

刍议2017版新课标中高中生物必修内容的安排

蒋桂林 (江苏省南京市第一中学 江苏南京 210001)

1 缘起

《普通高中生物学课程标准(2017年版)》(后面简称2017版)中展示的课程结构,将高中生物课程分为必修、选择性必修和选修三部分。必修部分包括“分子与细胞”和“遗传与进化”两个模块;选择性必修部分有“稳态与调节”“生物与环境”和“生物技术与工程”三个模块;选修部分涉及现实生活应用、职业规划前瞻和学业发展基础三个方向的多个拓展模块。2017版必修和选择性必修的课程内容,与《普通高中生物学课程标准(实验)》(2003年版)(后面简称2003版)中的内容标准类似,没有太大的变化。但两个版本课程标准的课程结构发生了很大的变化,把2003版中的必修三模块“稳态与环境”拆成两个模块放到选择性必修“稳态与调节”“生物与环境”中,这种调整合理吗?

2 视角

(1)从课程的性质来看,必修课程由国家根据学生全面发展需要设置,所有学生必须全部修习,具有广泛性、基础性,并代表国家意志,表明国家对普通高中毕业生在生物学科方面应该学会的知识、应该掌握的技能 and 应该达到的素养的要求,关系到国家未来培养了一代又一代什么素质的公民的大方向,所以必修课程内容的设置就显得十分关键。选择性必修课程由国家根据学生个性发展和升学考试需要设置,学生可以根据自己的兴趣爱好以及未来的职业方向自愿选择,具有选择性,体现了国家对学生课程选择权的尊重。

(2)从设计的依据来看,必修课程选择的是现代生物学的核心内容,与社会和个人生活关系密切,是后续学习发展所必需的基础,对于提高全体高中生的生物学科核心素养具有不可或缺的作用。国家的可持续发展离不开高素质的人才和良好的生态环境。个人的身心健康是最基本的,是第一位的,所以健康的一些知识以及环保的一些理念与社会和个人关系

非常密切。对一个高中生来讲十分重要。离开稳态与调节内容的学习,无助于学生对生命活动规律的正确认识,无助于学生深刻理解健康生活方式对维持人体内环境的稳态、疾病预防的意义,对生物学科核心素养之一的生命观念的形成不利;离开生物与环境知识的系统化的学习不利于学生树立人与自然和谐共处的观念,形成正确的生态意识、环保意识对于发展学生生物学科核心素养之一的社会责任十分不利。因此,将稳态与调节放在必修部分非常必要。

(3)从课程的衔接来看,义务教育初中阶段的生物学教学内容,包含了遗传和进化的基本内容,学生能够初步认识到生命是延续和发展的,生物具有多样性,能够初步形成生物进化的观点,树立正确的自然观。义务教育初中阶段的生物教材里也有传染病以及免疫方面的内容,但缺乏稳态与调节、生态与环境方面的系统的知识。因此,可见2017版的必修部分内容的安排,强化了遗传与进化的内容,忽视了稳态与调节、生态与环境的内容,不利于学生形成完整性的生物学知识结构。

(4)笔者认真研读了《中学理科课程标准国际比较与研究》(生物学卷)。从国外的安排来看,尽管各个国家的课程建构、选课制度不尽相同,但没有哪个国家把稳态与调节、生态与环境的内容独立出来作为选择学习的内容,都是将这些知识融入一个大的、立体的、完整的知识框架中。2017版的安排从未来的职业选择考虑,体现课程的选择性,这肯定是先进的一面;但对选生物的学生来讲,选择性必修三个模块都是升学考试的必考的内容,亦即三个选择性必修模块并没有体现未来专业和职业的方向性,如医学、农学、园林、生物工程等(当然也没有必要在高中阶段分得太细,打好坚实的基础就可以了),所以没有必要把本该放在必修部分的内容调整到选择性必修来。

(5)从学习的难度来看,遗传与进化,特别是遗传的概率计算部分的难度较大。以往不少学生学到这里就头疼,有的学校为了防止选生物学科的人数少而先上“稳态与环境”模块,然后再上“遗传与进化”。江

本文是江苏省教育科学“十三五”规划课题(课题编号为J-b/2018/20)的研究成果。

落实生物学科核心素养应处理好三种关系

肖安庆 (深圳市盐田高级中学 广东深圳 518083)
颜培辉 (深圳市教育科学研究院 广东深圳 518000)
夏献平 (深圳市育才中学 广东深圳 518000)

摘要 落实学科核心素养应处理好三种关系:学科核心素养与学生发展核心素养的关系、学科核心素养与三维目标的关系、学科核心素养与学业质量标准的关系。

关键词 核心素养 课程标准 学生发展核心素养 三维目标 学业质量标准 高中生物

中图分类号 G633.91

文献标志码 B

本轮课程改革中,核心素养已成为各学科课程教学的灵魂,指导着各学科的教学目标、课堂教学组织、学业质量标准的设计和评价实施。《普通高中生物学课程标准(2017年版)》(以下简称“2017版课程标准”)正式发布,指出高中生物核心素养由生命观念、科学思维、科学探究和社会责任4个要素构成。它们既各自独立,又相互联系,贯穿于生物课程标准的始终。教师要如何理解学科核心素养的内涵?课题组通过研讨,认为应处理好以下三种关系,才能在教学中正确落实学科核心素养的内涵。

1 学科核心素养与学生发展核心素养的关系

苏省多年的生物学业水平测试和高等学校招生全国统一考试,最难的题几乎都在遗传部分,这也从另一个侧面反映了遗传部分学习的难度。再者,遗传部分的学习离不开有丝分裂的特殊方式——减数分裂的学习,而减数分裂又是分裂里面最难的部分,有关进化的内容又有不少的争论,所以这个必修模块的学习难度明显高于2003版的“稳态与环境”。结合前面所述的初中教材中已有不少遗传和进化知识的学习的情况,高中必修课程再按2017版那么学,而放掉“稳态与环境”的必修内容应该不是上策。

3 设想

(1) 整体框架应保留2003版的结构,特别是必修部分,为了满足4个必修学分的要求,精简2003版中与初中可能重复的内容、学习难度过大的内容、与学科核心素养匹配度不高的内容,适度增加现代生物学发展中与社会和个人关联度高的知识的介绍。

(2) 优化选择性必修的内容,在关注学科核心素

2016年正式发布的《中国学生发展核心素养》的内容和框架,如何处理学科核心素养与学生发展核心素养的关系,涉及到学科核心素养的落实与课程改革的深化成败,成为中学教育亟待解决的重要问题。

1.1 二者是部分与整体的关系

学生发展核心素养与学科核心素养是部分与整体的关系。前者是未来公民具有的最关键最根本的素养;后者依据学生发展核心素养而设计,是前者的重要组成部分,是学生通过学科课程学习形成的关键能力和必备品格。学生发展核心素养是新一轮课程改革的整体要求,是各个学科核心素养的综合,是知

养、聚焦大概念的前提下,将必修模块里相对难一些的内容、学生未来学习与生物有关的专业时必备的一些基础内容、现代生物科学与技术发展的一些前沿的内容等加以梳理整合。

总之,通过科学设计高中生物必修和选修的课程内容,让所有的普通高中毕业生的生物学科核心素养都得到全面而良好的发展,为他们成为合格的公民和社会主义事业的接班人奠定良好的基础;让选择生物学科的学生们的学习兴趣、学习能力、学科素养都能得到更好的发展,为他们今后的学习和工作打下坚实的基础。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部制定.普通高中生物学课程标准(2017年版)[S].北京:人民教育出版社,2017.
- [2] 中华人民共和国教育部制定.普通高中课程方案[S].北京:人民教育出版社,2017.
- [3] 刘恩山.中学理科课程标准国际比较与研究(生物学卷)[M].北京:北京师范大学出版社,2015.