

高中生物教学中开展探究性学习的困难及对策

仝新丽

新疆塔城地区裕民县第一中学

[摘要]探究性学习是指通过师生共同提出问题、分析问题以及解决问题的方式来完成对教学知识的探究,是新课程改革下深受推崇的一种教学方式,更能够帮助学生积累学习经验,掌握学习的方法。在高中生物教学中开展探究性学习,从现实生物情境中发现问题,提出问题,分析问题,并结合生物实验等策略解决生物问题的方法,从此解决问题的过程中掌握生物知识,提高高中阶段学生的生物学科文化素养。

[关键词]探究性学习;高中生物;教育教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.2562

引言

在高中阶段,有较强的自主性,对开展探究性学习具备一定的、身心发展的基础条件。并且,高中阶段的生物课程知识也存在着每节课内容有差异,不同课程之间内容有联系的特点,学生开展自主探究,能够主动联系前后知识内容,利用课本素材作为探究学习的资料。因此,高中生物教学中开展探究式学习在学生和课程两方面占据着先天的便利条件。

一、高中生物教学中开展探究性学习的困难

探究性学习早已成为生物教学中常提及的教学手段,然而在实际的生物课堂教学中,探究性学习的方式并没有十分系统和成熟,并没有因为探究式学习的教学方式给实际生物教学带来过大都改变,现阶段仍存在着以下问题。

(一) 探究难以激发学生兴趣

探究性学习是类比现实科学探究活动而来的教学方式,而又实际的科学探究活动有所不同,现实科学研究是科学家自主的发现研究问题,提出问题,然而在教学中并没有这样的便利条件,现实问题往往是教材已经具备的,或者是教师根据课程知识而提出来的,学生有一定的被动性,已有问题难以带动学生主动研究的兴趣。

(二) 开展探究的时间有限

探究是一系列的复杂的分析,论证和得出结论的过程,学生在课堂上,能够用来查找资料的工具有限,在有限的课堂时间里,学生既要完成一系列的探究过程,又要从中去学习生物理论知识,是十分困难的。在有限的时间内,最大程度的提高学生探究的质量,市教育教学所要思考的问题。

(三) 实验条件有待进一步完善

生物探究离不开生物实验的开展,生物实验的过程是学生探究性学习的重要环节,学生利用生物实验能够开展对生物内容的探究。然而高中阶段的生物实验具有一定的高度,需要一定的专业实验器材,在现有的教学设施中,大部分学校都难以满足生物实验的设备条件,对此更应当学校实验设备的完备性。

二、高中生物教学中开展探究性学习对策

(一) 注重教学情境的创设

生物学科与生活具有着紧密的联系,高中生物研究的内容是来自学生学习生活环境周边的事物,具有很强的应用性。加强生物知识与学生实际生活的联系,能够增强学生对于日常生活中生物的了解与认识,同时,生物教学与现实情境的联系,也能够利用学生已有的生活经验激发起学生对于生物探究的兴趣。从学生所熟悉的经历入手,打开学生的探

索兴趣。尤其是在教学导入部分,更应当注重生活情境的引入。

教师可以采用问题倒入的方式提问学生:自己见过哪些特别的水果,这些水果的与同类正常水果有什么不同,由此引入学生对与植物生长调节剂在日常生活中的应用的探究,引发学生对与生长调节剂正确的认识,同时提高学生对生活常识。

(二) 适当调节探究性学习的内容

在探究性学习虽然能够落实促进学生的全面发展,但其教学方法不是万能的,并不适合全部的生物课堂学习。对于有些课堂知识,过于脱离学生的认知,学生对其内容没有一定的知识储备,或者其探究过程中的科学研究方法脱离学生的实际能力基础,就不适合开展探究性学习。教师在开展生物教学前,更应当研究课堂内容的特点,分析学生的能力水平,选择性的开展探究性学习活动,然而对于有价值的探究性学习内容,更应当截取适当内容开展探究性学习。

例如:在学习《细胞器之间的分工合作》这节课时,学生初次接触细胞器的概念,通过学生的探究难以了解细胞器的分工合作情况,这节课就不适合开展整体的探究性学习,但是在教师的带领下,开展部分探究,在学生对细胞器有一定认识后,让其功能。

(三) 开展模拟假想生物实验

实验教学是生物教学中的重要内容,许多探究性学习活动也都是在实验活动中完成的。尽管现在的高中生物教学模式但并不成熟,但是教师可以带领学生在课堂上开展假想生物实验,模拟生物实验的过程,猜想生物实验的现象和结果,并不真正的开展生物实验的操作。在探究性学习中,生物实验是不可避免的内容,通过模拟家校试验,也能够带领学生对于探究过程有更清晰的认识和了解。除此之外,教师可以利用现代信息技术帮助学生开展加强生物实验,提高假小生物实验结果的真实性。

例如:在学习必修二《孟德尔豌豆杂交实验》这节课的内容时,教师可以利用多媒体展示豌豆杂交试验,通过图片和视频增强模拟实验的形象性,带领学生共同探究基因的显隐性状,从模拟实验的探究过程中体会遗传的神奇与奥秘,掌握探究基因遗传的实验方法。

(四) 将理论知识的教学融入探究过程

探究性学习重要的不是首先探究的结果,而是实验探究的过程,通过带领学生经历探究过程,从而领悟生物学习的方法。然而理论知识也是支撑学生探究的一部分,学生具备

一定的理论知识才能够保障学生开展探究活动的顺利进行。而学生在体验探究过程时又避免不了耗费大量的时间,造成学生缺少了足够的理论学习时间。因此,教师更应当重视将理论知识融入实际的探索过程中,让学生边探究边领悟知识,并将领悟的知识利用到实际的探究中去。

例如:在学习《特异性免疫》这节课时,教师可以将细胞免疫过程中各部分细胞所起到的作用,贯穿的探究性学习过程只中去,让学生在一步步探究的同时,也要了解整个细胞免疫的过程,各细胞的工作机制,了解细胞上物质对于吞噬病毒的作用。

(五) 强化学习小组的功能,重视小组讨论的作用

高中阶段的学生,生物能力水平存在着差异,教师更应当合理对待全体学生进行生物实验分组,将有不同强项的学生划分为一组,并要保证每个生物小组之间的能力水平相当,强调学生的共同合作意识,在开展探究性教学时,引导学生积极主动参与小组探究过程中发挥自己的力量,甚至是跨组合作。

例如:在学习《人脑的高级功能》这节课时,教师可以让学生以小组讨论的形式,集思广益,去谈论大脑都有哪些高级功能,一是教师可以观察学生已有的对人脑的理解,而是经过学生思考后,教师进行补充更能够加深学生对印象,促进学生对知识的理解。

(六) 利用生物作业布置提高探究过程的质量

探究性学习更多的是需要学生自身去进行研究,学生在缺少一定知识储备和探究经验的基础下,则需要更多的时间完成探究内容,甚至使全部的课堂时间也难以满足完整的探究过程。对此,就是可以利用课下作业,让学生提前对知识进行预习,了解相关的探究内容,来提高学生课上探究性学习的效率,教师也可以将部分探究性内容放置的课下,给学生布置有利于提高学生探究效率的作业内容,让学生在课下对课上的实验探究过程进行总结和反思,并加强对理论知识的掌握。

例如:在学习必修一《细胞中的元素和化合物》这节课时,教师就可以让学生在课下提前查阅资料,让其查找地壳的元素和含量,并另外找一种物质的细胞组成元素和其含量,通过学生的主动查找资料,使学生对组成细胞的成分有更深刻的认识,教师教学生所选取的不同物质的细胞的元素极其含量,进行整体分析,更有利于学生全面的认识组成细胞的化学物质的含量及其化学物质的差异。

(七) 完善生物实验设备

假想生物实验并不能取代真正的生物试验,给教学效果也有着一定的差异,完善生物试验设备是关键。尤其是发展相对落后地区的生物试验设备,其设备条件甚至难以支撑简单的生物实验。教师对生物实验缺乏一定的重视,不能够付出其精力进行一场生物实验教学的设计,部分学校甚至存在高中阶段学生一次生物实验都没开展的情况,使学生对于生物探究的认识十分有限。

(八) 注重培养学生开展生物实验的能力

实验器材上的缺陷阻碍了学生的实验操作能力,缺少实验的物质条件,但不能放弃培养学生的生物实验能力。生物

学科中许多理论知识的理解都离不开实验操作过程的要求,即使是假想实验,也要让学生从中体会实验过程的目的。增强学生对于实验的设计,有利于帮助学生掌握探究学习的方法,推动探究性学习的顺利进行。

三、高中生物教学中开展探究性学习的意义

(一) 有利于提高学生生物学科的学习兴趣

学生在探究性学习过程中不断发现问题,提出问题,逐步深入对于生物知识的了解,并且通过自身的努力得出结论,获得成就感,增加学生学习生物的信心,使学生能够发现生物探究的魅力,提高对于生物学科探索的兴趣,从而形成良好的生物探究氛围,也能够积累良好的生物探究方法,逐渐熟悉生物实验探究的过程,增强对于探究性学习的了解,更加乐于开展生物探究性学习活动。

(二) 有利于培养学生解决问题的能力

探究性学习最重要的是探究的过程,学生在自主发现问题分析问题的过程中,也在不断寻求解决办法,不断设计实验探究的思路,调动头脑中关于实验探究的理论知识,思考实验探究的目的,斟酌实验探究的结果,在探究性学习的训练中,学生能够逐渐掌握解决生物问题的方法,并提高自主的解决问题的能力,也能够增进师生与生生之间的交流与合作,提高学生“善假于物”的能力。

(三) 有利于丰富学生的生物基础知识

探究性学习的自主性,让学生更加积极主动了解更多的生物学科知识,留心观察生活中的生物现象,主动分析生物的特点,将理论知识与实际相结合,不断的在理论与实践之间反复横跳,通过理论展开对现实实际的研究,又通过现实情境观察,完成对生物知识理论的验证,也是学生在兴趣的引导下,自主拓展更多的生物学科知识,丰富自身生物知识储备。

(四) 有利于提高教师生物教学质量

探究性学习模式十分适用于高中生物教学,占据了天时地利的良好条件,更符合新课程改革下的发展要求,有利于实质性的提高学生的个人能力,掌握良好的生物学科学习方法,使学生的生物学习情况有飞跃的提高。在探究过程中,教师和学生共同研究如何解决提出的生物问题,教师与学生都是站在学的角度展开教学活动,更有利于增进师生之间的共同进步。

结束语

实践出真知,对于在高中生活教学中开展探究性学习更要付诸实践,作为一线教师,更要深入了解开展探究性学习的方法,积极借鉴互联网优秀教学案例,大胆对探究性学习进行创新,敢于开展探究性学习活动,更勇于反思自我,反思课堂,注重课堂与学生的联系,与知识的联系。总之,教师更要敢于探索课堂,发现教学中的问题,解决教学中的问题。

参考文献

- [1]王桂梅.高中生物教学中开展探究性学习的困难及对策[J].智力,2021(12):37-38.
- [2]陈俊.高中生物教学探究性学习的困难及对策[J].基础教育论坛,2021(02):55-56.