

# 在生物学教学中对学生现代意识的培养

高三生物备课组 张亚珍

21世纪将是一个知识经济和信息的时代,这个时代对于未来的人才提出新的要求,符合现代社会需要的人才,就是现代意识强,知识结构新,思维水平高,学习能力强,有个性,善做事,会做人,全面发展的人才。特别是现代意识方面,如竞争意识、适应意识、系统整体意识、创新意识、改革开放意识、自主意识、科技意识、人口意识和环境意识等,提出了更新的要求。中学生处在世界观形成的关键时期,如何使他们踏入社会后能有所作为,是每个教师必须考虑的。在中学生物学的教学中,渗透和培养学生的现代意识,这是我国当前中学生物学教学,以至于中学各学科教学中一个不可忽视的新课题。下面我就结合生物教学谈一谈对如何培养学生适应现代意识的几点见解:

## 一、渗透竞争意识的启蒙教育

没有了对手和较量,没有了危机和竞争,任何事物都会因松懈而倦怠,从而走向颓废甚至灭亡。竞争,优胜劣汰,这是生物界生物生存发展和进化的规律之一,当然也是人类社会生存发展的一种客观法则。但在我国当今社会,却已成为一种较为流行的现代观念。在中学生物学中,涉及竞争的生命现象、知识和理论,却屡见不鲜,为学生竞争意识的启蒙教育提供了极为有利的情境。如同一片森林里的各种树木,在其生长发育的过程中,彼此争夺着阳光、水分和营养物质;食性相同的动物,彼此争夺着食物;食肉动物和食草动物之间的捕食和反捕食等等,这些一系列的生命现象,就是生物竞争实例。

在学习讨论中,学生理解了自然界中的生物赖以生存的食物和生存空间是非常有限的,为了生存下去,就得为获取足够的食物和生存空间,而彼此进行着你死我活的斗争。因此,生物间必须彼此竞争(或斗争)着,才能生存和发展,这是生物生存和发展的法则。人类也不例外,只是竞争的内容、方式、时间、空间不同而已。我们顺势将知识迁移,向学生设问:人类应如何把握和运用竞争法则来正确处理好人与大自然、人与生物界、人与人之间的复杂竞争关系呢?通过这些实例的学习,激发了学生强烈的竞争意识,教会学生以平等竞争的思想,去面对一个复杂的人类社会的新情境,去面对自己未来的人生征途。

## 二、渗透适应意识的启蒙教育

中学生的环境适应能力不强,这是一个比较普遍的问题。中学生接触最多的环境是家庭环境和学校环境,较少接触社会,所以当离开家庭和学校之后,认识社会环境、适应社会环境的能力显得很差。

在教学中,我们既注意了把适应思想的启蒙教育贯穿于教学的全过程之中,又注意到抓住教学情境中的点滴积累,抓住典型实例画龙点睛地及时地把生物学适应知识上升到适应思想的高度,激发学生的适应意识。例如蝴蝶的颜色鲜艳、气味芳香,适应于昆虫传粉。风媒花的花粉粒小而数量多,容易随风飘散,适应于风力传粉。动物的保护色、警戒色和拟态,都是动物在体色、

外形和结构上适应周围环境的典型实例。鱼体的流线型、用鳃呼吸、用鳍游泳、用鳔控制沉浮等都是与水生环境相适应的特征。蜥蜴、家兔等陆生动物,用肺呼吸、用四肢行走、体内受精等都是与陆生环境相适应的特征。在课堂让学生相互讨论,如果生物没有这些适应环境的体色、外形和结构,会出现什么样的结果。学生极容易形成适者生存,不适者被淘汰的思想。顺势引导学生意识到,同学们要经历人生的每一个阶段,每一个阶段都有特定的环境条件,同学们要以不同的生活方式、生活态度去适应每个阶段,就不会被社会淘汰。

例如恐龙之所以灭绝和当今许多珍稀动植物濒临灭绝,是因为它们生存的环境发生了很大的变化。作为21世纪建设者应具备强烈的适应社会意识,才能立足于社会,才能生存发展,才能有所作为。

## 三、渗透创新意识的启蒙教育

创新意识是以思想活跃、不因循守旧、富于创造性和批判性、具有敢于标新立异、独树一帜的精神和追求为主要表现。只有具备强烈的创新意识,才能敢想前人没想过的事,敢创前人未曾创成的业。人类的世界,是一个创造的世界,一个不断创新的世界。培养学生的创新观念,树立创新意识,是何等重要。生物课上我们紧紧抓住每一个创新情境,渗透创新意识的教育,不断去点燃学生创新意识的火把。例如,我们在教学《植物细胞的全能性》时,我们启发设问学生:现在,人们利用植物组织培养的高新生物技术,把离体的植物细胞和组织在一定条件下培养成一株株新的植株,那么离体的动物细胞能不能用一定的生物技术培养成一个完整的动物个体呢?有的学生说能,我让同学们互相交流讨论,他们在课堂上积极地表达着自己的想法,提出了创造性做法。我们在教学高中生物《遗传的物质基础》基因时,课上我启发学生:北京大学陈章良教授等破译了恐龙蛋化石的部分遗传基因,那么,恐龙将来能不能复活再现?同学们带着好奇,相互对视,心中产生了疑问,能吗?在《基因工程》一节中的教学中,学生都知道了生物学家已克隆了羊、猴等动物,我顺势问大家,现在临床上移植的器官非常短缺,能不能用克隆技术克隆大量的器官用于移植呢?同学们异口同声回答:“能”。这些当今基因工程的创新思想,在学生的心田里燃起了创新的火苗。我们还常常让学生带着创新性的思考题,课外去阅读大量科普书刊,去参与课外科技活动,去思考、去争论。

## 四、渗透整体意识的启蒙教育

人类的任何行为都要放到整个地球生态系统的动态平衡中去考察。人类既要改造自然又不能去破坏自然,而要做到人和自然的和谐统一,生物学科中体现整体思想的科学实例是很多的。我们在教学《绿色开花植物》时,启发学生

把一株植物体作为一个整体去考察,从整体到部分,又从部分回到整体去分析综合。先从结构上考察,可把它分解为不同层次的部分:细胞、组织、器官。这些部分之间彼此分工协作又联系着。细胞间靠胞间连丝联系着,器官间靠维管束联系着形成一个植物体整体。再从生理功能上考察:植物体中的六种器官尽管各自功能不同,但彼此密不可分。根吸收水和无机盐,叶吸收空气中的CO<sub>2</sub>,通过叶的光合作用,制造了有机物,再由茎输送到根、花、果实和种子中去,维系着一株植物的整体生命活动,从而使学生理解了植物生长发育的动态过程中的整体性,启蒙了学生的整体思想,受到了整体观念或系统观念的启蒙教育。以典型的生物科学实例,深化学生的整体观念。教学中,我们抓住典型实例分析综合,深化学生系统开放的观点。我们在教学高中生物学《生态系统的结构、功能、动态平衡及人类在其中的地位和作用,再注重启发学生理解系统的开放性。让学生讨论思考,在一定的空间和时间内,系统内各种生物间以及生物与无机环境间,由能量的流通、物质的循环和信息的交换,彼此形成一个动态的整体(系统)。但这个系统是开放式的系统,它不断的从外界获取物质和能量,但也不断地消耗物质和能量,信息被不断交换着,充分表现了该系统的开放性。这些实例都使学生进一步理解了生态系统的开放性和动态性。

人类生活在地球这个最大的生态系统中,人是自然的一部分。人类的衣、食、住、行,各种生产、生活消费所需物质的原料必须从大自然生态系统中去索取,而生产、生活的废物又要排放到生态系统中去。因此,自然而然使学生产生了“天人合一”的整体思想,深化了整体观念,强化了整体开放意识。

## 五、渗透协调关系,提高可持续发展意识的启蒙教育

可持续发展包括经济可持续发展、社会可持续发展和生态可持续发展。可持续发展内容十分广泛,涉及多学科领域。中学生物学对学生开展可持续发展意识教育主要包括以下几个方面:农业可持续发展;人口健康和居住环境;自然资源利用与保护;清洁生产与环境保护;环境污染与保护。如可持续发展的生态农业的生产模式由传统“原料——产品——废料”改变为现代“原料——产品——原料——产品”,实现对物质和能量的多级利用,减少资源和能源的消耗,减少污染。我在课堂上开展了一次“化废为宝”的讨论会,有的同学提到用家里每天的淘米水浇花,既节约用水,又可为植物填肥;有的同学建议在自家周围建造沼气池,将人畜粪便、秸秆、杂草、树叶等投入沼气池发酵,制成了沼气燃料……通过学生们的踊跃发言,使他们从中发现周围的垃圾已不再是垃圾,而是宝物。课下我要求同学们用家里废弃的东西给自己的同桌做一个礼物,同学们思维活跃、心灵手巧,结果作出的礼物各种各样,有用废弃的塑料袋做玫瑰花的,有用废弃纸板做轮船的,最让我感动的是有一个同学用废弃的纸板和丸药壳作了一个DNA结构模型。在同学们互换礼物的时候,我进而对他们进行可持续发展教育,让他们正确理解可持续发展的关键是协调人的关系,同时还要顾及后代人的需求,培养他们深刻理解可持续发展战略,树立正确的观念。

总之,在生物教学中,教师要善于结合教学内容,实施培养学生的竞争意识、整体意识、教育学生认识社会、接纳社会、服务社会,使得学生能深刻领悟知识,发展创新能力,从而形成全面发展的个性。

(接1版)斗的目标,稳步发展、稳步提升。教育是一个良心事业。做好教育、办好学校,是一件结缘积德的大事情。教育是一项“仁而爱人”的事业,爱是教育的灵魂,没有爱就没有教育。教师的爱,既包括爱岗、爱学生,也包括爱一切美好的事物。好教师应该是仁师,没有爱心的人不可能成为好教师。我们的教育风格可以各显身手,但爱是永恒的主题。爱心是学生打开知识之门、启迪心智的开始,爱心能够滋润浇灌学生美丽的心灵之花。

“团结就是力量,团结就是力量!”这首歌的旋律我们每一位教师都很熟悉,每当这段旋律奏起,会让人精神振奋,团结起来,这力量是铁这力量是钢,比铁还硬比钢还强。人心齐,泰山移。讲团结,就要相互信任、相互包容、相互补充、相互谦让。我们是同一个团队,我是队长。学校是一场集体智慧的团体战,只有同心同德,群策群力,才能产生最大的合力,取得最佳的效果。为了一中的发展,我会团结每一位教师、尊重每一位教师、发展每一位教师。我们是一个团队,都是一中人,是责任让我们团结在一起。“责任”二字,份量很重,它将我们个人与学校联系在一起。既然我们选择了当老师,也就意味着选择了责任。责任是人人应尽的义务,提高教育教学质量、提升学校品位的唯一办法就是人人都做好眼前的工作。面对责任,我们要有“假如我们不做,谁来做”的担当感,勇于承担,绝不懈怠。因此,我们一定要增强对学校的认同感、归属感、责任感和荣誉感,珍惜自己的岗位,承担自己的责任,自觉地服从和服务于学校工作大局,增强我们的向心力和凝聚力,共同推进学校各项工作的开展。

锐意创新潮头立,百舸争流敢为先。新的学期已经来临,新的任务又一次落在我们的肩上。只要努力与我们同行,希望就会与我们同在。让我们齐心协力,团结拼搏,共同铸造我校的新辉煌!

最后,衷心祝各位领导工作愉快,万事如意!祝各位老师节日快乐、身体健康、阖家幸福!祝愿同学学习进步!祝愿我校的明天更加美好!

谢谢大家!