

小学数学教学怎样打破三中心

□ 四川省眉山市丹棱县齐乐镇小学校 彭学英

三中心即课堂中心,教材中心,教师中心,学生处于被动学习的地位,思维不活跃,不能培养学习能力。素质教育是要培养能力的,是以学生为主体的,那就必须打破三中心,那么在教学中怎样打破三中心呢?措施应是这样:即激发学习兴趣变被动学习为主动学习,打破教师中心。教师中心是满堂灌、注入式,打破教师中心就要用启发式让学生充分思考,敢质疑,敢争论,在学习过程中培养能力。例:四则运算法则是先“ \times ”后“ \div ”。如下题: $3 \times 2 + 5 - 4 = 2$,传统教法是由老师演算给学生看,运算顺序是 $3 + (2 \times 5) - (4 - 2)$ 。这表明先算括号里的“ \times ”,再进行加减。即 $3 + 10 - 2 = 11$,这么讲解,一般学生能看懂。能看懂说明思维跟不上老师讲解的速度,但那些思维慢的人呢?一个问题还没想通,又讲到前面去了。当想学又没机会,而素质教育又该怎样教呢?我是这样做的。我把题出在黑板上,先让学生猜测怎样做,把运算顺序写出来,即使是瞎猜的也让他们做一下,然后再用运算符号表达正确顺序。这时他们就会印象深刻。经久不忘。如有个学生是从头到尾依次进行,即 $3 + 2 + 5 - 4 = 2$ 依次进行。当老师出示答案后,他又做了一遍,按 $3 + (2 \times 5) - (4 - 2)$,一错一对,对比记忆效果很好。又例:教学真分数与假分数的特征时,有位老师把自己编的口诀:子(分子)小于母(分母)为真,子大

于母为假,用儿子与母亲年龄关系来比喻也很有趣,但要培养学生的编口诀记忆的能力,就只能把老师的操作当作示范。再让学生凭自己的想象新编一个岂不更好。我这样一号召同学们一下就来了兴趣。纷纷编出了新的,如把除法比作一座山,编成上小下大为真,上大小下为假。这也很有创意。一般的山都是上小下大的,这是真实的,喻真分数。上下大小怎么象山呢?这显然是不真实的,是假的,喻假分数。这样的训练,学生举一反三的创新能力就培养起来了。这就是以学以致用教法,教师为主导的教法,就是授之以渔培养能力的教法。是打破教师中心的教法。又例:学生的心理规律中有对“学以致用”很有兴趣。一般人学了东西都希望能在实践中运用,应试教育只曾传授知识不研究学生心理规律,也就不重视学以致用训练。这就是高分低能的根源。那么怎样进行学以致用教学呢?我是这样做的,如学了长度单位,重量单位,除了当堂课可以用尺子量桌子的长宽,课本的长宽高,还要求学生回到家里再对实物操作一遍。学生们的兴趣浓了,回到家里把各种家具量了个遍。课堂上,老师用杆秤和电子秤分别称东西作示范,学生回到家里就把所有的可称的物件称了个遍。他们感受到了成功的喜悦。这就是遵循了学生的心理规律,打破了课堂中心的体现。而被称的实物称作教具,是半教

材的性质,而课堂上称的物件毕竟有限,回到家里则可以大大扩大了领域,这又是打破教材中心的体现。又例:数学课本的知识虽然系统,但每种理论下的例题及课后作业,有的足够,足够是说差生们往往完不成作业。但有的不足。不足是指仅凭课本作业,还不能完全包括生活中的数学类型,精力有余的同学还可以进行课外阅读,从民间收集来扩大教材范围。这叫培养学习能力,让学生去打破教材中心,深入提高思维能力。例:某些民间的数学问题,看似简单(数字不复杂)但以所学的解题方法却无法解出,还需从课外数学书籍中去吸取养料,找到特殊解法。还有那些脑筋急转弯的数学题,对思维的训练也有好处。如10个人在5分钟内每人做3个工件,以同样的速度,10000个人做30000个工件需多少时间?乍一听,有的同学就惊呼,用的时间可多了,但细心的学生分析后说也只要5分钟。细心的同学抓住了“同样速度”几个字,同样的速度是每个人做3个工件,别说1万个人,就是全国14亿以同样的速度,也只需5分钟。这类看似简单,训练的是思维的严密性,这种趣味,课本中少见或没有,只有在民间或课外书籍中才有,这又需要打破课堂中心了。又例:培养做人的方法也是数学德育渗透的一个任务。其措施除了在课堂教学中,有机结合教材进行授课,课外数学活动也是有效途径

之一。如果说从知识运用上,课本知识不够复杂,那么就可以设计一些课外运用题,这些题必须两人以上才能完成。这样就能让学生亲身体验团结协作的精神。例如:让学生自由组合,在住处附近(如农村、小区旁)找一块较大的,极不规则的土地,也要打破课堂中心了。就不能按学过的几何图形量出相关数据,套上公式就可轻易求出面积,而是要采取更复杂的办法。如把它分割成若干规则的几何图形,或是依照农民切角补方(课本中对原理有介绍)的方法,量出规则数据,但这样大的工作量,非一人所能完成,非两人以上不可。这样就让学生亲身体验到团结协作的精神了。而这种课外数学作业,也要打破课堂中心了。又例:从生活中找出一个数学问题,以活动小组方式进行分析研究,形成一个解决问题的方案,这种数学活动又叫数学建模活动。它是从问题出发,锻炼小组群体精神。因为牵涉的方面不少,要分工协作,群策群力,又能锻炼吃苦耐劳的精神。由于要用已学的知识去分析,解决,这又是学以致用方式,是创造性地复习巩固知识,培养实践能力的方式。这种活动的问题,可以由老师确定,也可以由学生提出,老师确定。比如怎样预测一大片稻田的总产量,涉及的知识面广,有加法(逐块田面积相加),有乘法(平均亩产量 \times 总面积),当形成了方案,即列出了一系列数学算式,这就是理论与实践结合培养数学思维能力的方法。

总之,打破三中心,是新课程的要求,是素质教育的要求,我们要不断尝试,总结经验。

浅析初中物理教学提升学生问题解决能力的实践路径

□ 夹江县马村初级中学 曾中勇

本文聚焦初中物理教学,探讨学生问题解决能力的培养路径。阐述在教学背景下,培养学生问题解决能力的重要意义,从明确培养目标、优化教学方法、整合教学资源、完善评价体系等方面提出具体培养路径,旨在为初中物理教师提供教学参考,助力提升学生的物理问题解决能力,推动初中物理教学质量提高。

一、初中物理教学中培养学生问题解决能力的重要性

(一)深化知识理解

在解决物理问题的过程中,学生需要深入理解物理概念、原理和规律。通过将抽象的物理知识与具体问题情境相结合,学生能够更加透彻地掌握知识内涵,明确知识的适用条件和范围,避免死记硬背,实现对物理知识的深度理解和灵活运用。

(二)提升学科素养

问题解决能力的培养涵盖了物理学科的多项素养,如科学思维、实验探究、科学态度与责任感等。学生在分析问题、设计解决方案、进行实验验证等过程中,能够锻炼逻辑思维能力、创新能力和实践能力,培养严谨的科学态度和勇于探索的精神,全面提升物理学科素养。

(三)适应未来发展

在现实生活和未来工作中,人们常常会遇到各种实际问题,需要运用所学知识和技能去解决。初中阶段培养学生的物理问题解决能力,能够为学生未来的学习、生活和职业发展奠定基础,使学生具备应对复杂问题的能力和素养,更好地适应社会发展的需求。

二、初中物理教学中问题解决能力的培养路径

(一)明确培养目标,制定科学计划

依据初中物理课程标准和教材内容,结合学生的实际情况,明确问题解决能力的培养目标。将培养目标细化到各个教学单元和课时,制定系统、科学的培养计划。例如,在力学单元教学中,设定学生能够运用受力分析方法解决简单机械运动问题的目标;在电学单元,设定学生能根据电路原理分析和排除电路故障的目标。确保培养目标具有可操作性和可检测性,为教学活动的开展提供清晰的方向。

(二)优化教学方法,激发学习兴趣

情境教学法:创设丰富多样的物理问题情境,将抽象的物理知识融入生动、有趣的情境中。在讲解“摩擦力”时,创设“在不同材质地面上推动箱子”的情境,引导学生观察和思考摩擦力的产生、大小和方向等问题,让学生在情境中感受物理问题,激发解决问题的兴趣和欲望。

探究式教学法:鼓励学生主动探究物理问题。

在实验教学中,教师提出问题后,让学生自主设计实验方案、进行实验操作、分析实验数据并得出结论。如在“探究凸透镜成像规律”实验中,学生通过自主探究,总结出不同物距下凸透镜的成像特点,培养学生的探究能力和问题解决能力。

小组合作学习法:组织学生开展小组合作学习,让学生在小组中共同讨论、分析问题,分享思路和方法。在解决综合性物理问题

时,小组成员分工协作,发挥各自优势,通过交流与合作找到解决方案,培养学生的团队合作精神 and 沟通能力,同时促进学生思维的碰撞和拓展。

(三)整合教学资源,丰富学习体验

利用教材资源:深入挖掘初中物理教材中的问题资源,对教材中的例题、习题进行拓展和变式,引导学生从不同角度思考和解决问题。利用教材中的探究活动、科学世界等栏目,激发学生的学习兴趣,拓宽学生的知识面,培养学生的问题意识和解决问题的能力。

开发生活资源:引导学生关注生活中的物理现象,将生活中的实际问题引入课堂教学。

以“家庭电路”教学为例,让学生观察家庭用电设备,分析电路连接方式和安全用电问题,使学生体会物理与生活的紧密联系,提高学生运用物理知识解决生活实际问题的能力。

借助信息技术资源:运用多媒体课件、虚拟实验软件等信息技术手段,为学生呈现直观、动态的物理现象和问题情境。在讲解“电流的形成”时,通过动画演示电子的定向移动,帮助学生理解抽象的物理概念,同时利用虚拟实验平台,让学生进行模拟实验操作,丰富学生的学习体验,提高学生解决问题的能力。

(四)加强思维训练,掌握解题方法

培养审题能力:指导学生学会认真审题,明确问题的已知条件和所求目标,提取关键信息。通过分析题目中的关键词、物理量之间的关系,建立物理模型,将实际问题转化为物理

问题。如在解决力学问题时,引导学生对物体进行受力分析,画出受力示意图,帮助学生理清思路。

强化逻辑推理能力:注重培养学生的逻辑推理能力,让学生学会运用归纳、演绎、类比等推理方法分析问题。在讲解物理规律时,引导学生通过对大量物理现象的观察和分析,归纳总结出规律;在应用规律解决问题时,运用演绎推理的方法,从一般规律推导出具体问题的解决方案。

总结解题方法和技巧:在教学过程中,帮助学生总结常见物理问题的解题方法和技巧,如隔离法、整体法、等效替代法等。通过典型例题的讲解和练习,让学生熟练掌握这些方法,并能够根据不同的问题情境灵活运用,提高解题效率和准确率。

(五)完善评价体系,促进能力发展

建立多元化的评价体系,全面、客观地评价学生的问题解决能力。评价内容不仅包括学生的解题结果,还要关注学生的解题过程、思维方法、合作表现等方面。采用教师评价、学生自评、互评相结合的方式,及时反馈评价结果,让学生了解自己的问题解决能力方面的优势和不足。针对评价中发现的问题,教师为学生提供个性化的指导和建议,帮助学生不断改进和提高,促进学生问题解决能力的持续发展。

三、结论

本文探讨了初中物理教学中问题解决能力的培养路径,阐述了培养问题解决能力的重要性,从明确目标、优化方法、整合资源、加强思维训练和完善评价体系等方面提出了具体的培养路径。通过这些路径的实施,能够有效提升学生的物理问题解决能力,促进学生对于物理知识的理解 and 应用,提高学生的物理学科素养。

情感有一定的引导作用。马克思说:“所有的艺术品都具有思想性。”因此,在巴乌学习中,掌握必要的演奏技巧后应更加侧重演奏时的情感表达。

(四)鼓励参与形式多样的音乐艺术实践

著名器乐演奏家伊扎克·帕尔曼曾经说过:“我们要多演出,演出得越多,收获就越多。”因此,在注重课堂教学的基础上,还要加强艺术实践,为学生提供更多的器乐展示机会和展示平台。比如班级器乐比赛、校园艺术节和音乐会的演出、社区文艺活动等实践,学生在进行器乐演奏后,可以让学生通过录像等形式对自己的演奏进行回看,通过互评和自评两种模式,不仅能提升学生的器乐演奏水平和艺术实践能力,而且丰富了校园文化艺术,传承了民族文化精神。

三、结语

作为一个有情怀、有担当的音乐教育工作者,必须贯彻落实《义务教育艺术课程标准(2022年版)》对初中音乐教学的新要求。从实践教学中不断探索具有特色的教育模式,最终形成具有个人特色风格的教学成果。综上所述,在初中音乐课堂中引入巴乌教学,对初中生审美水平、合作能力、创造能力和表现力的提升都有一定帮助,并且可以帮助初中生了解我国传统文化,培养爱国主义情感。愿所有的学生都能奏出美妙的音乐,愿巴乌教学在我们的课堂中展现独特的艺术魅力!

参考文献:

[1] 中华人民共和国教育部. 义务教育艺术课程标准(2022年版)[M]. 北京: 北京师范大学出版集团北京师范大学出版社, 2022.4

[2] 吴斌. 器乐教学是音乐学习的重要内容——“2011全国中小学器乐教学研讨会”上的发言[J]. 中国音乐教育, 2012, (01): 13-16

[3] 缪裴言. 中国音乐教育——论中小学器乐教学[J]. 教学版, 2011(1)

[4] 吕冬. 培养学生创新意识是教学的灵魂——对器乐表演专业教学模式思考与实践[J]. 天津音乐学院学报, 2011, (03): 115-121.

谈小学数学快乐教学

□ 丹棱县城区小学校 彭华毅

教学教学,就是让学生掌握知识的规律而始终兴趣盎然。要进行快乐教学,教师首先应是个快乐的人,一个快乐的人,面对不易解决的问题,总是先寻求快乐的突破口而不是陈规老套地烦恼地进行。例如教了100以内的加法与乘法后,老师出了如下的题,巩固知识,继续开发智力。题一, $1+1+1+\dots+1$ (注100个1相加)? 题二, $1 \times 1 \times 2 \dots \times 1$ (注:100个1相乘)? 学生先感到好奇,数字相同只是符号不同,有的做对了,但还有学生两题都等于100。老师把这个结果写在黑板上,也把正确的结果写出来(正确的,第一题等于100,第二题等于1)。让学生们讨论。这个就热闹了,做正确的学生要说出理由否定错误的,有的说,依次一步一步地计算。即 $1 \times 1=1$,第一步的结果再乘以1,又等于1。如此继续下去,最后结果还是1。又问有没有人一看就判断等于1的呢?有人答没有,再问做错了的是怎么思考的。有的学生发言了,他说,也按步骤做一步,既然 $1 \times 1=1$,那么乘100次不就等于100了吗?这时老师说,做对了的两种情况,第一类属于脚踏实地的人,笑一只鸟儿,在黑板上画了一只简笔画的小鸟。又说第二类人是凭规律推出来的,是脑壳机灵的。笑一只鸟儿再加一个苹果。做错了的是一个懒汉,但我还是要奖一粒花生,因为他为我们提供了做错的原因。大家快乐地笑了。接着全神贯注地投入老师的讲课中了。接着的讲课就是再次区分“+”与“ \times ”的不同概念与作用。那些懒汉们终于找到了错的原因了。评析:单独教加法和单独教乘法时,学生是弄懂了的,但把极为相似的题放在一起就有干扰了,学生的思维就会打破平静了。打破平静,让学生积极思维,这是教师教学的方法之一。在进行对学生计算结果的评价时,懒汉也快乐而不是受到批评而沮丧。这叫批评艺术,教知识的技术加上评价艺术就构成了快乐教学的一种方式。又例:老师出了一道题: $5+3+7+2+8+4+6+3+2=?$ 看谁算得快。班上有个学生很偷懒出来等于40,而与他智力相差不大的同学,却久久未能算出。当大家都得出结果时,老师问同学们猜那个同学是怎样进行快速运算的。在同学们思考未果时,老师让那位最早计算出结果的同学说说他的算法。同学们睁大了眼睛,看他怎么说。他说,他发现了一个规律,这个规律与课外书籍上说的类似。那书上说在某个地方摆了一地的地瓜,有人要买这些地瓜,但没有大秤,只有一杆弹簧秤,只限称3斤。要称完这些地瓜,几斤几斤的称,至少得一天时间。这时那位买地瓜的人想出了一个办法,把大小地瓜混搭刨成了60个地瓜堆,他只称出了其中一堆是10斤,10斤 \times 60很快计算出总重为600斤。我一看这道题,就与一地的地瓜相似。于是我把它们凑足10再计算。那就是原式 $(3+7) + (2+8) + (4+6) + (3+2+5) = 10+10+10+10=40$,同学们十分佩服并感到惊奇而兴奋。这时老师表扬了这个同学。表扬他对数学的爱好,乐于扩大学习范围,读课外趣味教学,表扬他善于动脑,能把不同的事物联系比较,发现类似的方法并加以利用。说这就是创新思维,大家都要学习他。这时,同学们茅塞顿开,似乎找到快速算法一把钥匙,心中十分满足。这时的同学们,正是轻松愉快地学习了数学。评析:以上教学过程,学生始终兴趣浓厚,思维积极活跃,轻松而快乐。为什么?原因如下:一、老师的题中有“看谁算得快?”别小看这句话,它带有激励竞争的因素。这是素质常用的方法。素质教育倡导:“遵循学生的心理规律,采取生动活泼的方式,提高学生素质。”一句“看谁算得快”,一句话就把学生的平淡的心情激活,大家争先为争为荣地积极运算,无论结果正确与否,速度放慢,他们的心情是积极向上的。“做学问”虽苦,苦中有乐。二、当大家做完题后,老师不是立刻替那学生说出快速的原因,而是说“你们猜猜那个同学是怎样进行快速运算的?”要大竞猜,就设置了一个悬念。悬念是促成急切思考,积极思考快速思考的助推力。他们又虽苦但快乐地探求着。当那个同学说出了奥秘后,同学们又因获得了好的方法而心满意足。这就是一连串的因素构成了数学的快乐教学。试想,如果用应试教育的注入式,死板生动的教法,老师讲得再仔细,学生的神经不兴奋,思维不积极,不活跃,不轻松,就不会有快乐学习的感受。