

高中生物教学渗透生命观念和社会责任素养

梁聪

(连州市连州中学 广东 清远 513400)

[摘要]高中生物核心素养要求培养学生的生命观念、科学思维、科学探究和社会责任,作为一线生物教师在生命观念的培养方面需要渗入到每一个教学过程去。从物质与能量,结构与功能,微观与宏观,稳态等多个层次进行生命观念的渗透教育。以不同的事实为依据进行分析和整理,从而帮助学生构建生命观念,形成科学的学习观、正确的人生观、生命价值观。

[关键词]高中;生物教学;渗透生命观念;社会责任素养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.607

前言

核心素养要求培养全面发展的人,生物学科肩负着学生“生命观念、科学思维、科学探究、社会责任”的学科核心素养的培养任务。生物教学是素质教育的一个组成部分,而生命观念是核心素养培养中的重要部分,学会带领学生从生命的角度分析自然界的一般变化规律,如物质与能量的转换、结构与功能相适应、内环境与生态环境的稳态等。从而强化学生对于生命的理解,最终能够热爱生命,热爱生活,成为全面发展的人,成为社会需要的有用人才,为人民和国家做出更大的贡献。人类本身就是生物,因此生命的探索对于学生来说充满着兴趣。带领学生观察周围的生命,为生物下定义,了解生物具备的基本特征,从物质与能量,结构与功能,微观与宏观,稳态等不同的角度去分析生命的存在、意义和价值,可以帮助学生形成响应的生命观念,利用生物科学思维分析观察到的事物和原理,运用科学探究方法,增强学生的社会责任感。作为一线生物教师,教育学生能够观察生命,分析生物体的结构与功能,了解生物个体与群体之间的关系,最终形成生命观念,发展自身的个性特长,培养人文素质和生物核心素养,进一步提升素质教育价值和效果。

一、物质与能量

生物以细胞为基本单位,生命系统的基本结构层次就是细胞,从细胞的角度开始分析物质与能量之间的关系。物质是能量的载体,能量能够促进物质之间的相互转变,因此从细胞的两种细胞器即线粒体和叶绿体的角度分析物质和能量之间的变化情况。

例1:我们在教授“受精作用”这一知识点时,让大家先了解一下,每个人都是从一个受精卵发育而来的,而一个卵细胞是一个受精卵,结合了千万个精子中最强的一个。每个人的成长和发展都是由父母双方继承的。物质影响,任何新生活方式的诞生,都是在一场冠军赛之后产生的。让每个人都明白,自我是独一无二的,无可挽回的主人。

细胞构成组织,组织构成器官,器官形成系统,系统形成个体,因此从个体的角度分析物质与能量。对于个体来说物质和能量的获取来源于光合作用或消化吸收作用,从这两种方式分析能量的来源和去路。对于植物体来说,能量来源于光能,物质来源于对CO₂的转换。对于动物体来说,能量来源于物质的消化和吸收后获得,随着物质的转化释放出来的能量供给生物个体自我的发育和繁殖。同种个体能够形成种群,所有种群构成生物群落,群落与无机环境能够形成生态系统,因此从生态系统的角度分析物质和能量,发现生物与无机环境之间实现了物质的循环和能量的流动过程。随着物质的循环,将光能转化为化学能供给生物体使用,并最终热能形式散失。因此物质循环与能量流动只有在生态系统的结构层次中才能够实现,但是以细胞及个体层次作为基础形成的

二、结构与功能

生物科学中讲究结构与功能相适应,可以从生物体结构推测生物体功能,或者从功能推测结构上的相应变化。例如在细胞的结构与功能的学习过程中,就可以强化结构与功能相适应

的观点。线粒体和叶绿体均有增大膜面积的结构,该结构的存在有利于酶的附着,酶的存在可以进行相应的代谢活动,因此结构决定了功能;例如在鸽子的翅膀部分,由于翅膀震动需要大量的能量,因此在翅膀处的细胞结构中存在大量的线粒体结构,有助于能量的供应。

因此在做题的过程中可以从结构分析功能,也可以从功能推测结构的存在。结构与功能相适应的观点是生物学中的重要观点,无论是对于学生做题或者分析生物体来说都有很重要的意义。

三、微观与宏观

微观是在个体层次以下的观察与发现,宏观是在个体层次以上的,在观察生物的时候需要将微观与宏观层次的关系相互联系。例如在细胞的质壁分离实验中,对于植物细胞来说出现的现象为质壁分离,但从个体层次看到的为植物体的萎蔫现象。再例如在细胞层次的呼吸作用是一种化学反应,涉及物质的变化及能量的释放与合成,在个体层次也存在呼吸作用,但是个体的呼吸仅仅只是进行气体的交换,没有化学反应的进行。

因此在进行教学过程中讲清楚微观与宏观层次之间的关系,增强学生对于生物体的理解、分析和掌握,发展学生的思维能力,重视思维与能力发展的结合以及生物核心素养的培养,提高学生自主学习和自我教育的能力。

四、个体及生态系统的稳态

稳态是必修三中重要的生命观念,其中负反馈调节是生物体及生态系统维持相对稳定的基本方法。生物个体生命活动的调节过程中涉及负反馈调节机制,以维持生物体各项生理指标的相对稳定,为生命活动提供良好的环境。

负反馈调节也出现在生态系统稳态的维持过程中。在生态系统中,为了维持生物种群数量的相对稳定就可以依靠负反馈调节方式进行,保证了生物种群的数量,同时也保证数量不会过多对生态系统造成负担。

五、结语

总而言之,对于生命观念的教育并不是一蹴而就的,需要教师将观念渗入到整个教育教学中去,为学生提供生物学思考的基本角度和方法,激发学生的学习兴趣 and 动力,调动自主学习的积极性,钻研学科知识,吸收文本精华,掌握学科学习方法,成为本人终身的自学能力。学会从生物学的角度去分析生活中遇到的各种问题和不同现象,从分析、理解、总结中获取解决实际问题的方法和经验,提高学生分析和解决问题的能力,帮助学生更好地进步和全面发展,拓展学生思维的宽度和深度,发展创新思维能力,提高生命观念,树立科学的学习观、正确的人生观和生命价值观。

参考文献

- [1]张艳.论高中生物教学中渗透和提高生命观念素养的策略[J].中学课程辅导,2021(10):37-38.
- [2]潘丽敏,张强,刘芳.在高中生物教学中渗透社会责任教育的原因与途径[J].教师,2019(26):77-78.