

初高中生物教材衔接的研究

王雪娇¹ 贾春姝² 杨艺¹

(1. 长春新区北湖英才学校, 吉林 长春 130000; 2. 长春高新第一实验学校, 吉林 长春 130000)

【摘要】作为我国中考及高考中理科考试项目的重要组成部分, 生物学科的学习是十分重要的。初高中生物有着十分紧密的联系, 但是由于一些地区在初高中生物教材的内容上没有做到很好的衔接使得学生从初中生物到高中生物的过渡过程中出现了很多困惑, 这样一来初高中生物教材衔接也就成了一个十分重要的研究课题。本文从初高中生物教材特点、教学特点及此类学科初高中教学衔接等内容的分析展开讨论, 旨在为初高中的生物教材衔接与发展提供一系列可参考建议。

【关键词】初高中; 生物课程; 教材衔接

初高中生物教材的有效衔接不仅可以有效提升学生对于生物学科的认识与理解, 还能使学生在初中生物学习的基础上更好地开展高中生物学习。通常情况下, 初中生物教材的内容只是一些基础的了解性知识, 而高中生物更加侧重通过实验研究得出结果的探讨与分析的过程。因此, 将二者的教材内容有效地连接起来是初高中生物教学发展的重中之重。

一、初高中生物教材特点

(一) 初高中教材的插图均以实物照片、示意图为主

为了给予学生更加丰富的学习体验, 初高中生物教材一般都设置了大量的插图, 以此通过图文并茂的展现形式使学生的学习兴趣大大提高的同时视野也得到进一步开阔。相对比较来看, 初中生物教材的插图要明显多于高中生物教材, 而高中生物教材的曲线图、图表一类较多。

(二) 初中教材重基础, 高中教材题型更多样

初中生物教材主要以填空题、简答题为主, 而高中生物教材的题量更大, 形式多样且难度大幅度增加, 更加侧重学生知识运用能力与某种学习技能的提升。此外, 初中生物教材上的习题往往不需要太多的思考就能得到答案, 而高中生物教材更加注重知识理论的延伸与运用, 需要学生具有较强的知识运用能力。

(三) 初中生物教材强调基础性内容, 高中生物教材强调专业性内容

初中生物教材更加强调基础性的生物知识与理论。并通过科学的分类将生物知识与理论分散在不同的单元中。这样一来不仅有利于初中阶段学生的理解与记忆, 还能够有效帮助学生构建完善的知识体系。而高中生物教材更加侧重专业性的提升, 通过规范的模块化结构来有效突出核心概念、基本原理与重要规

律。所以相对比而言, 高中生物教材的概念比初中生物教材概念的表述更加准确、严谨, 专业性更强。

二、初高中生物教学的对比研究

初高中生物教学的对比研究主要从重要性程度、内容以及两者存在的联系展开。首先, 与初中阶段的生物教学不同, 高中生物是理科高考的重要科目之一。而初中生物仅仅停留在学业水平考试的层面, 两者在整个学科体系中展现出的重要性有所不同。所以在学生从初中生物到高中生物过渡的过程中, 学生的学习态度也要发生一定的转变。即需要学生以更加积极与谨慎的态度去对待高中生物学科的学习。其次, 初中生物与高中在教材内容的设置上也存在着不同。初中生物教材内容更加侧重一些单一的通俗易懂的题型, 所以学生学习起来也十分轻松。而高中生物教材内容作为高考所要考核的内容不仅题型更加多元, 而且在理解上也更加具有难度。与初中生物的简单理解不同, 高中生物需要通过大量的实验操作与分析进行知识的顺序性探索。因此, 从初中生物到高中生物过渡的过程中, 教师要引导学生积极转变生物学科的学习方法, 创建科学合理的生物学习模式, 以此来适应初中生物到高中生物的转变。最后, 尽管初中生物与高中生物在许多方面都存在着差异, 但是在学习上的仍然是基础和顺序性的关注, 学生对于初中生物的学习兴趣能够直接影响着其在高中生物中的学习效率。

三、初高中生物教材教学衔接中的准则

(一) 充分了解初高中教材内容以及其存在的区别与联系

在进行初高中生物教材内容衔接时, 要对初高中教材的内容有着十分细致的了解。明确教材中每一个部分之间存在的区别与联系, 这样一来才能根据其相似性与共同性进行有效的衔接。值得注意的是, 在进

行初高中教材衔接时要避免为了衔接而衔接的现象,把一些关系性并不是很强的内容强行连接在一起不仅会使学生的学习兴趣大大下降,还会使学生的知识体系无法有效地构建起来^[1]。

(二)要充分结合学生的实际学习情况进行衔接

在进行初高中生物教材衔接时教师要有效明确学生初中阶段对初中生物教材掌握较好的内容是哪些,同时对掌握较差的教材内容也有着全面的了解。这样一来可以针对性地进行衔接。

(三)提炼高中生物教材内容融入初中生物教学中

在进行初高中生物教材内容衔接时,始终要遵循以高中生物教材内容为主,初中生物教材内容为辅的原则。因为实现二者衔接的目的始终是借助初中生物教材的内容与设置为高中生物学习体系的优化尽可能奠定坚实的基础。而如果过多的引入初中生物教材的内容势必会对高中生物教学造成影响。因此,教师在生物教材内容衔接时要把握这一平衡,使初高中生物教材的衔接发挥其应有的作用。

四、初高中生物教材衔接的有效策略

(一)利用多元的手段解决初高中生物教材衔接过程中遇到的问题

1. 利用难度层层叠进的教学资源解决衔接中遇到的问题

在初高中生物教材衔接的过程中,教学资源是学生了解整体教学内容的载体。初中生物教材与高中生物教材有着许多相同之处,也存在诸多的不同。教师如何想要实现教材的有效衔接,此时就需要借助层层递进的拓展教学资源来使学生逐步掌握初高中生物教材的内容,即从初中生物浅层的理论概念到高中生物深层次的规律分析。值得注意的是,尽管视频、图文资料形式的拓展教学资源多具有明显的趣味性,但此类资源的使用并不是盲目的,而是在合理地把握难易程度的基础上逐步实现难度升级的一个使用过程,只有这样,才能得到理想的衔接效果。

与高中生物教材中《从生物圈到细胞》内容相对应,初中阶段的生物教材七年级上册第一单元“生物和生物圈”及第二单元“生物体的结构层次”同样说明了生物圈及细胞的相关知识。教师可以在课前教学导入环节向学生展示高中生物教材中生物圈框架的内容,并通过设置问题的方式让学生尝试高效理解。此阶段,学生在脑海里已经构建出相关知识的基本概念与内容。而后,教师可以利用多媒体技术向学生播放新冠病毒的结构视频,尝试与社会热点相结合展开教学,使学生通过阅读课本的方式来进一步了解病毒与生物、细胞之间存在的关系。接着教师需要向学生展示一些细

胞形态和非细胞形态的生物照片,使学生形成对比思考,展开探索性学习。这样一来学生对于细胞与生命活动关系这部分内容的理解也会更加深刻,学习记忆也会更加持久^[2]。最后,教师可以要求学生通过举例说明的方式分享自己对生物圈以及细胞这部分内容的理解,从而实现知识的拓展和深层次思考。在这个过程中,教师可以通过初中生物教材与高中生物教材生物圈这一部分的相同性,来激发学生的探索欲望,进而不断借助图片、视频等教学资源实现知识点难度层层递进的展现,引导学生实现这部分知识的获得与熟练运用。值得注意的是,通过借助教学资源难度层层递进的方式不仅可以实现教学质量的提升,还能有效解决初高中生物教材衔接过程中学生理解能力受到限制、学习思维无法形成的问题。

2. 利用层次丰富有趣的教学情境解决教材衔接中遇到的问题

在初高中生物教材衔接的过程中,学生能否很快的跟随教师的引导进行知识的学习与理解是十分重要的问题。一旦无法融入或者有效跟随教师的指引,那么势必会影响初高中生物教材的衔接质量。面对这一问题,利用层次丰富的教学情境可以有效解决这一问题。需要注意的是,初中生物教材所需要的教学情境与高中生物教材所需要设置的情境有着很大的不同。即初中生物教学情境的设置更加侧重吸引学生的兴趣层面展开,而高中生物教学情境的设置更加侧重学生产生足够的学习兴趣的同时,还能与教材内容之间产生不断地碰撞,进而在情境中产生对生物知识的更多深入的思考。而要开展层次丰富的教学情境不仅要结合初高中生物教材衔接的特点,还要教师充分重视学生在课堂上的主体地位,进而使学生顺利且高效地度过初高中教材的衔接期。

例如,教师在教授初中生物教材中《细胞的结构》这部分内容时,其可关联高中生物教材中的《细胞膜—系统的边界》这部分内容,进而激发学生对细胞膜这部分内容的学习兴趣。在学生产生学习兴趣后,教师可以引导学生通过自己动手观察细胞膜的方式来探究细胞膜的成分以及具体功能。为了更加形象地理解这部分内容,教师可以引导学生通过角色扮演的方式来模拟细胞膜的流动性与选择透过性等特征。这样一来通过丰富有趣的情景演绎不仅可以让学生深刻的了解这部分生物知识,还能留下较为深刻的学习记忆。教师亦可在教学中协同以知识拓展的形式简单提及高中生物教学中《孟德尔杂交遗传实验》这部分内容,并协同说明此部分知识讲解也可以运用情境教学的模式,来解决学生在初高中生物教材衔接中无法有效融入的问题^[3]。初中生物教学阶段存有

豌豆相关的教学内容,然后在学生阐述了豌豆的种种生物特点后引入相关拓展讲解。当然,单纯讲述实验探索过程自然无法使学生积极地参与教学互动之中,此处教师可以分组体验的形式,进行“简述”及“情境演绎方式模拟孟德尔在进行遗传实验时所经历的过程”两种方式的对比,此间可借助真实的豌豆材料为道具,以此来进一步加深学生的情境体验。这样一来通过情景模拟学生不仅明确了整个豌豆杂交实验所经历的复杂的过程,也会对杂交、测交等遗传定理有着更深层次的思考^[4]。但需注意,需将此类拓展讲解内容的教学时间控制在合理的范畴内,不可耽误常规课程的讲解。

(二) 分别以核心概念、教材目录为主线进行初高中生物教材衔接

1. 以核心概念为主线进行初高中生物教材衔接

初高中生物教材的有效衔接的过程中,在克服基本的阻碍性问题后,可以选择衔接的主线,并以为主线为依托针对性地进行衔接。初高中生物教材中的一个很大的相似点就是核心概念的表达,即尽管是同一概念在初高中不同的学习阶段其教学要求与表达方式也是有所不同的。但是以此为依托可以有效地将初高中生物教材有效地衔接起来,这对于学生在高中阶段“重拾”生物学科学习有着十分积极的意义。

初中阶段的核心概念主要指的是概念的基本理解,即这一概念是如何形成的。高中阶段的核心概念更加侧重概念内涵的理解,即在明确概念基本内容的同时要进一步明确概念的适用范围与高层次作用,通过构建概念体系来有效实现学生思维品质与学习能力的提升。通过生物教材核心概念的有效衔接学生对生物知识理解的程度进一步深入,且会形成更多深层次的思考。因此,以核心概念为主线进行初高中生物教材的有效衔接不仅是教材内容的衔接,同时也是学生心理发展程度的不断提升与情感价值观不断完善的重要体现^[5]。

以“细胞”这一核心概念为例,在进行初高中生物教材的核心内容衔接时可以以不同情感态度为切入点进行“细胞”这一核心概念在初高中不同阶段的有效衔接。即初中阶段更加侧重于激发学生对生物学习兴趣,而细胞是生物体结构与功能的基本单位这一表述方式很好地激发了学生的探索欲望,例如学生们会产生为什么细胞是生物体的结构与功能的基本单位?细胞是如何形成的?细胞的基本结构等等的疑问,这样一来对于初中生物知识的学习以及效率的提高都是有着十分积极的意义的。而高中阶段更加倾向于用系统、专业的角度向学生阐述细胞的功能与特征,旨在使学生获得通过自主探索不断去挖掘细胞结构与功能

的学习体验,并提升自身探索学习的能力。因此,以这样的情感价值观角度去阐述细胞,即为:除病毒以外,细胞是生物体结构和功能的基本单位,生命活动离不开细胞,细胞作为最基本的生命系统,既有统一性,又有多样性^[6]。

2. 以教材目录为主线进行初高中生物教材衔接

以教材目录为主线进行初高中生物教材的衔接主要是根据教材目录的一致性进行初高中生物教材的有效衔接。例如将初中生物教材中《生物和细胞》与高中生物教材中的《走近细胞》有效地衔接起来,其单元下所罗列的章节也可以实现有效的贯穿,例如细胞的生活、细胞的多样性与统一性等等。学生通过知识的有效衔接也可以进一步加深对细胞这部分内容的理解,学习效率也会大大提升。

(三) 建立高质量的初高中生物教材衔接人才队伍

对于初高中生物教材衔接工作而言,要想取得理想的衔接效果势必要以高质量的衔接人才队伍为支撑。首先,要不断优化人才选拔机制,扩大人才选拔途径。这样一来才能使优秀的教材衔接人才脱颖而出,并参与到初高中生物教材衔接的工作中来。其次,要积极开展相关内容的培训与时间活动,使选拔出来的人才不断通过培训和实践活动提升自身的教材衔接经验与技巧。最后,要将初高中生物教材衔接工作的效率与水平与负责衔接人员的薪酬绩效有机地结合起来,这样一来才能不断激发其责任意识,提高其专业水平。

结语:

从本文的分析结果可以看出,初高中生物教材衔接的有效策略主要包括利用多元的手段解决初高中生物教材衔接过程中遇到的问题,分别以核心概念、教材目录为主线进行初高中生物教材衔接、建立高质量的初高中生物教材衔接人才队伍等方面入手,可以有效提升初高中生物教材衔接的有效性。

参考文献:

- [1] 蒋园. 基于核心素养视角下高中生物教学策略探究[J]. 科学咨询(教育科研), 2019(08):170.
- [2] 李伟伟. 思维导图在高中生物教学中应用的效果评价[J]. 中国校外教育, 2019(20):48-49.
- [3] 王丹. 人教版高中生物《分子与细胞》模块与初中生物教学衔接的研究[D]. 内蒙古师范大学, 2019.
- [4] 韩萌萌. 初高中生物教学衔接问题及对策[D]. 河南大学, 2018.
- [5] 郭佳. 《分子与细胞》模块初、高中生物重要概念衔接的实践研究[D]. 广西师范大学, 2016.