试论初中生物教学中学生创新能力的培养

**山东省青岛市胶州第二十一中学   高祀泉    初中生物**

**摘要：学校教学改革最重要的是树立以学生发展为本的教育观念，实现“以[德育](http://www.lunwenct.com" \t "_blank" \o "教学论文网)为核心，创新精神和实践能力为重点”的教育目标。目前生物教学中不应再是简单的科学知识的传授，而重在学生创新意识、机能和人格的培养。根据生物学科的特点，又为学生创新能力培养提供了广阔的空间，让学生在课堂、实验室和课外活动中，在掌握知识和技能的基础上，面对许多奇趣现象充分发挥想象，大胆动手操作，施展他们的个性特长，以提高他们发现问题，分析问题和解决问题的能力。
  关键词:初中生物;教学;学生;创新能力;培养**

**一、以奇激趣，以趣激思，以思激创**

**传统的教学方法，生物学教学仅局限于教学大纲中基础知识的讲授。但我在教学实践中发现，这种传统的教学方法，教师出于知识传授者的地位，居高临下，学生被动地接受知识，扼杀了学生主动探究的主体精神，更无法激发学生的创造精神，所以我在在准确把握教材的要求和知识点的基础上，将一个个知识点编排成一个个有趣的小实验、小故事和新奇的片段，以激起学生浓厚的兴趣。兴趣是最好的老师，新奇的事物，最能激起学生的学习兴趣，在这个基础上，再引发学生思考，让学生明白其中的道理，激起学生创造性思维的火花。如在讲授细胞吸水原理时，我没有先讲知识，而是让学生自己动手做实验，每个同学用两个相同的瓶子，一只装清水，另一只瓶子中装浓盐水，然后将两片相同的马铃薯薄片分别放入两个瓶子中，瓶子中水的高度相同，经过十分钟，发现清水瓶中马铃薯薄片变硬变大，浓盐水中马铃薯薄片变软变小，同学们被这奇异的现象吸引住了，引发了思考，最后经过查找资料和热烈的讨论，弄清了细胞可以吸水，也可以失水的原理。接着我再提一个问题，细胞吸水原理在实际生活中有什么应用，同学们纷纷提出了自己的设想，有的说，可以用这个原理来腌制咸菜，有的说，可以应用这个原理用于保鲜，还有一个同学提出，将鲜花插在花瓶中，由于花枝细胞失水，使花枯萎，如果将花枝下部用火烫一下，将下端的细胞破坏，花枝就不容易失水，可延长鲜花的保鲜时间，我鼓励同学们根据自己的设想进行试验。有的同学腌制出了色泽好，味道鲜美可口的小圆茄子腌制品和糖醋萝卜等，还有一个同学突发奇想将月季花枝下端用火烫焦，插在花瓶中，结果十几天仍保持鲜艳状的奇迹。**

 **二、鼓励质疑问难，挖掘创新潜能**

**善教者，不但要善于答疑，还要善于激疑，更要善于启发学生质疑，特别是培养学生的批判精神。学生在学习中不质疑，没有批判精神，认为书本上记载，权威说的都是正确的，没有什么可以改进和创新之处，那就谈不上创新精神了。在教学中鼓励学生“不迷信书本，不迷信权威，不迷信老师”，鼓励学生提出不同的见解，让学生积极探索，迸发出创造的火花。如，在讲番茄栽培技术时，书上介绍了座果灵对番茄生长的作用。有的同学就提出，使用座果灵以后，果是长多了，长大了。但其中的营养成分是否也增多了呢？残留在番茄内的座果灵成分，人食用后是否对人体有害？我鼓励学生去深入地探索，以寻找正确答案。同学们经过实验，收集有关资料，请教专家，得出了过量使用座果灵，其产品对人体有害的结论，补充了书本上没有介绍的座果灵的负面影响的材料。又如，我在上模拟生态系统实验课时，有个女生设计了一个实验，在密封的瓶内放了一条小鱼（只有2厘米左右）、一根水草和三分之二瓶的水。我对她说，这条小鱼太小了，恐怕很难活。她不信，把瓶子放在靠窗的书桌上，每天观察并作记录。一天、二天、三天，鱼和小草都生活得很好。一星期后，水草下边的叶子枯萎了。十天后，水草死亡了，这时她就担心鱼会不会死，不想鱼仍生活得很好。她高兴之余问我是什么原因，我去看了看，原来瓶底长出了绿藻。是绿藻提供了氧气供鱼呼吸。结果这条小小的鱼竟成活了五十多天……后来这个女生写了一篇周记，叙述了她观察这个实验的过程及其中的喜怒哀乐，文章写得很生动，得到了老师的称赞。**

**三、明确学习目的**

**明确学习目的是激发学习兴趣的首要条件，因为它是推动学生主动积极学习和克服困难的内在动力，因此教师在教学中要积极主动地对学生进行目的教育。**

**实践证明，在课堂上，随时注意向学生介绍生物科学发展的现状和前景，最能够吸引和教育学生。如在绪论课中，可向学生介绍世界及我国现代生物科学成就，特别是要介绍在世界未来十项热门高技术中占有重要地位的遗传工程和仿生学的最新成果。在遗传工程方面，目前对于基因的研究和利用比较深入，进展也较快。生物细胞已被作为“微型工厂”用于生产各种“高附加值的物质”，诸如抗菌素、抗癌物质、香料、激素和酶等；基因疗法已进入临床试验，以基因为靶子的药物研制将成为医药开发的焦点；已可将抗灾害和防病虫的基因植入马铃薯、棉花等作物的幼苗中。仿生学的深入研究，将制造人体许多部位（如假肢、人造眼等）的替代物……生物科学确实发展迅猛，前景光辉灿烂。通过这些知识的介绍，使学生认识到生物科学是决定一个国家、民族社会经济发展的举足轻重的科学，是未来社会经济的重要支柱，谁在生物科学和生物技术方面争先，谁的经济就会扶摇直上，在世界经济格局中处于有利的地位，从而激起他们探索生命知识的欲望，树立参与意识和为国争光的远大抱负。另外，也可在学年、学期开始时，向学生说明总的教学内容，目的和要求；在学习每章每节时让学生明确具体的目的和要求及要解决的主要问题。由于学生有了明确的目的，学习生物学的兴趣大大提高，从而保证了学习计划的顺利完成。**

**四、充分利用生物图像。**

**生物图像教学就是利用挂图和插图，分析说明生物的形态结构、功能、分类、遗传、进化及生物之间的相互联系等，达到图文结合，培养学生观察能力和思维能力。在学习过程中，学生对于教材中的插图，往往只是看到它的表面，对于其揭示的知识内在联系则不能深入理解。**

**1、利用图像教学要明确目标。生物学图像信息量大、知识面广、内涵丰富。教师应根据教学大纲的要求，结合教材的特点，从学生的实际出发制定准确、可测的图像目标，便于学生的理解掌握。例如在学习“体内气体交换”时，制定目标：能绘图说明肺泡与血液之间的气体交换特点。这样，通过绘图就能把有关氧由肺泡扩散到静脉血中及静脉血中的二氧化碳扩散到肺泡中的知识落到图上了，达到图文结合的目的。**

**2、利用图像教学激发学习兴趣。教学过程是一种提出问题和解决问题的持续不断的活动。思维永远是从问题开始的，所以运用图像设疑导入新课，激发学生的求知欲望，培养学生的学习兴趣，发展学生思维，积极创设乐学情景。**

**3、运用图像培养学生能力。教师在教学过程中引导学生看图、读图、绘图，让学生指图讲解，课堂气氛轻松活跃。从中培养学生的观察能力、依图设疑能力、语言表达能力等等，从而吸引学生的注意力，增加理解力，提高学习兴趣**

**五、充分利用生物实验**

**生物科学是一门实验科学。中学生物教学只有重视与实际的联系，加强教学中的实验与课外科技实践活动，才能取得令人瞩目的成效。在安排实验方面，可采用两种方法，一种是讲课与实验同步。如叶片的结构，心脏的结构等实验，当堂讲，当堂做。二是将部分装置简单、操作方便的演示实验改为学生课外实验。如“植物细胞吸水和失水”，“种子呼吸时吸收氧”等都让学生课外实验。另外，结合教学内容还可组织学生调查当地的生态环境，生物资源，在进行野外生态考察的过程中，让学生动手采集，制作生物标本；组织学生参观植物园，动物园；在校内外种花，种草，植树，饲养小动物等等。这里需要指出的是要想全面提高生物教学质量，中差生的转化不容忽视。而要提高中差生的学习兴趣和成绩，除在课堂上利用直观教具、生动语言、启发谈话等方法注意培养他们的学习兴趣外，更主要的是要让他们多参与课外科技活动。比如，可专门成立以中差生为骨干的生物课外兴趣小组，并经常组织和开展各种专题活动，让他们在活动中发展自我。上述实践环节在校园学习生活中的实践，不仅可激燃学生强烈的学习兴趣和潜在的学习热情，而且还可培养和提高学生自己动手操作的实验能力以及独立工作的能力。**

**总之，生物学教学应以“启发式”和“教师为主导，学生为主体”的教学思想为指导，引导全体学生进入积极的思维状态，学会研究问题和解决问题的方法，从而实现教学大纲提出的培养学生分析、概括能力的要求。虽然生物学教学在客观上，存在许多不利因素，但面对创新教育，我们生物教师只要摆脱传统教学方法的束缚，充分发挥学生的主体精神，运用以奇激趣，以趣激思，以思激创的教学方法，让学生在做中学，对提高学生的实践能力和创新精神是行之有效的。**

**参考文献：**

**[1] 王波. 例谈多媒体在生物教学中的应用[J].中学生物教学，2014.**

**[2] 姚秀萍. 发挥多媒体优势,突破初中生物教学难点[J].福建教育学院学报，2015.**

**[3] 胡雁平. 略谈微课在初中生物教学中的辅助作用[J].教育观察，2015.**