|  |
| --- |
| welcome_03  JIAO KE YAN TONG XUN  **实验中学（西校区）科研处主办 2019年11月9日 第八十七期** |

|  |
| --- |
| **🞎科研喜讯**  **2019上海市中小学中青年教师教学评选活动**  **一等奖**  中学物理 吴剑  中学化学 郁剑  **2019实验中学暑期教师案例征文获奖名单**  **53577169.jpeg**  **一等奖**  王轶斐 姜南 石菊虹 余伟峰 麻妍劼  **二等奖**  陈冰音 管晓琴 陆定彧 谢晨晨 陈程 陈佩  吴剑 张晶晶 徐玲 高廷波 张琳琳  **三等奖**  刑申茜 张羽 顾滢洁 范莉花 张静颖 沈红  王希佳 张婧 徐玉兰 吴天健 郁剑 杨振懿  王琴 陈丽 张红霞 陈玲玲 郭春洪 张泽恒  张薇叶 陈玉洁 邵雷  青浦区实验中学科研处  **🞎征文选登**  **“协同合作学习模式”错题订正教学课例微报告**  青浦区实验中学 姜南  困扰一线初中数学教师的是，“这种类型题，都讲了无数遍了，学生还是错！”是教师教的不好，还是学生没有学好？课标指出：“教师要尊重学生的创造性，在学生学习探索中，通过交流、讨论、合作学习等方式，适时有效地给予引导和帮助”。笔者领悟到探索“协同合作学习模式”，是一条“以学定教，少教多学”的有效教学途径，是培养初中生可持续性发展能力的一种重要方法。  **一、协同合作学习模式的概念辨析**  1.概念的界定  协同合作学习是指学生小组内部、小组之间借助媒体、空间、对话等交流载体进行有效的互助、共赢、自主的学习模式。  小组合作学习是以异质学生组成小组，以小组成员合作性活动为主，小组目标达成为追求，以小组总体成绩为评价和奖励依据的教学策略。  2.概念的辨析  共同点：协同合作学习与小组合作学习都注重了学生个体的个性发展；  不同点：小组合作学习更加注重的是小组内部的合作学习，然后进行组间评价的模式；协同合作学习既关注小组内部合作学习，同时更加关注组与组之间为了一个共同目标的合作，合作中借助不同媒体（电子书包、网络课程等）进行的一种学习模式。  **二、协同合作学习模式的操作环节**  **1.错题整理。**先由学生根据自己完成作业情况、试卷答题情况或者练习完成情况进行错题整理，填写错题整理表，进行第一步的自我错题分析；这个环节主要是为后面错题分类环节做准备。  **acbfd10ef1c047aaacee6947c4a2c5a3.jpeg2.确定小组。**坚持“组内异质、组间同质”的分组原则，组内成员要搭配（每个小组中成员的组织能力、学习能力、学业水平、思维活跃程度、性别特长等都要均衡），学生自主组建好小组后，教师对于个别不太合理的分组做出适当的调整。  **3.错题分类。**在第一环节中，学生个体针对自己的错题已经有了认知，小组进行错题分类，如看错题目、计算错误类型，称之为一类错题；知识概念不清晰，解题思路不明确的类型，称之为二类错题。  **4.教师指导。**教师指导学生如何进行协同合作，针对一类错题，进行组内交流；由错题人在小组内部进行错题原因交流，其他小组成员判断错题人的自我错题分类是否标准，如果错题人讲清楚了错题原因，则说明的确是一类错题，讲不清楚的情况，则属于二类错题；组长将二类错题汇总在教师处，教师根据作业批改情况和组长上报的二类错题情况确定组间合作交流内容。  **5.明确任务。**上一环节中，教师将总结出的二类错题进行排序，每个小组按照顺序认领一题进行主讲研究，然后进行大轮换；每个小组针对主讲题目进行研究，教师结合第四个环节，先指导学生如何针对主讲题目进行研究，当学生有了一定的研究经验后，教师可以选择慢慢放手，让学生自主进行组内与组间的协同合作，甚至可以是利用网络资源；这里不必担心查找网络资源会给学生带来不思考、懒惰的负面影响，因为把其他人会的，变成自己会的，就是一种进步。把网上的资料，变成自己会的资源也是一种进步。  **6.交流整理。**不是理解的，在交流的过程中，是会讲不出的；在习题课上，由一个小组取代教师讲解错题，小组讲解不全面的时候，其他小组或者教师可以进行补充；这个环节主要是利用了组间的协同合作学习。  **三、协同合作学习模式的错题订正实例**  **1.在实例中完善思维方式**  已知a、b互为相反数，则下列各对数中不是互为相反数的是（）  A．-2a和-2b B．a+1和b+1 C．a+1和b-1 D．2a和2b  本题是六年级下学期的习题。教师认为很简单的知识点，50人的班级，却有15人出错。这样难度的题目出现如此高的错误率是需要重视，因此教师把本题归到第二类错题，请一个小组进行主讲：  首先这个小组运用了举例的方法来解决问题；  其次一个小组成员总结到“如果两个数互为相反数，那么这两个数都乘以一个相同的数后，仍然还是互为相反数的。”  ……  其他小组的成员马上发出质疑：  “如果乘上的数是零怎么办？这不就不成立了吗？”  主讲小组马上修正“如果两个数互为相反数，那么这两个数都乘以一个相同的不为零的数后，仍然还是互为相反数。”  经过这样的归纳、质疑再归纳的过程，同学们不仅仅对相反数的概念理解的更加深刻，同时还完善了学生数学思维的严谨性。  **2.在变式中提高理解能力**  已知甲品牌的洗手液每瓶18元，乙品牌的洗手液每瓶27元，若购买的乙品牌的洗手液的瓶数是甲品牌的洗手液瓶数的2倍，且所需费用不超过4500元，求甲品牌的洗手液最多能再购买多少瓶？  本题是六年级下学期的习题。学生最大的问题在于喜欢用方程，而想不到用不等式解题。轮到本次主讲的小组采用了如下的讲解方式：  首先针对“不超过”“不大于”“不小于”等名词意义进行了区分；  其次他们在请教过教师后，给出了本题的规范解题格式；  最重要的是，他们还针对本题做出了如下的变形：  已知甲品牌的洗手液每瓶18元，乙品牌的洗手液每瓶27元，若购买的乙品牌洗手液的瓶数比甲品牌洗手液瓶数多10瓶，且所需费用至少4500元，求甲品牌的洗手液至少能再购买多少瓶？  在变式中，不难看出主讲小组时做好了充分的准备，其他小组能对这个变式题目的合理性发出质疑，在变式、质疑、推敲的过程中，提高的是学生对知识点的理解能力。  **3.在问题中总结解题策略**  已知在等腰三角形*ABC*中，*AB*=*BC*=4，*AC*=6，*D*是*AC*的中点，*E*是*BC*上的动点（不与*B*、*C*重合），连结*DE*，过点*D*作射线*DF*，使*∠ EDF*=*∠ A*，射线*DF*交射线*EB*于点*F*，交射线*AB*于点*H*.设*EC*=*x*，*BF*=*y* . ①用含*x*的代数式表示*BH*；②求*y*关于*x*的函数解析式。    本题是初三第一学期第一次月考一道题，按照“协同合作学习模式”的环节，学生汇总的二类错误是第②小题，班级中阳光小组主讲，讲解中采用了一种新的讲解方式，那就是展示并讨论出解法的过程：  先是一位队员坦白，他们讨论本题遇到的最大困惑就是无从下手。他们想过做垂直用解直角三角形的知识解，也想过利用相似三角形的知识解，但是没有构造出相似，然后就开始无从下手了；  紧接着，这个小组很诚实的说，最后我们请教了另一个小组的同学，发现还可以通过做平行来建立方程……  最后，在教师指导下，这个小组总结出解决求解解析式问题的基本步骤：  第一步：观察两条线段的位置关系  第二步：确定建立方程的知识模块  在师生共同努力下，这种解题策略，命名为“车轮战”。  **四、协同合作学习模式的成效延伸**  协同合作学习模式的探索，使学生错题订正的效果得到了提高，在研究中，笔者还欣喜地总结出协同合作学习模式适合不同课堂形式的几种时机：  **1.当学习任务比较多，需要分工合作的时候，是开展协同合作学习的好时机。**例如在六年级上《圆的周长》一课，需要通过测量多组圆的周长，然后计算得到圆周长与直径之比是一个定值时，可以开展协同合作的学习模式，让不同的组分别测量不同的圆形周长与直径，最后得到让学生初步信服的实验结论。  **2.当学生遇到疑难问题，通过个人努力无法解决的时候，可以采用协同合作学习方式。**例如本文中提到的错题讲解，新授课时的习题讲解中，在形成协同合作学习模式的班级中，学生会自发找到协同合作学习的机会。  **3.当某一知识点，学生的意见出现大的分歧，或解法多样化时，也是组织协同合作学习的好时机。**开放性的题目，做法上一题多解，利用协同合作学习模式，不仅能促进学生善于从多角度思维，而且有利于他们优化自己的解法。  通过课例研究，协同合作学习模式在提高初中学生错题订正上取得了很好的成效，这种学习方法还有很多广泛的应用价值值得深入研究！ |