

基于实验教学提高初中生物课堂效率的方法探究

马云芸

宁夏大学附属中学 宁夏 银川 750021

[摘要]作为初中生物教学的基本教学方式之一,实验式教学方式对于提高初中生的探究能力、激发学生的学习兴趣、全面提升学生的生物核心素养十分重要。因此,初中生物老师应该充分利用教学智慧,通过增加实验趣味性、巧设实验小任务、定期开展实验竞赛、合理对实验过程中给出评价,高效开展实验式课堂,调动学生的自主学习积极性,不断提高课堂教学效率。本文将于四个方面探讨在实验教学中提高初中生物课堂效率的教学策略。

[关键词]实验教学;初中生物;提高教学效率方法

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1306

不同于直观罗列生物知识点的传统式教学,实验式教学方式有助于提高学生的动手操作能力,引导学生直观的对生物知识加以探索。所以,在初中生物课堂开展实验教学十分有必要。老师在帮助学生对生物的概念、性质及规律探索过程中,提高学生的课堂参与度,不断激发学生的学习热情,拓展学生的思维,为接下来的学习打牢基础。

一、增加实验趣味性

对于刚刚步入初中的学生来说,许多生物知识较冗杂、难懂,因此,老师可以通过增加实验趣味性不断开展课堂实验教学,帮助学生由浅入深的理解生物实验及其现象,从而提高实验课堂教学效率。正是因为初中生物具有多样化的特征,所以老师可以合理利用其特性,引导学生于趣味实验中自主探究生物中存在的奥秘。学生们在进行生物实验的过程中也不断发挥其主观能动性,既培养了创新思维,又提高了动手实践能力。

比如,老师在开展“观察动植物细胞”实验教学的时候,除了课前为学生们准备洋葱材料及人口腔上皮相关材料以外,还可以为同学们准备其他易观察的动、植物材料,例如:柳树叶片、小蜘蛛、蝴蝶、草履虫等。老师要合理根据教学计划制定符合同学们实际学习情况的实验课堂阶段性目标,首先引导同学们对洋葱材料及口腔上皮细胞进行认真观察并比对二者的差异性。接下来,老师引导同学们通过观察其他材料进行积极思考并总结动植物细胞结构的不同之处。同学们可以通过观察老师准备的不同材料深入了解动植物细胞的差异性,将不易理解的生物书面知识与生活实际紧密相连,通过不断动手操作,更加了解动植物细胞的结构与概念。作为实验教学的引导者,老师通过增加实验趣味性合理设计实验提高了教学效率,营造良好的学习氛围,帮助学生积极实践、勤于思考。

再比如,老师讲到膝跳反射时,可以让一名同学在讲台前为大家示范:一条腿搭在另一条腿上,用手快速敲击膝盖下方的韧带处,这时会出现小腿突然弹起的现象。同学们在观察到此种现象后,会通过自己不断实验,充分激发学习兴趣,与此同时也会产生了解膝跳反射相关知识的渴望。在这种情况下,膝跳反射实验被赋予了趣味性,激发学生主动探索接下来的知识内容,也有利于老师教学的开展。

通过不断增加实验趣味性,老师引导学生合理衔接动手与动脑阶段过程,在实践中思考,在思考中总结,大大的提升了实验课堂教学效率。

二、巧设实验小任务

对于初中生来说,生物实验有助于学生规范其实验操作、理解实验步骤与目的、遵循从感性到理性的原则由深入浅的理解生物实验的意义。但是许多学生总会出现实验中不认真操作、操作方法有误等情况。在这种情况下,初中生物老师需要合理设计实验小任务,引导学生在一一实现任务的过程中,通过不断的观察深入思考,思考后合理总结并及时拓展知识框架。在巧妙设计实验小任务的过程中,老师也应明确实验要求与目的,严格检查学生任务完成情况并对其进行合理指导。

比如,在进行鸟类生物结构模型的观察时,老师首先为同学们定下几个小任务,引导同学们按需完成:1.同学们对讲台上的鸟类生物模型进行远观与近距离观察并说出自己观察到的不同点;2.在同学们找出的特点中,分别有利于小鸟进食、消化、飞行等的特征有哪些;3.在同学们直观观察完毕后,引导同学们总结鸟类动物的共同特征并加以思考:是不是其他的同类生物都会有共同特征存在。老师通过巧设实验小任务,在引导同学们逐步完成任务的过程中,加强对鸟类生物的认识,由浅入深的引出接下来对其他生物的学习内容。老师在开展针对性实验教学的过程中,通过设计实验小任务,实时了解学生的学习情况,帮助学生改正错误的想法与操作,积极发挥学生主体作用。

老师通过细化实验,巧设实验小任务,切实提高了实验教学的课堂效率,让同学们在直观的学习中主动加强对相关知识的思考与分析,也确保了学生于课堂上的高效学习状态。

三、定期开展实验竞赛

老师可以利用教学资源,为同学们定期开展实验技能竞赛、实验操作比赛等活动,通过营造浓厚的生物实验氛围,拓宽学生的思维方式,帮助学生重视在实验操作下的相关知识。老师在组织开展竞赛的过程中,做到了加强学生对生物实验的重视,引导学生在“比赛中学习,于欢乐中收获”,全面提高学生的素质,从而实现课堂效率的提高。

例如，老师组织班级同学开展以“观察动物绕道取食行为”为主题的生物实验竞赛。同学们自行分为几个小组，通过小组竞争的形式，观察动物的绕道取食行为。在开展实验前，老师为同学们准备细绳、小木桩、面包渣以及蚂蚁等材料并确保同学们安全使用实验工具。同学们用细绳的一端将饥饿小蚂蚁的适当部位拴在一颗木桩上，在另一个木桩周围撒下面包屑。在整个实验竞赛过程中，观察绕道取食行为实验操作较快且得出结论较正确的小组获胜。在竞赛结束后，老师对学生们的操作步骤进行总结，也要及时指正同学们出现的错误。

再例如，讲到伸肘与曲肘相关内容的时候，老师可以充分利用教学资源提前准备人体骨架模型，为学生组织开展“讲解人体骨架及肌肉”的竞赛。同一小组的同学可以派出一名学生代表为大家讲解肱二头肌、肘关节、尺骨、挠骨的结构与位置，同学可以将模型与自己的上肢进行对照，帮助同学们更好地理解肌肉与骨骼的位置。老师通过计时选出讲解效果最好的小组并给予“实验之星”的称号。同学通过观察比较自身上肢与教具的差异，讲解屈肘与伸肘各个结构的变化并向其他同学直播展示。在这样欢快又和谐的竞赛氛围下，同学们以饱满的情绪融入到了竞赛中，在不断的表达与实验展示中，不断拓展了思维。

老师在定期组织开展生物主题竞赛过程中，引导学生自主探究并于探究中总结出相应的结论，有效地发挥了学生课堂主体者的作用，激发了学生的学习积极性。

四、合理给出阶段性评价

对于学生在操作实验过程中，老师应该对于学生的实验操作步骤、通过计算得出实验结果的过程及整体实验课堂表现给予阶段性评价，让学生在合理规范的进行实验操作基础上，加强对生物知识学习的重视。

比如，在讲到显微镜的结构及用显微镜观察微小物体时，老师应该对于在实验开始前核对载玻片、盖玻片，用干净纱布进行擦拭的同学进行及时评价。紧接着，老师应该在详述正确操作步骤的过程中讲解出此步骤的目的——防止灰尘及其它微小物体影响实验效果。在老师评价的过程中，学生会对自己操作错误的地方产生深刻印象并及时纠正，潜移默化的强化了实验操作动手技巧。当然，老师可以不拘泥于仅仅自我评价的教学方式。老师可以将同学们合理分组，两组的同学，一组进行实验的同时另一组给出合理评价。学生在进行动手操作过程中打下了扎实的生物基础，对于未来的生物学习十分有益。

再比如，学生们在利用显微镜观察细菌结构时，老师要首先引导学生回忆显微镜的使用方式。回忆过程结束后，同学们可以利用高倍显微镜观察细菌的永久装片。首先，同学们将装片放在显微镜观察区内，调节显微镜，使用低倍显微镜进行观察。在这个过程中，有同学出现因调节显微镜力度过大而压碎装片的情形。这时老师就要及时指出该

同学的错误，并向全班展示产生此种错误的原因，引导同学们规范使用显微镜。接着，同学们缓慢移动装片，并在视野里观察到装片。在移动过程中，也有同学出现了因移动方向错误从而观察不到图形的情况。在这时老师应引导同学们讲出显微镜下装片移动方向的问题，并带领其他同学对产生错误的同学做出评价。同学们接着应转动转换器，使用高倍镜进行观察。在此过程内，会有同学出现转动转换器方式错误的情况。老师应该结合同学的实际指出错误并给出合理评价。最后，同学们通过调节细准焦螺旋观察到了清晰的图像。在整个实验过程中，老师对每一步骤都给出了针对性评价，并指出错误引导学生改正，有助于学生加深对此方面知识的印象。

老师在学生实验过程中给出合理评价，避免学生出现误解基础生物概念、操作不当、计算有误等情况，帮助学生在规范实验操作步骤的同时，加深对其他生物知识点的理解，提高生物核心素养。

五、结语

总而言之，实验教学在初中生物教学中占据着极其重要的地位，它对提升生物课堂效率也有着极其重要的意义。从四个方面在实验教学中提高初中生物课堂效率，需要初中生物老师制定合理的教学目标，开展针对性课堂教学，通过激发学生的学习兴趣，引导学生不断学习生物知识提升自己的学科能力。

参考文献

- [1]商玉晶.基于实验教学提升初中生物课堂效率的研究[J].教育界,2021(5):2.
- [2]赵颖.注重初中生物实验教学,提高初中生物课堂效率[J].2020.
- [3]李彩霞.初中生物实验教学现状及对策探究——基于潍坊临朐县的调查研究[D].河南师范大学,2017.
- [4]张利明.注重初中生物实验教学,提高初中生物课堂效率[J].中学课程辅导(教学研究),2018,12(002):171.
- [5]钟南京.注重初中生物实验教学,提高初中生物课堂效率[J].新课程·中学,2014(11):363.
- [6]陈悦.基于课堂观察研究适合当前农村初中生物课堂导入的方法[D].广州大学.
- [7]王雅芬.注重初中生物实验教学,提高初中生物课堂效率[J].生物技术世界,2016(4):1.
- [8]陈方.注重初中生物实验教学,提高初中生物课堂效率[J].中学课程辅导:教师通讯,2017(1):1.
- [9]谈洪学.把初中生物实验教学作为提高初中生物课堂效率的基准[J].文理导航旬刊,2017.
- [10]罗旭儿.注重初中生物实验教学提高初中生物课堂效率[J].2021.