

初中生物实验教学中的常见问题及改进措施

葛洪福

山东省烟台市莱州市文泉学校 山东 烟台 261400

[摘要]众所周知,生物是初中以至高中、大学这几个时期最重要的一门学科之一,而实验则是生物教学过程中常需要做的一件事。实验教学是提升学生们科学修养的主要办法,但实验教学却仍是生物教育过程中的一个缺点。因此,该怎样发觉实验授课中频繁出现的问题并采取高效的改善举措,我们应上心思索。

[关键词]初中生物;实验教学;生物实验;问题及改善举措

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.2076

巴斯德说过:“实验室和发明是两个有密切关系的名词,没有实验室,自然科学就会枯萎;科学家一经离开了实验室,就变成战场上缴了械的战士。”实验是生物授课过程中不可或缺的一步,实验教学关于推进学生自告奋勇学习生物知识以及积极探寻生物世界有独特的作用。因此,剖析现存问题并采取方式改善,是我们现阶段要做的关键步骤。

一、生物实验教学中现存的问题

1. 实验室的仪器以及药物满足不了实验教学的需求。大多数学校的实验仪器设备因缺乏资本而未得到更换与培修,导致不能使用。作为一种“装饰品”存在于实验室里耽误了实验教学的展开。即使实验仪器能正常使用,但也满足不了班级人数太多的需求。

2. 大部分学校对生物这一学科的重要性认知不清,未按新课程标准安排充分的课时。比如,初一此学科每星期应设置三节课,但大部分院校因师源不足只设置了两节课,这就是生物基础知识教学未实现保质保时,愈加说不上有充裕的课时开展实验教学了。一般在实验教学时应展开生物知识教学,让学生在实验中未有充足的时间去自己思考、发现问题,实验时听老师的话按步操作,不仅破坏了实验成效,长时间如此还会使学生消磨对实验教学的欲望。

3. 实验教学的评价体制未充分完备。实验教学过程中老师只重视理论的讲解,忽略对学生的实验技能操作能力的考查,只开展理论性考试,这就是“纸上谈兵”的典型。大家只需牢记理论知识就能得高分,同时使大家对实验教学存在误解:动手实验不防背实验内容,这一思想左右下的学生去开展实验,必然达不到好的效果。

4. 老师授课时准备不够充分,疏忽了实验教学中的技能培训和教授知识的差异。实教过程中根据教材内容讲得充分仔细,却未说明关键步骤和注意事项,实操的开端就暴露了问题,课堂纪律极其不好,一下子乱吵乱闹的,一会儿这边举手喊叫一会儿学生惊呼着让老师过来协助解决操作疑虑。此情况下老师只能让学生停下来,继续听讲实验操作的指导内容,这是实验教学困难的原因之一。

二、改善举措

1、运用好实验,拟定合适的实验教学计划。俗话说,不打无准备之仗,这话在于表达做任何事情提前计划的重要

性。实验教学是同样的道理,老师应该在每学期开始时仔细探究教材,科学拟定好本学期生物实验计划,规避日常生物实验教学的随意性。老师扮演着生物实验操作的调动者,指引者,自身实验操作的规范程度关系着实验教学的效果。所以每次实验课前,老师课前应根据教材中的实验要求演练几遍以保证自身实验操作的规范性。与此同时,老师应根据自己课前实验的实际效果预测课堂实验过程中学生大概会提出什么样的疑问,还有在指导学生参与实验操作过程中,哪些地方可能会是学生操作过程中易出差错的地方,只有做到心中有数,才能保证生物实验活动成功展开。

2. 引入资金,增设实验仪器。实验仪器是初中生物实验教学不可或缺的部分,各个初中院校尽量和当地的教育部门进行沟通,依照教材中触及的实验课程来合理增设实验仪器,确保学生可以正常地进行实验学习。除此之外,学校和生物老师也应创新实验教学模式,可以依据地方特色制作生物实验工具,在确保学生正常实验的前提下增强学生的创新思维能力和想象力。

3、改善、创新教学方式。初中生物老师应依据新课程的要求和学生的学习能力、接受能力改善、创新教学方式,持续提升学生的学习效率以及初中生物实验教学的成效,老师可采取开放式的实验教学模式,提升学生的探究和思维两大能力。此要求老师依据教材要求具体安排学生实验任务,再根据学生的学习能力和接受能力去修整任务的难易程度,让各学生都能在实验中获取知识和技能,而后老师把课内外教学相融合,让学生去观察、经历和扎实实验知识,提升学生的实践能力。小组合作实验也是一个不错的办法。因为学生智力发育程度、学习能力、擅长的领域等方面的差异,致使学习的侧重点不同。初中生物老师分组时应遵循学生的特点,让学生结组团协作对实验展开观察、剖析、思虑和讨论,让学生在小组实验教学中体会生物实验的奇妙能力,增强学生学习欲望的同时提升了学生的团结合作力。

4、开放多元化的评价方式。初中生物老师应注重对学生进行多元化的评价,经评价增强学生的学习积极性和自信心。老师既要重视对学生的实验结果进行评价,也要给学生提出在实操进程中的创新的意见,推动学生综合能力的提高。此外,老师应引导学生进行自我评价和学生互评,推动

学生形成实验反思的行为习惯，让学生在反思的过程中了解自己的不足，从而对自己的不足加以改正，扬长避短，向他人学习，不断提升学生的实验能力，提高学生的生物实验成绩。

5、注重问题的讨论与剖析。第一，确立讨论点。在教授生物课堂中开展“小组讨论”时，老师是否确立好问题的讨论点，直接关系到“讨论”学习的质量和成效。老师应在对学生全面了解的前提下，依据本节课的教学目的。先避开授课中的重点、难点、热点与疑点等内容，引入能增强学生了解欲望的材料，让学生揣着强烈的好奇心和求知欲去互动交流，使其在讨论中获取知识。第二，提问应讲究艺术性。老师在组织学生“讨论”问题时，应注意提出问题的方式方法，注意提出的问题要具体而明确，问题应尽量先为小范围的，做到先易后难，指引学生渐渐深入，由浅入深进行探讨；其次精巧设计问题情境，能将问题具体形象化，增进学生对问题的亲切感，不仅能有效增强学生探究的欲望，还能扩展学生的思维。比如在学习“合理营养”的课程时，可以先举例班上某一同学的一天饮食情况，讨论其是否合理，后提出疑问：你最敬重的人是谁？你能为他（她）设计一份合理的午餐吗？如果能，怎么设计更合理？第三，拟定具体的讨论细则。讨论开始前，老师应提前说明此次讨论的具体要求和细则，让学生们渐渐形成良好的合作习惯。例：①纪律方面：大家齐心协力共同维持好纪律，打造自由、民主、和谐的课堂氛围。好的纪律才能让课堂开展得安全、有序，扣人心弦；②时间方面：老师应依据具体的内容和教学进度，安排合理的活动时间，既要给予充足时间的同时，又没有白白浪费时间；③小组成员的分工方面：每次活动开始时，小组内部需已经明确组员分工，责任到人，做到自主中合作，合作中自主；④结果呈现方式方面：老师在提出问题时，也应让学生清楚完成任务的具体目标以及结果的具体呈现方式，真正做到有的放矢。

6、注重学生实验能力的养成。增强对学生实验技能的养成发展，实验教学注重倡导探究式教学，而实验可顺利展开的要求是实操基础技能的熟练程度。所以注重演示式实验教学同样是生物实验教学不可或缺的部分。刚小升初进入人生新阶段的学生好奇心强且好动，上课时出现注意力不集中看不清老师的演示还有在实验过程中不规范操作、对实验结果观察不仔细等属正常现象。这样，就要求老师应运用示范方法开展实验教学。像在教授《显微镜的使用》，应先讲述显微镜的结构和作用，后开始边操作边讲要点，做好演示让学生模拟操作，最后让学生单独操作几次。来回几次后，大家就大致学会使用显微镜了。采取演示方法开展实验教学不仅有益于学生养成用心细致、严谨的科学意识，还规范了学生的实验操作。

7、以探索式教学方式培育学生的观察思维和创造能力。新课程主张探索式学习，指引学生主动参与，乐于探究，勤于动手，慢慢培育大家获取新知识的能力以及剖析和处理问题的能力，凸显创新精神和实践能力的养成在探究式实验教学中的重要性。与课堂教学相比，探索式教学对培养上面所提到的能力有更大的优越性。所以老师在指导学生开展探索式实验的过程中，尽可能将教学回归到生物学家探索新知识的本质，让大家初阶了解生物科学探索的一般方法：提出疑问建立假设和拟定实验探究计划，还有对实验现象的剖析等。又如：在开展“馒头在口腔中的变化”的实验时，有的同学将碘液滴入试管后液体变为蓝色，表明实验未成功，在此后老师布置学生共同讨论未成功的原因，让学生了解到失败可能与馒头数量多少、温度的高低、温水中放置时间的长短有关，讨论之后有的同学还展开了馒头的变化是否与温度有关的实验，进一步深化了实验，还培养了学生的创新能力。

8、根据当地实际，组织课外实验。多参与课外实验研究利于全方面提升学生的探究能力。老师不仅在班上实验教学中要用心创设条件让大家多动手实验，还应该根据当地实际，多展开课外实验，扩展创新空间，扩大学生视野，为学生营造探究的氛围。像在大家清楚了食物中所含有的营养物质的种类后，组织课外实验，带他们深入探索研究“不同蔬菜和水果中所含维生素C的多少”，使他们进一步明晰维生素C的作用及特性。此做法不仅可以有效地提高学生生物学学习的积极性，还增强了学生的学习欲望，提升了学生的生物学素养。

结束语

新课改革背景下，革新初中生物实验教学，既能增强学生对实验的学习欲望，开发学生的创造力和想象力，还能增进学生的理解能力、剖析能力和实验操作能力。因此，初中生物老师在安排策划教学内容与教学活动时，要遵循新课程的标准、学生的学习接受能力和实验仪器条件，拟定适宜的有趣的教学方案，开展高质量的、有效的实验教学，让学生们在实验教学中获得更多高质量的知识和技能。

参考文献

- [1] 黄菲. 浅谈初中生物实验教学存在的问题与改进策略[J]. 才智, 2015(4): 1.
- [2] 程庆刚. 浅析初中生物实验教学的问题及对策[J]. 焦作师范高等专科学校学报, 2011, 27(3): 2.
- [3] 张宜曼. 初中生物学教学中培养学生科学思维的实践研究[D]. 陕西师范大学, 2018.
- [4] 冯虎. 高中生物实验教学中学生生物核心素养的培育途径[J]. 新课程导学, 2021(Z1): 114-115.