

“同伴互助学习”在初中物理习题讲评课中的应用

张艳坤

河北省任丘市第三中学 任丘 062550

[摘要]在物理教学中,物理习题课是重要组成部分,通过物理习题课能将理论、实际联系在一起。习题课是把所有学到的知识进行变式及理解的一种课型,为深化学生对于知识的理解,学生在课下需要做大量的习题,进而训练物理思维。目前习题课面临着这样一个问题,即需要在短时间纠正学生的错误,并让学生进一步理解知识。基于此,老师不断的研究、改进教学方法,遵循着学习金字塔等教育心理理论,提出了“同伴互助学习”的模式,将其用于初中物理习题讲评课中取得了极好的成绩。

[关键词]同伴互助学习;初中;物理;习题;讲评课

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.1324

在物理学科中,习题讲评课是很重要的一个内容,也是物理教学中面临的一个问题,更是评价学生是不是达到学习目标的一个方法^[1]。物理习题讲评课是老师帮助学生加深对物理概念、规律的理解,是帮助学生构建物理问题解决认知结构的主要途径。在实际教学中发现,对于课堂中讲解的知识学生是能掌握的,对于知识延伸的有关知识学生也有所了解,但是却不会应用到解题的过程中,面对老师的讲解都表示理解,但是自己解题时就是不会。学生有着各种各样的问题,但是老师只有一个,再加上老师的精力、时间是有限的,即要完成教学任务,又要帮助帮助解决遇到的难题,“同伴互助教学”模式可以弥补教学方式,通过该模式可以加深对知识的理解,达到共同进步的目的^[2]。

一、初中物理习题讲评课

习题讲评课主要是指在完成新课的教学之后,以习题的形式对学习知识进行巩固,以帮助学生发散思维,加深学生对知识的理解。生物习题讲评课通过学生题目的正确率与老师的讲解去了解学生思维能力,掌握学生的知识盲点,纠正学生的错误认知,加强学生对知识的理解。另外掌握学生的知识盲点利于老师调整教学方案,即可以完善学生知识体系,也能完善教学过程^[3]。

初中物理习题讲评课的目的有以下几点:第一,学生可以根据习题中的生活情境将有关生物的信息提炼出来,然后通过自己掌握的生物知识去解决问题,这样可以培养应用知识的能力;第二,可以紧跟老师的解题思路掌握正确的解题方法;第三,学生做的习题越多,那么融合贯通的能力就越强,可以激发出学生的思维创造性。重要的是,通过讲解可以深化并活化生物题目,培养出了学生举一反三的能力,进而形成整体知识框架、较为严谨的物理思维。

初中物理习题讲评课的难点有以下几点:第一,大部分学生认为个别习题是比较难的,在老师讲解时完全明白,但是自己做题时却完全没有思路,根本做不出来。此外学生的生物思维连贯不起来,学生对生物知识的掌握程度有所不同,再加上每个学生的问题不同,单靠老师一个人的讲解是不能照顾到每一个学生的,学生在紧跟老师的解题思路中会出现知识盲点,而这知识盲点因没有及时解决,导致学生在做题时依然会卡在这个知识盲点上;第二,每个学生的知识难点是不同的,但是老师的时间和精力是有限的。物理学科需要让学生自己去大量的习题,只有这样才能完善思维逻辑体系与知识体系,但是在课堂有限的时间内要讲解大量的习题,这种情况下老师只能讲解共性错误题目,根本兼顾不到个性问题。

二、“同伴互助学习”的概念

“同伴互助学习”的含义极为广泛,包含同伴指导、同伴教育等等。同伴互助的实质就是关注课中与课后被忽视

的学生之间的学习活动,是在学习机会平等上进行的,同时也尊重学生的个性发展、心理发展规律,充分相信学生的能力,在学习的过程中相互帮助、相互督促,从而达到共同进步的目的。合作学习主要是指学生为了完成共同的任务,在有明确责任分工的前提下相互合作,让学生以集体及个人利益展开学习活动,在活动的过程中达到最终目的。于合作学习的过程中,要重视小组成员共同探索、讨论学习的这一个过程,让小组成员之间可以共同学习。学习内容有着一定限制,经常出现认知冲突、组内与组间非良性竞争的情况,结合学生实际情况也很容易发生忽略学习等情况。但是通过同伴互助学习的模式让学生之间相互帮助来共同进步,不仅解决了学生遇到的难题,也提高了学生解决问题的能力,并不会受到学习内容的限制,所强调的不仅仅是相互帮助,更会在交流过程中受到的启发^[4]。

三、习题讲评课中的“同伴互助学习”模式

(一)习题讲评课中的“同伴互助学习”

通过习题讲评课能矫正、完善、巩固、充实学生已经学过的知识,对学生的成绩有着很大影响^[5]。在传统习题讲评课中都是以老师为主体,批改学生上交的作业之后,将出错率比较高的习题筛选出来,选择性的进行讲解。而学生的知识水平、能力等方面有着比较大的差异,老师这种评价方法并没有针对性,不能有效解决每一位同学遇到的问题,这就导致学习效率比较低。“同伴互助学习”模式可以充分的将每位学生的差异利用起来,产生互助互教的一种模式,不仅解决了每一位学生遇到的问题,最后由老师帮助解决学生合作也不能解决的问题,学习效率明显提高。

(二)“同伴互助学习”小组的划分

以往小组合作学习的方式是“同质分层,异质分组”^[6],看重的是异质合作。但是在“同伴互助学习”的模式中所强调的是同志互助、异质交流同样重要的。同志互助主要体现在以下几个方面:第一,让水平相当的学生进行交流,这样可以帮助重新构建知识,受益效果较为显著;第二,同质之间的学生思维与能力水平相当,有着互补的特点,提升了发展空间。异质交流就是“优等生”向“学困生”单向传输知识,同志交流即互助互惠、相互促进、共同发展。“同伴互助学习”小组在分组时需要遵循以下原则:

1. 自愿性原则。初中学生的心理已经逐渐成熟,已经形成了独立思考的能力与意识,学生开始有自己的主见。此外经过一段时间的相处,学生之间也越来越熟悉,可以选择自己喜欢的同伴,这样更可以提高学习的情绪,取得较好的学习效果。所以应秉承着学生自愿的原则,在征得学生意见之后,老师再从全面考虑,然后进行分组。此外分组也要不定期的进行调查,及时调整学生的心态,让学生之间建立起深厚的友谊^[7]。

2. 稳定性原则。在明确学习小组之后，因每位学生的性格有所不同，所以要给小组成员一些磨合的时间，尽可能保证小组稳定性。学习小组约稳定，那么学习的效果就会越好，不仅可以提高低水平学生的层次，也能激发出学习积极性，从而主动的提出问题。通过学习小组的划分并不是按照平日作为来划分的，所以度过磨合期以后的小组要保证其稳定性，此外在磨合的过程中小组成员之间会发生腠隙问题，对于出现的问题，老师应站在宏观的角度下去调节，要保证小组之间的稳定性，避免小组成员之间产生嫌隙。

3. 和谐性原则。每位之间的性格、学习能力等有着很大差异，所以学生在自主组队时会选择性格较为相似的学生，也更愿意选择学习成绩较好的学生。在划分学习小组时，老师要考虑到学生之间的关系，让有矛盾的学生相互帮助、鼓励，消除其矛盾，并建立深厚的友谊。老师需要了解每位同学的性格、人际关系，并帮助每位学生找到最合适的“同伴”^[8]。站在学业水平角度来说，同质分组及异质分组时，要选出强强组、强弱组、弱弱组，充分考虑到学生相处和谐性的原则。在性别方面尽可能选择同性别，男同学与女同学在思维方式上有着一定不同，为了有效促进学生思维多样化的发展，小组学生为同性别，大组成员的性别则可以相结合。

(三) 实施策略

1. 将独立思考作为前提。在屋里习题讲评课中实施“同伴互助学习”，首先学生需要对新的习题有一个独立思考的空间，针对已经完成进行纠错的题目也对自己的解决思路进行回顾。单一且盲目的交流并没有实质的意见，甚至是在浪费时间，只有学生在经过独立思考之后才会有新的解题思路，所以在小组进行讨论之前老师要留出几分钟的时间让学生独立的思考。

2. 限定交流的时间。不同小组之间解决问题的能力有所不同，因此在速度方面也有一定差异，有的小组在短时间内即可完成，而有的小组需要的时间则比较长。老师应该根据习题的难易程度合理的设置时间，这样可以起到督促的作用，让小组成员有一种紧迫感，让小组成员尽快进入到学习的状态。在学生讨论的过程中老师也要积极参与其中，予以指导、引导同时也能方便掌握学生的学习情况。

3. 营造互助氛围。在习题讲评课实施“同伴互助学习”，只有良好的学习氛围才能引导学生积极参与其中，才可以提高学习效率。在课前对学生进行思想方面的教育，让学生认识到“同伴互助学习”的优势，让学生在心理上认可该模式。老师适当的引导，并选择最合适的习题，让学生感受到被需要，在完成之后能产生成就感，进而形成良性循环。

(四) “同伴互助学习”的原则

1. 主动性原则。“同伴互助学习”的核心是学生，需要尊重学生的主体性，让学生做课堂的“主人”，习题讲评课不再以老师为主。利用互助的一种方式让学生之间自主解决一些小问题，然后在老师的引导下再去解决一些比较难的问题，充分调动起每一位学生的积极性。

2. 公平性原则。老师要公正的对待每一位学生，不要单纯的以学习成绩来评价学生，关注学生在小组中的表现，针对表现良好的学生、小组要予以表扬。当小组成员之间发生矛盾时，要秉承着公平的原则去处理，在倾听学生的意见之后，要告诉学生学会相互包容、理解，不要揪住缺点不放，要学会发现对方身上的优点。

3. 激励性原则。在传统教学中学生是被动接受的，在“同伴互助学习”中老师鼓励学生表达出自己的观点，对每

位学生的回答均予以评价，以激励学生。按照学生的实际情况选择合适问题，然后通过小组协助的方式解决问题，让学生产生成就感，提高对学习的信息，老师通过语言对学生予以激励，必要时适当的予以奖励。

(五) 同伴互助学习教学模式的流程

同伴互助学习教学模式的流程见下图1。

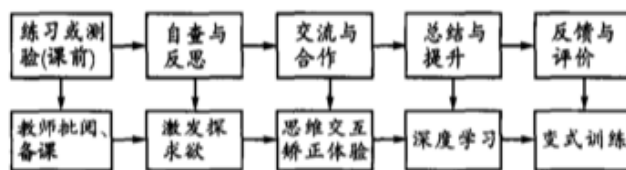


图1 同伴互助学习教学模式的流程

1. 自查及反思。针对审题等过失性的问题由学生自行解决，同时对需要解决问题先进行筛选，选出通过交流合作可以解决的问题，然后让学生之间通过交流合作的方式来解决。

2. 交流及合作。由学生自主寻找同伴来解决遇到的问题，通常结对人数2~3个人，先进行同质合作，再进行跨层交流，若结对的同学座位没有靠在一起，可以暂时安排其坐在一起。通过结对交流的方式激发出学生的积极性，让每一位同学都参与到教学中，也就是说每位同学的身份不再是学生，也是老师。老师在教室中指导学生的学习，并组织学生积极参与到讨论中，最后将共性问题收集起来。

3. 总结及提升。老师要将主导作用彻底发挥出来，引导着学生去反思与总结，培养出学生的批判性与创造性思维，推动学生的学习。针对大不多学生合作也解决不了的共性问题先进行讲解，然后对于重点的习题要予以变式追问，同时引导着学生梳理解题思路。

4. 反馈及评价。学生在老师与同伴的帮助下自觉的完成错题分析之后，需要进行测验，通过测验的方式进行反馈、评价。通过测验不仅可以检测同伴互助学习的成果，也能推动学生积极的参与到“同伴互助学习”中。

四、结论

“同伴互助学习”在初中物理习题讲评课中有着重要意义，可促进学生思维发展、语言表达能力等等，“同伴互助学习”的实施改变了课堂的教学模式，自传统老师为主体的模式转变成为“以学生为主体、老师为主导”的模式，更可以继发出学生的学习积极性，提高学习成绩。

参考文献

[1] 王梅. "同伴互助学习"在初中物理习题讲评课中的应用[J]. 中学物理教学参考, 2022, 51(6): 7-9.
 [2] 曹银花. 核心素养下初中物理“同伴互助式”学习策略研究[J]. 甘肃教育, 2021(2): 94-95.
 [3] 潘靖. 同伴互助学习法在大学物理线上教学中的应用[J]. 现代职业教育, 2020(44): 122-123.
 [4] 陈允娟. 高中物理习题课中开展同伴互助学习的研究[D]. 江苏: 南京师范大学, 2021.
 [5] 宋越群, 孟丽芳, 孙玮. DOPS在同伴互助学习中的应用[J]. 卫生职业教育, 2021, 39(8): 46-47.
 [6] 邓羽茜. 师范教育中跨年级同伴互助学习: 价值与推进探析[J]. 教育教学论坛, 2022(4): 69-72.
 [7] 冯翔, 张琼芳, 刘艳. 差异化教学中同伴互助学习小组的构建与实施[J]. 教书育人(校长参考), 2021(11): 48-50.
 [8] 王彦秋. 同伴互助学习在小学英语诵读中的应用研究[J]. 文渊(高中版), 2020(7): 1049-1050.