一个比较详细客观的了解,只有对学生的差异进行科学的分析,作出正确的评价,才能解决好下面两个问题,从而达到实施弹性作业的初衷.

(2) 引导学生对自己有一个比较正确的认识,从而避免学生在选择作业时好高骛远,眼高手低.但是另一方面又要鼓励那些自信心不是很足的学生不甘落后,帮助他们消除畏难情绪,树立起自信心,鼓励他们追赶尖子生.我们也知道,人总是有惰性的,尤其是对那些主观上学习不是很努力、上进心不是很强的学生,弹性作业或许成为他们懒散习惯的温床.这就要求教师做好督促工作,及时批改作业和弥补作业中出现的问题.

当然,布置弹性作业还要把握作业的质与量的关系、难与易的关系,在实施过程中注意形式的多样性.

实践表明,在物理教学中实施弹性作业的尝试是学生乐于接受的做法,也是行之有效的做法.实施弹性作业能够使学生脱离“题海”,减轻学生的课业负担,在有限的时间内吸引学生的注意力,提高他们的学习积极性,使他们在物理学习中感受到成功的快乐,减少对物理学习的畏难情绪,对教学效果、对学生学业的进步都起到了促进作用.

## 参考文献

- 1 熊梅.综合性学习的理论和实践.北京:教育科学出版社,2001
- 2 杨章宏.素质教育研究.北京:知识出版社,1999
- 3 盛群力.教学设计要有新视野.全球教育展望,2003(7)