

在初中生物实验教学中培养学生的动手能力

陈莉

新疆库车市实验中学

摘要: 新课程改革要求生物教学过程中要增加对于实验教学的比重,在中学生物实验教学过程中,教师要积极的转变相应的思想,积极探索培养学生的科学实践思想,激发学生的学习兴趣,同时能够有效的提高学生的创造思维和创造力,从而能够充分的发挥教师在课堂上的重要作用。教师需要考虑到学生在教学过程中存在的问题,并结合学生目前阶段的特点,采取相应的措施来改善学生的创新能力,从而能够有效地培养学生的创造能力。

关键词: 初中生物; 实验教学; 动手能力

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2023.01.159

引言

素质教育的重点在于培养学生的创造性思维,所以在初中生物课堂教学过程中,教师需要对学生的时建创新能力进行培养,有效的提高学生的综合素质,这样才能发挥出学生的作用。在中学生物实验课堂之上,教师应该注重对于学生探究能力的培养,强化学生到动手操作能力,同时还要加强对于学生生物实验的指导,这样才能够让学生在获得新知识的同时,有效的提高自身的综合素质,为学生未来的发展打下坚实的基础。

一、遵循培养原则,逐步进行教育实践

初中生物主要包括到模仿实验,自主实验和分段实验等三大种类,所以教师在教学过程中要充分利用各个不同实验的功能,让学生能够真正的熟练运用实验技术为培养创造性的思维奠定相应的基础,同时还必须严格遵守相应的能力训练原则,循序渐进的进行实验,这样才能够有效的培养学生的能力。在生物实验教学过程中,教师要注重对于相应的培养原则,针对不同阶段的实验采取不同的操作,教师可以在对具体操作过程进行认真细致的讲解之后,并且进行相应的示范,让学生能够观察和倾听相应的过程,从而让学生能够模拟教师的动作,进行相应的实验,这种实验方法比较适合年级较低的学生,让学生能够熟练的运用基本的技术来进行实验的完成。第二个阶段的实验是自主实验,这种教学模式需要教师将教学活动分为若干个环节,这样教师能够有效的提高学生的思维能力,并且能够针对不同的教学方法进行及时的改正。第三阶段的实验室分段实验要求学生能够在教师的引导下独立的完成实验的操作,并且进行实验现象的观察和分析,得出相应的结论,这种实验过程更需要学生有更多的自由实践时间,同时具有相

应的创新思维。

例如在进行人教版第二单元《生物和细胞》的教学过程中,教师就可以让学生进行基础的模仿训练,让学生通过练习使用显微镜观察细胞的结构。在课堂教学过程中,教师可以将讲课和示范的方式结合起来,让学生能够通过听和模仿来进行相应的学习,通过这种方式能够让学生掌握显微镜的基本操作原理,掌握基本的使用方法,这样学生在记忆相关的知识也能够拥有足够的认知。在用显微镜观察细胞结构的过程中,教师要及时的给予学生进行相应的指导,让学生进行自主实验,让学生能够通过自主的探究来掌握相应的实验操作方法。同时在分段实验过程中,教师还可以让学生对自己所观察到的细胞情况进行记录和分析,在课程结束之后,引导学生翻阅相应的资料进行结果的分析,这样能够让学生拥有足够的兴趣,也能够有效的提高学生的生物核心素养。

二、注重课前预习,培养学生的创造性思考能力

上课之前预习能够有效的提高学生的学习效果,在传统的教学过程中,教师会让学生仔细的进行课本的研读,熟悉课堂教学的要点和教学原则,这种固定的预习方式能够有效的提高学生的学习效果,但同时也会对学生产生一些不良的影响,比如学生会对于知识进行盲目的吸收,从而影响学生的创造能力,所以在教学过程中,教师应该合理的运用课堂预习这一缓解,让学生能够以问题为导向,培养自身的求知欲,这样能够让学生在课堂上发挥自身的主动性,从而能够促进学生的创造性思维。在教学过程中,教师还要注重对于不同层次的学生展开不同层次的问题,让每个阶段的学生都能够得到相应的思考以及能力方面的提升,这样对于学生未来

的发展来说是十分重要的，同时也能够让学生通过生物知识学习到相应的能力方面的提升。

例如在进行人教版第三单元生物圈中的绿色植物的教学过程中，在这一单元的教学过程中，教师可以让学生通过翻阅教科书了解到一些必备的知识，一些学生可能在对此持相应的怀疑态度，所以教师要及时抓住学生的疑问点，让学生能够通过对于知识的学习来解决相应的问题，这样能够很好的满足学生学习的兴趣同时也能够让其收获成就感。教师在教学过程中可以根据学生学习中遇到的各种问题，指导学生在实验中进行探索和论证，特别是在教学过程中，教师需要鼓励学生利用网上的途径来获得相应的资料，让学生能够进行深入的思考，同时教师还可以给学生提供一些有关于植物的图片或者是真实的植物，让学生能够在课下对相应的植物进行观察，这样能够让学生亲近自然，同时也能够在日常生活中养成观察的好习惯，从而能够对于大自然中的事物有更加深入的了解，也能够对于生物的学习方法有相应得更新，从而更加利于学生对于植物的学习，以此来打破传统思维的影响。

三、激发学生的实验兴趣，培养学生的创造性思维

兴趣作为学生学习过程中的有效基础是学生进行实际探究活动的契机，对于初中生物实验教学来说，教师应该以兴趣为起点，在教师的有意指导下，让学生能够激发自身探索和理解生物的基本规律的兴趣，从而能够有效地提高学生的学习效率。教师需要通过直接的教学活动让学生亲身体验各种实验过程，从而能够激发学生的创造力，在课堂教学过程中，教师可以根据特定的教学内容对学生进行相应的提问，从而能够激发起学生的好奇心，让其对教学内容进行详细的讲解，同时教师还要不断的激发学生的求知意识让学生能够提出相应的问题，并且要参照相应的实验结果进行深入的探究，这样不仅可以扩大学生的知识研究范围，同时也可以灵活学生的思维，让学生在不断探索过程中培养对于生物学习的兴趣。

例如在进行人教版第二节《植株的生长》的教学过程中，教师可以引导学生了解到相应的科学技术生活。教师可以通过本单元的教学让学生了解到植株的生长过程，同时也需要具备相应的必要生长条件才能够进行生长，所以教师可以通过有效的设置疑问来激发学生的学

习兴趣。教师可以借助多媒体动画的形式来对学生进行相应的实验教学，通过动画的形式来改变。植株生长过程中的自变量，从而能够得到不同的实验结果，这样就能够让学生对植株生长过程中所必需的因素有更加深入的了解。在了解基本的概念之后，教师可以带领学生进行无土栽培技术的学习，让学生能够了解到现代科学技术的进步，从而能够改变植株生长所必须的条件，教师还可以给学生播放相应的动画，让学生了解到无土栽培技术的具体应用。同时在时间允许的情况下，教师还可以带领学生实际参观无土栽培技术应用的工厂让学生能够对于无土栽培技术有更加深入的了解，同时也能够通过实际的参观来提高自身的思维灵活性，让学生能够激发自身的创造力，并且让学生能够更加乐于进行生物的学习。

四、提炼生活的材料，培养学生的自觉性

知识是源于生活，生物是贴近现实的，所以在中学生物课堂之上，教师可以利用相应的生活材料来激发学生参与生物课堂的积极性，从而能够帮助学生增强对于生物学科的认知。教师在教学过程中要建立起生物与生活之间的联系，让学生能够明白生物对于生活之中的重要性，对于中学阶段的学生来说，教师应该提高学生参与自然，亲近自然的频率，让学生能够通过生物的学习来更多的了解自然环境，从而能够激发自身对于生物学习的兴趣和爱好。在生动具体的生活情境之中，教师能够获得相应的快乐，感受到生活中无处不在的生物知识，并且能够有效的提高学生的创造力，这样才能够让学生自觉的参与到生物的学习过程中。教师要明白生物实验不仅需要应用于生物课堂之中，同时也要提倡学生将生物实验应用于生活之中，让学生能够在生活过程中及时观察相应的生物现象，并且根据相应的现象采取相应的实验得出与生物相关的结论，这样能够不断地培养学生的创新思维，也能够让学生将生物学习融入日常的生活之中。

例如在进行人教版第三章人体的呼吸教学过程中，本单元主要涉及呼吸道对空气的处理以及发生在肺内气体的交换，本单元的学习内容是与生活息息相关的，同时也是与学生自身相关性较强的课程，所以教师可以让学生进行相应的实验，让学生能够通过利用多媒体技术来模拟人的呼吸过程中，这样能够让学生对于相应的过

程有更加充分的了解，同时也能够通过生物实验来了解自身的结构，这样能够让学生对于自身的机体有更强的好奇心。教师还可以给学生提出相应的疑问，让学生能够在课下自觉的进行人体的探究，比如说在大量运动之后会出汗，并且需要补充相应的水分，通过这一现象，教师可以激发学生对于生物学习的兴趣，让学生能够在了解生物课程基础知识的前提下，能够对于自身的身体情况进行深入的了解和分析，这样能够让学生对于人体有更加充分的了解，也能够让学生加深对于实验的认知。教师还可以从生命情景的角度进行实验，促进学生在具体的情景中进行探索，这样既可以提高学生的学习自觉性，同时又可以实现实际的应用过程。

五、鼓励质疑与论证，营造开放的课堂氛围

没有疑问的课堂是并不完美的课堂，教师在课堂学习过程中有相应的疑问，则证明学生进行了相应的深入思考。中学时期的学生思维比较活跃，好奇心比较强，能够有效的提高学生的创造性，在这种情况下，教师需要对学生进行相应的能力训练，所以教师要鼓励学生主动的提出问题。当然教师在这种情况下要首先了解每一位学生的基本情况，了解其基本思想与学生形成一种融洽的关系，这样能够让学生之间实现相互的协调，从而能够在课堂之中发挥自身的作用。在课堂实验教学过程中，教师也要及时的建立起评价的机制，让学生能够收获相应的成就感，对提出问题的学生要给予适当的表扬，这样能够有效的保证学生的积极性，同时也能够为学生创造能力的发展提供相应的条件，并且能够引发学生进行深入的思考。当然在具体的教学过程中，教师还要实现开放的课题氛围，让学生能够针对自己的问题提出相应的见解，而不是一味的为了完成相应的教学目标而进行教学，这样不仅不能够提升学生的学习效果，同时也对学生的学习过程产生了相应的阻碍。

例如在进行人教版第四节激素调节的教学过程中，教师首先可以通过科学家的故事让学生对于激素调节有相应的了解。教师可以先给学生讲述我国科学家率先合成结晶牛胰岛素的故事，让学生能够对激素的调节有初步的了解。同时也能够让学生进行相应探究意识的学习，从而能够让学生主动的投入到课堂教学过程中。对于激素的调节，课本中存在相应的实验，教师可以引导学生自主进行实验的完成，同时要让学生进行实验结果

的分析以及相应的记录，这样能够让学生主动的参与到课堂之中，提高学生的探究意识，同时也能够让学生在活跃探究的氛围之内学习相应的生物知识。当然在具体的教学过程中，教师还要对表现好的学生及时的进行表扬，这样能够让学生更加积极的参与到课堂学习过程中，对于学生在实验过程中所提出的质疑也要及时的进行解决，这样能够让学生进行实验过程更加顺利，同时也能够有效地培养学生的解决问题能力。当然在教学过程中，教师要让学生能够通过论证性的思维来了解相应的结论以及概念，这样让学生能够对于相应的理论有更加深入的了解，从而让学生能够对于相应的知识有更加深入的分析。

结语

综上所述，创造能力是每一个学生都需要具备的能力，但是教师要认识到创造能力的培养并不是一蹴而就的，需要通过学生的不断学习来进行能力的转变，同时还要通过教师的有效教学来实现量变到质变的转化。生物作为一门实验性的课程，需要让学生在实验过程中有效地培养自身的创造性思维，这就要求教师充分利用相应的实验教学法，从教材的观点以及学生的实际能力出发，指导学生进行课前预习，让学生能够在课堂学习过程中有充分的准备。同时在教学过程中，教师还可以利用各种教学方法来实施相应的实验探究，并提出相应的问题，在课堂展开过程中，教师要积极的参与到生物探究过程中，给予学生相应的肯定以及指导作用，这样才能够增强学生的学习热情，拓宽学生的思考领域，让学生能够真正的做到学有所获，学以致用，从而能够达到理想的教学效果。

参考文献

- [1]徐颖.浅析在初中生物家庭实验教学中培养学生探究能力的策略[J].天天爱科学(教育前沿),2022(01):59-60.
- [2]戴宾.如何在初中生物实验教学中培养学生的核心素养[J].求学,2021(43):55-56.
- [3]王倩.基于核心素养的初中生物实验教学探究[J].文理导航(中旬),2021(05):3.
- [4]肖远华.探寻如何在初中生物实验教学中提升学生的动手能力[J].天天爱科学(教育前沿),2019(08):152.