

积极心理学理念融入高中生物实验教学对学生抗挫折能力培养

谢莉

江西省于都中学

摘要：本研究聚焦于将积极心理学理念融入高中生物实验教学，深入阐述如何通过这一融合过程系统提升学生的抗挫折能力。研究首先分析当下高中生物实验教学中在学生抗挫折能力培养方面的现状，明确积极心理学在生物实验教学中应用的独特特点与重要价值，进而提出具体且具有可操作性的实施路径，并辅以真实的教学案例进行说明，旨在为高中教育阶段培养学生心理韧性提供切实有效的策略，助力学生在学习与生活中更好地应对各类挑战。

关键词：积极心理学；高中生物实验；抗挫折能力；学生培养；教育策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.12.023

引言

积极心理学致力于研究人类的积极品质与幸福，将其融入高中生物实验教学，为学生抗挫折能力培养开辟新路径。在生物实验中，学生常遇实验失败、数据偏差等挫折，积极心理学理念可助力学生以积极视角看待挫折，增强心理韧性，实现知识学习与心理成长协同发展。

一、高中生物实验教学中培养学生抗挫折能力面临的挑战

当前高中生物实验教学在培养学生抗挫折能力方面存在着诸多不容忽视的困境。一方面，传统的教学模式往往将重点过渡放在生物知识的讲解与实验技能的传授上，对于学生在实验过程中产生的心理波动和情绪变化缺乏足够的关注与引导。当实验中一旦出现失败的情况，学生很容易陷入沮丧、焦虑的负面情绪中，难以冷静地从挫折中汲取经验教训。例如，在进行“探究影响酶活性的条件”这一较为复杂的实验时，由于学生操作步骤的不规范、实验环境温度或pH值的细微变化等因素的干扰，学生往往很难获得理想的实验结果。面对这种情况，多数教师仅仅是简单地指出实验中存在的问题，告知学生正确的操作方法，而没有深入地引导学生分析失败背后的原因，更没有帮助学生调整心态，让他们学会如何面对和接纳实验失败带来的挫折感。

另一方面，学生自身对于挫折的认知也存在明显的不足。长期以来，在应试教育的大环境下，部分学生习惯了在学习中追求一帆风顺，缺乏应对挫折的经验，导致他们对挫折的耐受性普遍较低。当实验结果与预期不符时，他们往往会将其归咎于自身能力的不足，而不是将其视为科学探究过程中正常的现象和成长的契机，进而容易产生自我否定的心理，这种负面心理不仅会影响他们在本次实验中的后续表现，还会打击他们参与未来实验的积极性。这些问题的成因是多方面且复杂的，既

包含了学校教学理念相对滞后，对学生心理健康和抗挫折能力培养重视不够的因素，也与学生在家庭和社会成长环境中缺乏系统的挫折教育有关，因此，迫切需要引入新的教学理念与方法来加以解决。

二、研究特点

本研究具有独特性。其一，跨学科融合显著，将心理学领域的积极心理学与生物学实验教学深度结合，打破学科壁垒，为学生心理与知识学习双重发展提供新思路。其二，注重实践导向，研究不局限于理论探讨，而是深入高中生物实验课堂，通过实际教学案例分析、学生反馈收集，切实探索提升学生抗挫折能力的有效策略，具有很强的可操作性与现实指导意义。其三，关注学生个体差异，在教学实践中充分认识到不同学生对挫折反应不同，积极心理学理念应用注重因材施教，为每个学生提供个性化心理支持，助力全体学生抗挫折能力提升。

三、研究价值

从学生发展角度，能增强学生心理韧性。面对未来学习、生活中各类挫折，具备良好抗挫折能力的学生可保持积极心态，从容应对。例如在高考备考压力下，实验教学中培养的抗挫折能力可帮助学生缓解焦虑，稳定学习状态。

从教育教学层面，丰富了教学理论与实践。积极心理学理念融入生物实验教学，为教师提供新教学视角，促使教学方法创新，提升教学质量，推动高中教育从单纯知识传授向知识、能力、心理素养全面培养转变。同时，也为其他学科教学中渗透心理教育提供借鉴，促进教育领域整体发展。

四、积极心理学理念助力高中生物实验教学提升学生抗挫折能力路径

在高中生物实验教学中融入积极心理学理念，对于提升学生的抗挫折能力具有至关重要的意义。这一融合

过程需要贯穿于实验教学的各个环节，通过多种方式协同作用，以下从多个方面详细阐述具体的实施路径。

（一）树立积极挫折认知观念

教师在实验教学的起始阶段，就需要有意识地引导学生树立正确、积极的挫折认知观念。可以通过讲述科学史上著名科学家在进行科学研究过程中遭遇多次失败最终取得成功的故事，如孟德尔在进行豌豆杂交实验时，经历了长达八年的时间，期间遭遇了无数次的实验失败和数据偏差，但他始终没有放弃，最终发现了遗传的基本定律。通过这些真实的案例，让学生深刻明白挫折是科学探索过程中的常态，每一次挫折都是向成功迈进的一步。

在日常的实验教学中，当学生遭遇实验失败时，教师应及时地介入其中，组织学生进行小组讨论，共同分析实验失败的原因。例如，在“观察植物细胞的质壁分离与复原”实验中，若学生因为显微镜调节不当、细胞取材不合适或溶液浓度配置错误等原因，未能观察到明显的质壁分离与复原现象，教师可以引导学生从实验的各个环节进行反思，逐一排查问题所在，然后鼓励学生重新进行尝试。通过这样的过程，帮助学生建立起“挫折是学习和成长机会”的积极认知，改变他们以往对挫折的恐惧与逃避态度，让他们能够以平和、积极的心态面对实验过程中的各种不如意。

（二）设定合理实验目标与任务

教师应依据学生的实际学习水平、生物实验操作能力以及认知特点，为不同层次的学生设定个性化的实验目标与任务。对于生物基础较为薄弱、实验操作技能不够熟练的学生，实验目标可以侧重于对实验基本操作规范的掌握，例如在“检测生物组织中的糖类、脂肪和蛋白质”实验中，确保他们能够准确地完成各种试剂的添加顺序和用量、正确使用实验仪器、清晰地观察并记录实验过程中的颜色变化等基本操作。通过达成这些基础目标，让他们逐步建立起参与实验的自信心。

对于生物基础较好、实验能力较强的学生，则可以为他们设置具有一定挑战性的拓展性目标，如探究不同实验条件（如温度、试剂浓度等）对检测结果的影响，或者尝试设计新的实验方案来验证某一假设。合理的目标设置能够让学生在实验过程中既有一定的挑战感，又能通过自身的努力达成目标，从而体验到成功的喜悦，这种成功的体验能够进一步增强他们的自信心与自我效能感。当学生成功完成对应层次的目标任务时，教师要及时给予肯定和表扬，进一步强化他们的积极心理，提升他们在面对更具难度的实验任务时的底气与勇气。

（三）营造积极实验教学氛围

教师在生物实验课堂上应始终保持积极、乐观的态

度，以自身的热情、耐心和鼓励感染每一位学生。在实验过程中，鼓励学生大胆地提出自己的疑问和想法，勇于尝试新的实验方法和操作步骤，对于学生提出的各种想法，无论其是否完善或正确，教师都应给予充分的尊重与肯定，避免直接的批评和否定。例如，在小组实验讨论环节，当学生提出一个新颖但可能存在一定缺陷的实验思路时，教师首先要认可他们的创新思维和敢于思考的精神，然后引导整个小组共同对这一思路进行探讨和完善，让学生在一个安全、包容的环境中自由表达。

同时，教师应多组织小组合作实验，将不同特点的学生分为一组，促进学生之间的互助交流与合作，营造相互支持、共同进步的实验氛围。当小组在实验过程中遇到挫折时，成员之间可以相互鼓励、分享经验、共同分析问题并寻找解决方案。在这种积极的氛围中，学生能够感受到集体的力量和支持，从而增强自身应对挫折的心理承受力，减少面对挫折时的孤独感和无助感。

（四）教授积极应对挫折策略

教师应在生物实验教学过程中有意识地向学生系统传授积极应对挫折的策略。在情绪调节方面，当学生因实验失败而产生情绪低落、烦躁等负面情绪时，教师要指导他们学会运用有效的情绪调节方法，如进行深呼吸练习，慢慢地吸气、屏住呼吸、再缓缓地呼气，重复几次以平复心情；或者进行短暂的休息，离开实验台片刻，转移注意力，避免过度的沮丧情绪影响后续的思考和操作。

在问题解决策略方面，引导学生将复杂的实验问题分解为多个简单的小问题，逐一进行分析和解决。例如，在“探究酵母菌细胞呼吸方式”实验中，如果实验结果出现异常，教师可以帮助学生从实验装置的搭建是否合理、实验材料（酵母菌的活性、培养液的成分）的选择是否恰当、实验条件（温度、氧气含量）的控制是否精准等多个方面进行逐一排查，找出问题的症结所在，并制定相应的解决方案。同时，鼓励学生从不同的角度思考实验过程，培养他们的发散思维，让他们学会在挫折中寻找新的突破点，从而提升应对挫折的实际能力。

（五）强化积极反馈与激励机制

在实验教学过程中，教师要密切关注每一位学生的表现，及时给予积极、具体的反馈。当学生在实验操作中表现出规范的操作、提出有创新性的想法，或者在面对挫折时展现出坚持不懈的努力等积极行为时，教师都应给予及时的口头表扬，如“你这次实验中对显微镜的调节非常精准，比上次有了很大的进步”“面对实验中出现的问题，你能够坚持寻找原因并努力解决，这种不放弃的精神非常值得称赞”等。这些具体的表扬能够让

学生清晰地认识到自己的优点和进步，增强他们的自我认同感。

在实验结束后，对于在实验中表现优秀的学生以及在面对挫折时成长明显的学生，教师可以给予适当的物质奖励或精神奖励，如颁发“实验小能手”“挫折挑战小勇士”等荣誉奖状，提供一些有趣的生物实验拓展材料或科普书籍等。积极的反馈与激励能够有效地强化学生的积极行为，让他们在面对挫折情境时更有动力坚持下去，不断积累应对挫折的经验，从而提升自身的抗挫折能力。

（六）开展挫折主题拓展活动

结合生物实验教学的具体内容，定期开展以挫折为主题的拓展活动，将抗挫折教育从课堂延伸至课外。例如，组织“实验挫折分享会”，让学生自愿分享自己在生物实验中遇到的挫折经历、当时的心理感受以及最终如何解决问题的过程。在分享过程中，学生之间可以相互学习借鉴应对挫折的方法和经验，感受到自己并非独自面对挫折，增强应对挫折的信心。

举办“挫折应对创意实验设计大赛”，要求学生针对生物实验中常见的挫折情境，如实验材料变质、实验仪器故障等，设计创新性的解决方案或替代实验方案。通过参与这样的活动，激发学生的思考与实践能力，让他们在主动解决问题的过程中深化对挫折的认识，提升应对挫折的创新思维和实际操作能力。这些拓展活动能够进一步巩固学生在课堂上学到的抗挫折知识与技能，增强学生面对挫折的积极心态与综合应对能力。

五、案例

在某高中的一节生物实验课“探究环境因素对光合作用强度的影响”中，教师将积极心理学理念贯穿于实验教学的全过程。在实验开始前，教师向学生讲述了科学家们在研究光合作用过程中所经历的种种挫折，如早期科学家们对光合作用的认识经历了从“植物生长只需要土壤”到“光合作用需要光和二氧化碳”的漫长过程，期间无数次的实验失败和理论推翻，但他们始终坚持不懈。通过这些故事，让学生做好面对实验可能出现挫折的心理准备。

在实验分组时，教师根据学生平时的生物学习成绩、实验操作能力以及性格特点进行合理搭配，确保每个小组内都有不同层次的学生，并且为每个小组设定了不同难度的实验目标，基础目标是能够准确测量并记录不同光照强度下植物光合作用产生的氧气量，进阶目标是分析不同温度与光照强度共同作用对光合作用强度的影响。

实验过程中，一组学生在进行实验时，由于对光源距离的控制不当，导致在相同时间内测量到的氧气产生量波动很大，长时间没有得到理想的实验数据，小组成

员开始出现急躁情绪，甚至相互指责。教师发现这一情况后，立即走到该小组，首先安抚他们的情绪，对他们之前认真的实验态度给予肯定，然后引导他们一起分析实验数据波动的可能原因，鼓励他们尝试调整光源距离，并精确控制每次实验的时间。在教师的引导和小组成员的共同努力下，该组最终成功完成了实验，准确测量出了不同光照强度对光合作用强度的影响数据，成员们脸上都露出了成就感满满的笑容，在后续的实验中，他们的积极性也明显高涨。

实验结束后，教师组织了一场小组分享会，让各小组交流在实验过程中遇到的挫折、应对的方法以及从中获得的感悟。通过此次实验课，学生不仅熟练掌握了关于光合作用强度影响因素的知识和相关实验技能，更在面对挫折的过程中提升了自身的抗挫折能力。

结语

将积极心理学理念融入高中生物实验教学，对于学生抗挫折能力的培养具有显著的成效。通过在实验教学中引导学生树立正确的挫折认知、为不同学生设定合理的实验目标、营造积极的实验教学氛围、教授学生积极应对挫折的策略、强化积极反馈与激励机制以及开展挫折主题拓展活动等多种途径，学生在面对实验过程中的各种挫折时，能够逐渐保持积极乐观的心态，学会运用有效的应对策略克服困难，自身的心理韧性也在这一过程中不断增强。

展望未来，一方面，我们应进一步深化积极心理学与高中生物教学的融合研究，结合时代发展和学生特点的变化，探索更多创新的教学方法与模式，如利用信息技术手段开展线上线下相结合的抗挫折能力培养活动，或者将积极心理学理念与更多的生物实验内容进行深度融合。另一方面，要加强对教师的积极心理学知识与技能培训，提升教师在实验教学中应用积极心理学理念的能力，确保这一理念能够在教学实践中精准落地，发挥最大的效用。同时，将本研究的成果推广至其他学科的教学，如物理、化学等实验性较强的学科，甚至是语文、数学等理论性学科，构建起一个全方位、多学科渗透的学生抗挫折能力培养体系，助力学生实现全面发展，使他们在未来的人生道路上能够勇敢地面对各种挑战，成长为具有强大内心力量的人才。

参考文献

- [1] 李明华. 积极心理学在教育中的应用探索[J]. 教育理论与实践, 2021(15): 45-49.
- [2] 王丽丽. 高中生物实验教学创新策略研究[J]. 教学与管理, 2020(28): 78-80.
- [3] 张悦. 学生抗挫折能力培养的实践与思考[J]. 中国教育学刊, 2019(9): 89-92.