# 在生物学实验教学中培养学生创新精神和探究能力

来源：网络 作者：落花时节 更新时间：2025-04-13

*在生物学实验教学中培养学生创新精神和探究能力创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力”。当今世界，科学技术发展突飞猛进，科技革命正在形成新的浪潮，人才的竞争更趋激烈。适应时代潮流以培养创新思想、创新能力、创新精神为目标的创新教...*

在生物学实验教学中培养学生创新精神和探究能力

创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力”。当今世界，科学技术发展突飞猛进，科技革命正在形成新的浪潮，人才的竞争更趋激烈。适应时代潮流以培养创新思想、创新能力、创新精神为目标的创新教育，是我们生物学教育工作者义不容辞的责任，尤其是在实验教学中向学生传授基础知识，培养基本技能的同时，必须高度重视开发学生的创新潜能，培养学生的探究能力和提高学生的创新素质。

总而言之，传统的实验教学不利于培养学生的创新精神和探究能力。因此，必须改革高中生物学实验教学，应充分利用实验课的优越条件，在实验教学中逐步培养其创新能力，培养学生自主探究、合作探究的能力，就显得尤为重要。为此，在实验教学中，教师应注意以下几个方面。

一、重视实验的课堂教学

1、保护好奇心，激发求知欲

好奇心是人对新鲜事物产生诧异并进行探究的一种行为；求知欲是人渴望获取知识的一种心理状态。好奇心若能转化成求知欲则是推动学生主动学习的内在动力，也是创造力发展的必要条件。

在平时的教学中，我们经常会碰到学生提一些稀奇古怪的问题，这些问题书本上找不到答案，却又与书本知识有关联，此时，我总是给予鼓励，并组织学生结合已学知识互相探讨一番，或者先将问题带回家思考，下堂课再来讨论。在此基础上，我才将问题与理论有机结合，进行解答。

2、善于发现和正确对待创造型学生

创造型的学生多数具有以下特征：淘气、顽皮、爱争辩、不受约束、常有越轨行为；平时好出鬼点子；爱提一些怪问题；对事物经常持怀疑态度……其实，就在学生的“点子”中很可能孕育着创造的因素，在学生对事物的怀疑态度中很可能引出新的发现，因此，在平时的教学中，应善于发现和挖掘“创造型苗子”，对于出现上述情况的学生，应及时给予鼓励和正确评价。

3、注重培养学生的创造性思维

创造性思维决定着一个人能否创新及创新能力的大小，是创新素质的核心。爱因斯坦早有断言：“创新并非逻辑推理的结果。”因此，在生物学教学中必须有意识地培养学生的逆向思维和发散思维等创造性思维能力。

逆向思维是有意识地从常规思维的反方向去思考问题。而发散性思维则是一种多方向、多数量、全面展开的辅射型思维方式，它具有明显的开拓和创新作用，是创新思维中最可贵的思维形式。在传统的生物学教学中，教师还常按照教材固有的知识结构，按照单向思维方式去思考和解决问题。学生只会按照教师所讲、书上所学去机械模仿，使学科教学仅成为单纯的知识遗产的传递和前人思维方式的继承，从而严重地制约了学生创造性思维的发展。为了培养学生的发散性思维能力，教师要努力改变传统的只注重习题结果唯一性、标准性的练习，尽可能多地出一些一题多解、一问多答的开放性练习，从而促进学生广泛地搜寻自己的记忆储存，尽可能提取更多的信息来寻求答案。

二、重视实验操作过程教学，尤其是探究性实验操作过程

新教材以实验观察为主线，探究性实验是中学生物实验的重要组成部分，同时也是对生物课堂教学的一种有效补充和延伸，是生物教材的重要内容。重视探究性实验教学不仅能很好地体现新课程标准中的探究性学习，而且能够在无形中培养学生的诸多能力。

1、增强学生的实验能力

一般的实验由于受时间、空间、人数、用具等因素的限制，学生的观察、分析和动手操作机会大为减少，而探究性实验可以分散在学生家庭中进行，在时间和空间上比较不受限制，参与人数较少，所需实验用具一般简便易得或者容易自制，这就大大增加了学生的观察、分析及动手操作的机会，有利于培养学生的实验能力。

2、培养学生的创新精神

实验是实施探究性学习的有效途径，实验教学可为学生创造积极探究的条件，让学生敢于实验、乐于探究，调动学生主动探究的积极性，培养学生的创造能力。教学过程中能与学生达到积极互动，共同发展，学生在观察探究实验中，通过老师的指导，主动地、有兴趣地学习。

3、巩固和深化课内知识

许多生物学知识单靠课堂讲授并不够直观具体，所以学生较难掌握。由于受时间、地点等条件的限制，有时候教学无法在课堂实验中完成，如“种子萌发过程”“根的向地性生长”等教学内容，在课堂实验的有限时间内无法看到结果，课堂讲授也只能进行一般性描述。因此，学生听后印象不深、掌握不牢。对于这样的内容，如果课后再辅之以课外实验，既可以克服时间限制，学生的观察也会更具体、更直观，当然也有利于巩固和深化课内知识。

探究式实验进入学生生活，发展了学生的创新思维，可以激发学生的学习兴趣和参与意识，培养他们学习的主动性，形成客观而实事求是的科学态度和不懈的进取精神、严谨细致的作风和坚忍不拔的意志。

三、在实验教学中培养学生主动探究、合作探究的能力

1、充分发挥生物学实验探究功能，培养学生主动探究的精神

新课程改革的实验教学是以学生的自主活动为主要方式，把生物学学习的主动权交给学生，强调以学生为中心，鼓励每个学生积极参与教学活动，以其获得知识信息和掌握实验操作与技能技巧为目的的“主体”作用，使学生学有所得、练有所获。

充分发挥生物学实验的探究功能，能极大程度地调动学生的主动性。教师在教学活动中创设丰富多彩的活动情境，让学生亲自实践、大胆探索。教师在激发学生学习兴趣的同时，应将更多的时间和空间留给学生，充分调动学生的兴趣，让每一个学生参与进来，既可以调动学生参与的热情，又为学生主动探究提供了基本保障，把学生对问题的主动探究真正地落到实处。在学生尝试、探索、交往等自主学习活动的同时，教师应当及时加以引导和点拨，既使学生在疑问处豁然开朗，又能使学生的探究时间和空间得到充分保证。

2、树立合作探究的理念

学会合作与交流是现代社会所需要的，因为它能使合作者之间在智力、能力、物质等方面实现共享，从而极大地提高效率。新课程标准倡导合作与探究性学习，小组合作形式不仅在生物课堂上进行，在生物的探究实验中也要应用，同样能提高生物探究实验的效果。在课堂上，可以将学生分成小组，在实验方案设计、器材使用、实验现象观察和实验结果分析、整理等环节可以让学生分工完成，实验教学更有利于培养学生的合作探究能力。

课程改革的推行打破了原有的常规教学体系，同时也提出了更高的要求。教师在教学过程中不断培养学生的主体性、探究性、合作性，在生物实验教学中注重培养学生的探究能力（主动探究和合作探究），激发学生积极进行发散思维，既有利于知识的巩固，又为学生的学习视野提供了更为广阔的平台，使学生成为真正意义上的探索者、研究者、发现者。

总之，实验教学要创造机会让学生体验成功，让成功的体验不断地激发学生的创新欲望，提高他们的创新探究能力。

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn