

# 论做好初高中生物教学的衔接对培养学科核心素养的必要性

翁丽婧

(河北省秦皇岛市卢龙县教育局教研室 河北 秦皇岛 066400)

**[摘要]**初中生物与高中生物的衔接,是一个跨阶段的教学,设计到教学目标、教学方法、学习方法的改变,各有侧重,是一个不可忽视的课题。学生应该在较好地理解生物学概念的基础上形成生命观念,在学习过程中逐步发展理性思维,在探究中,乐于并善于团队合作,勇于创新,尝试解决生产生活中的生物学问题的担当和能力。

**[关键词]**衔接;核心素养;深化

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.1325

## 一、衔接现状

### (一)初高中生物课程的一些比较

1. 宗旨:都是为了提高全体学生的生物学素养。生物学素养是公民科学素养的重要组成部分。生物学素养是指公民参加社会生活、经济活动、生产实践和个人决策所需的生物学知识、探究能力以及相关的情感态度与价值观,它反映了一个人对生物学领域中核心基础内容的掌握和应用情况,以及在已有基础上不断提高自身科学素养的能力。生物学素养是生物学核心素养形成的条件和基础。生物学核心素养主要包括生命观念、理性思维、科学探究和社会责任。

2. 理念:初中生物课程的理念是“提高生物科学素养”、“面向全体学生”、“倡导探究性学习”,高中生物课程的理念是在此基础上又提出了“注重与现实生活的联系”新的理念,其内涵更加丰富、全面,初中生物的教学为高中生物做铺垫,奠定了高中生物学的基础。

3. 设计思路:初中生物课程以“人与生物圈”为主线,设置了10个主题:科学探究、生物体的结构层次、生物与环境、生物圈中的绿色植物、生物圈中的人、动物的运动和行为、生物的生殖、发育与遗传,生物的多样性、生物技术、健康生活,体现了义务教育阶段生物课程的普及性、基础性和发展性;而高中生物课程是分为必修和选修两部分。必修部分包括:分子与细胞、遗传与进化、稳态与环境3个模块,选修部分包括:生物技术实践、生物科学与社会、现代生物科技专题3个模块,更加注重与现实的联系及学生的个性化发展。

4. 内容及目标:与初中阶段相比较,高中生物课程的必修内容涵盖主题较少,但内容更集中、深入、复杂,更加注重对生命本质的理性探索;目标方面,高中阶段对知识、能力、情感等方面的目标要求更高,如加大理解水平的要求,进一步提升学生的科学探究能力,进一步形成生物学基本观点和科学态度等等。

### (二)初高中生物课程学习方法的转变

高一入学后的一至两个月为适应期,同学们一定要尽快适应新的学习环境。面对新的教学内容、新的教学方式及学习方式,很多学生存在思想上的松懈,没有能及时跟上。有人说:

“生物课简单,背一背就行了”,这是非常害人的!高中基础年级生物学科的知识点多,学起来感觉零散,容易混淆,就必须抓基础知识的同时注重其内在联系,建立完善的知识体系,做到融会贯通。

由于初中生物成绩不记入中考升学考试总分,因而学生重视程度不够,多数学生缺乏独立思考和刻苦钻研的精神,更多地依赖教师,而高中则要求学生善于思考,触类旁通。所以在初中生物教学中要改变只通过单纯的记忆,或教师的重复强调来学习生物学科的方式,要引导学生形成正确的学习方法。

## 二、衔接方法

### (一)初中生物教学进行铺垫,向高中生物接轨

作为初中生物教师首先了解高中生物学知识,在初中生物的课堂里,帮助学生养成构建知识体系的习惯,进行有目的的教学。这样,才不会导致学生进入高中后突然觉得知识庞杂,感觉力不从心!比如,在初中生物七年级上册第二章第一节中除了学会制作洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片,观察植物细胞以外,可以加几组观察不同细胞形态的永久切片,目的认识不同的细胞,在高中会经常用到的红细胞、精子、神经细胞等。为第二节讲解细胞结构做了准备,这节课在高中必修一第三章细胞的基本结构中,第一节就用到了用红细胞制备细胞膜的方法,如果在初中我们的学生清楚认识了动物红细胞外没有细胞壁,没有众多其他结构,就很容易理解高中制备细胞膜为什么选择哺乳动物成熟的红细胞。初中生物讲解细胞膜的功能简单描述为:细胞膜上有一些特殊的结构,它能够有选择地控制出入细胞的物质,细胞膜控制物质的进出。而这个问题在高中必修一制备完细胞膜后通过资料给出了细胞膜的组成,恰好紧扣初中课本那句话细胞膜上有一些特殊结构,在初中讲解这个知识点时,教师可以点拨说高中会继续研究细胞膜上的特殊结构,在高中生物同样研究完膜上的结构后,给出了细胞膜的功能,其中之一提到:控制物质进出细胞。从这一点我们可以看出,初中生物与高中生物是紧密结合在一起的。只要我们的初中生物教师向高中生物伸伸手,那我们的初三学生进入高一接受生物知识就很顺利。再如在初中生物七年级下册第四章第二节信息的传递教学中,如果只是按照初中的课标要求,让学

生简单了解相关知识,等到高中必修三再学习神经系统的调节时,学生基本已经遗忘殆尽!所以,在教学中尽量利用初中教材上现有的图解,让学生在图解上做相关笔记,尽量把概念串起来,比如在神经元模式图上让学生不仅把神经元的结构轴突和树突与神经纤维的关系标注出来,而且让学生把神经纤维和神经的关系也标注出来,这样就可以帮助学生把概念之间的关系通过比较形象的图解联系起来,其实从某种角度上来说,也算是培养学生构建知识体系的习惯。高中生物必修三第二章第一节通过神经系统的调节,课本再次出现初中课本神经元的结构图,只是更简化,不像初中课本上标注的详细,因它侧重讲解的不是结构而是兴奋在神经纤维上的传导。知识体系其实范围可大可小,介于初中学生的认知水平有限,教师不能急于求成,一下了要求他们建立庞大的知识体系是不近人情的!在平时的每节课中慢慢引导他们,自己有意地养成把有联系的概念尽量串起来的学习习惯,这样在循序渐进的过程中,初中生就不再是停留在简单地对知识的识记阶段,慢慢就会养成建立完整知识体系的习惯,为将来的高中学习做好有效地衔接。

除了完成初中生物教学的课程目标之外,还应该如何努力引导学生做好未来与这节课相衔接的高中生物教学目标的铺垫。比如,在初中生物七年级下册第三章第二节尿液的形成和排出的教学中,初中课标只要求学生概述尿液的形成和排出过程,而到了高中必修三中有关细胞外液渗透压的调节的教学中,就必须让学生理解为何在失水过多或者饮水不足时,抗利尿激素会分泌增多。我觉得在初中这部分教学时,可以侧重于肾小管的重吸收作用,主要是对全部的葡萄糖和大部分水分和部分无机盐的回收,让学生明确重吸收是为了避免营养物质的流失,这样我觉得并不会加重初中学生的学业负担,相反,是教会了学生学习的正确方法,学习就是应该做到知其然而知其所以然!

要做到“四先四后”,即先预习后听课,先理解后记忆,先复习后作业,先思考后动笔,逐渐养成自主学习(预习、复习、作业)的良好习惯。

## (二) 暑期相关的准备

高中生物必修一《分子与细胞》是基础课程,大家可以先来借阅预习,复习初中相关知识,如细胞的结构、显微镜的使用、光合作用、细胞呼吸;重点预习必修一中的第一章第二节化合物中的“蛋白质”,这一知识点涉及一些简单的有机化学知识,学生相对陌生,学习好比较困难;向学长们探讨学好生物的经验及方法;上网查阅生物科技新进展,阅读生物方面的科普书籍等,培养学习生物的兴趣;预习中不懂的地方可记录下来,以后可以和老师、同学一起讨论学习。

## 三、思路

### (一) 教学目标的衔接

初中生物与高中生物教学目标整合,做好过渡。如初中生物八年级上册第三章叶光合作用知识性目标探究光合作用的原料、产物、条件和场所,技能性目标运用显微镜尝试观察叶片各部分结构,高中生物必修一第五章第四节能量之源-光与光合作用教学目标则要说出叶绿体的结构和功能,说明光合作用及对它的认识过程。

### (二) 教学内容的衔接

初中生物教学内容与高中生物教学进行比较,初中与高中相关的部分特殊对待,进行深化处理,为了与高中教学接轨。比如同样是光合作用,初中我们利用探究实验绿叶在光下制造淀粉,证明了光合作用产物,在高中课本中则直接用了一段资料:1864年,德国植物学家萨克斯做了一个实验,把绿叶先在暗处放置几个小时…使用了这个实验成功结论。在初中认识叶片结构中,知道了叶片中有导管,筛管分别运输光合作用的原料和产物,还知道了保卫细胞控制气孔,进行气体交换,所以为了让学生更能理解气孔的作用,初中时就可以讲解植物在夏季中午光照较强,为减少蒸腾作用而使部分气孔关闭,植物有叶卷的症状,是为了保护自己,防止水分大量流失。二氧化碳是光合作用的原料是通过气孔进入的。在高中时我们就能够运用初中已有的知识探究调控环境因素对光照强度的影响。

### (三) 教学方法的衔接

初中生物教学培养学生独立思考,自主学习,逐渐教会学生梳理知识点,使知识系统化,建立知识网络体系。比如八年级下册第二章根尖结构,成熟区特殊的细胞特点,加上细胞液浓度与外界溶液浓度的关系,理解失水和吸水,构建结构、环境、功能统一的知识体系。

### (四) 生物学科语言的培养

从初中七年级开始就要重视学生生物学科语言的培养,抓住关键词,学会答题关键句式。如细胞核是细胞生命活动的控制中心;染色体内有遗传物质-DNA;反射是通过反射弧来完成的;胰岛素是由胰腺内的胰岛分泌的等等。这些语句在高中生物课堂同样运用,所以在初中我们就要把把关,使用规范的生物学科语言。

## 参考文献

- [1] 刘冬. 关于做好初高中生物教学衔接的思考[J]. 新课程(教师版), 2011(1).
- [2] 杨茜. 浅谈高中生物与初中生物教学的衔接[J]. 小作家选刊(教学交流), 2014(8).