

活用“教学等待”促成高中生物有效学习

李平

(桐乡市凤鸣高级中学, 浙江桐乡 314500)

摘要:高中教学难度大,节奏快,学生很容易出现听不懂、跟不上的情况,这个时候教师的教学进度、教学节奏的把握就显得尤为重要,教师要合理把握课程进度,适当放慢教学节奏,确保学生能跟上教学,能够适当停顿,给学生理解消化的时间。等待作为一门艺术,一种有助于教学目标达成的手段。本文在分析高中生物课堂教学中的“教学等待”与有效学习现状的基础上,指出“何时等待”,并结合教学理论构建相应的课堂实施模式,解决“如何等待”,以实现“教学等待”促成高中生物的有效学习。

关键词:教学等待;高中生物;有效学习

“教学等待”还要与课堂教学的效率相联系,既不能一味图慢,也不能一味图快,要结合学生的实际学习效果,有效提高课程教学效率,要给学生足够的时间去消化,并且去了解学生自己消化的效果,及时改进教学计划,始终以提高教学效率为目的,合理把握课堂教学进度。

一、“教学等待”与有效学习

(一)“教学等待”与现状

“教学等待”,是指在课堂教学过程中不急于求成,留下空白时间,让学生进一步理解、反思、回味和消化,最终达到提高课堂效率的目的。“教学等待”不仅包括教师提问中的等待,还包括小组合作学习或探究活动中的等待以及两次课之间内容安排和课时进度的等待。

目前,高一、高二生物教学被教学进度拖着走,教师自由度很小,有些教师为了预留一周的复习时间,而不得不增加课堂容量,加快教学进度;高三生物教学被考试拖着走,教师的教学往往要在不断的习题讲解中,慌忙应对各种考试。学生的思维难以达到足够的高度;也有部分教师课堂教学谨小慎微,不敢放手让学生活动,以至于高中生物课堂教学存在普遍的“教学不等待”。

(二)有效学习与现状

“有效学习”的理念源于20世纪上半叶西方的教学科学化运动,它是目前高中生物教学一个永恒不变的话题。有效学习是指符合教育、教学原理的学习,它的目的是为了花更少的时间,让学生学到的更多、更牢、更好。

而教师为了在有限的时间里把要求的内容完成,几乎是马不停蹄把知识讲给学生,很少停下来让学生整理思路。这样的教学由于缩短了学生思考和自主学习的时间,课堂效率反而降低。布鲁纳强调应广泛应用“发现法”,要求学生像数学家那样去思考数学,像历史学家那样去思考史学,亲自去发现结论和规律,使自己成为一个发现者,这样才能进行有效学习。

二、生物课堂教学中何时“教学等待”

(一)学生游离时要“教学等待”

生物课程的基本理念之一是面向全体学生,由于学生性别不同、学习成绩不同、自我概念(集中反映了个体对自我的认识和评价,是自我意识的核心成分)不同、课堂环境等存在较大的差异,学生个体间对课堂学习参与度不同。根据学生的课堂思维状态的规律,一节课中学生的大脑的自然兴奋状态是随时间变化而呈曲

线变化的,最初学生注意力不稳定,学生还处于上节课或课间活动兴奋的影响之中,下课前几分钟反应迟钝,注意力容易分散。尤其在复习课上,学生更加容易游离到课堂外,每当此时,采用合理方式,“等待”这些学生重新回到课堂上来就很有必要。

(二)学生活动时“教学等待”

生物新课程倡导探究性学习,提倡引导学生主动参与探究过程、勤于动手和动脑,逐步培养学生……交流与合作的能力。新课程实施以来,在各级公开课中总有体现探究性学习的各种活动。但每次听课都会发现,一些开课教师,为了课堂的流畅或顺利完成各种活动预设,刻意提问程度较好的学生,对于学生回答不上来的问题,不敢等待,尝试引导失败后便自问自答。一节课下来,原本学生思维和情感投入的活动必然难以达到预期。也有教师为了追求教学进度,不得不减少提问、探究性活动等互动活动,而把生物课堂教学回归到了早期的“灌输”形式。这样的课堂没法体现新课程理念,与教育改革目标相去甚远。新课程理念下的生物课堂教学中应少不了小组讨论、自主探究、合作交流等,这些学生活动过程需要“教学等待”。

(三)学生反馈时要“教学等待”

学生是课堂教学的主体,学生的反馈情况是评价一节课的课堂教学目标达成的最直观指标。学生在课堂学习中的表情、行为、回答问题的停顿情况等都是学生对课堂内容的及时反馈,将影响到“教学等待”的时间。当学生呈现出迷惘的表情,或记笔记或翻阅教材查找的时候,教师就应该适当等一下。不能一句课后整理完事,毕竟那些所谓的课后整理,在如今“作业横行”的高中,效果可想而知。同时,在一节课结束之前,设计的本节知识点的拓展延伸或一些链接下节相关内容的问题反馈也需要等待。

三、生物课堂教学中如何“教学等待”

(一)转变课堂焦点,等待学生行为参与

相较于“听”,“说”和“做”更能让学生主动参与到课堂教学,形成有效学习。因此,当学生游离时,教师可以转变课堂焦点,通过角色扮演、小组合作、提问、微课视频等手段,吸引或“逼迫”学生参与到课堂教学。

如在学习“内环境与稳态”时,由于相应内容抽象难懂,学生因不太懂,兴趣不浓等原因而容易游离在课堂外。此时,教师就可以在相应教学中,穿插“内环境与稳态”微课视频,在视频播放过程中,等待微课视频中其他教师的声音以及别样的画面吸

引学生的行为参与,再通过精炼的提问“逼迫”学生通过回答问题而参与到课堂教学中来。另外,如在学习“特异性反应”这部分内容时,若采用讲授法教学,学生难免会游离于课堂外。可在课前安排预习任务,让部分同学扮演巨噬细胞、辅助性T细胞、细胞毒性T细胞、效应细胞毒性T细胞、抗原,并在各自衣服表面用不同形状和颜色的标志,体现MHC分子和抗原等物质,通过角色扮演模仿细胞免疫的过程。然后在课堂教学的适宜时机,让这些学生表演相应过程,可以很好地吸引那些游离的学生带着“挑剔”或“兴味”观看演出。在等待观看、观看以及观后的问题讨论和完善中,诱使学生积极参与到课堂中来。

转变课堂焦点,是等待学生行为参与的主要手段,尤其在某些内容枯燥乏味,学生兴趣度不高,需要学生被动参与的时候,用微课视频或角色扮演,再结合问题探究的形式,能很好地“等待”学生的参与,实现有效学习。

模型类别	结构模型	所属模块	过程模型	所属模块	数学模型	所属模块
模型名称	细胞膜结构	分子与细胞	细胞有丝分裂过程	分子与细胞	分离定律	遗传与进化
	真核细胞结构	分子与细胞	细胞减数分裂过程	遗传与进化	自由组合定律	遗传与进化
	病毒结构(噬菌体、HIV)	遗传与进化	光合作用过程	分子与细胞	种群数量增长	稳态与环境
	核酸分子结构	遗传与进化	细胞呼吸过程	分子与细胞	生态系统中的能量传递模型	稳态与环境
	群落结构	稳态与环境	特异性免疫过程	稳态与环境		
	生态系统结构	稳态与环境	遗传信息的传递与表达	遗传与进化		
			反馈调节	稳态与环境		

根据认知理论,合作建模,旨在通过等待,为学生呈现更有体验感的学习材料。可以在等待建模的过程中,找寻具有典型错误的模型,结合实物投影加以展示,让学生对自己的模型和同学的模型形成认知冲突,再结合教材理论加以分析提问,完善重建模型,形成正确的理论。模型建构也适于高三复习中微专题的整合,能够帮助学生建立相关知识间的联系,拓展学生的思维。

(三) 预设思维导问,等待学生情感参与

高中生物课程总有很多内容如细胞的分子组成、细胞的结构甚至细胞的代谢等基础知识和原理理论多于实践。在学习,这些知识与学生本位认识联系不紧密,课堂教学中易出现学生兴趣缺乏,兴奋度低。能够吸引学生情感投入的最方便可靠的预设就是问题情境设置,然后基于问题情境,或进行自主学习,或合作交流,或“饥饿营销”,一段时间后再处理。

如在学习“细胞质”时,可以在讲述了内质网和高尔基体的结构后,提出问题“你能根据教材的描述,通过平面图来区分光面内质网和高尔基体吗”,让学生在动手画图和动脑思考教材文字的过程中,切身体会教材在描述二者结构上的差别,再进一步设问“图上,高尔基体的蛋白质分泌泡分布在什么位置”,提升学生思维的深刻度,感悟生物体结构与功能的统一性,同时,反思疑“高尔基体的蛋白质分泌泡有何功能”,这里可以采用“饥饿营销”的方式,暂不给答案,吸引学生课后思考。另外,在探讨完线粒体的结构与功能后,也可拓展提问“蛔虫作为一种真核生物,细胞中没有线粒体,你说它能需氧呼吸吗”。培养学生的批判思维,同时,再抛出问题,“有一些细胞如蓝细菌,没有线

(二) 合作建构模型,等待学生思维展开

认知心理学认为,人的知识经验既包括概念系统,又包括表象,前者有概念、原理、规律、理论。后者的成分包含观念和印象。当代不少学者都主张把表象看作是一种符号要素,与语言等其他符号要素一样具有抽象、概括、组合和再组合的功能,因而能构成思维的操作,所以模型提供的观念和印象,不仅是学生进一步获取系统知识的条件,更是学生认知结构的组成部分。因此,在生物课堂教学中引入模型建构,是等待学生主动参与思考,形成正确的理解的最佳做法。

根据高中学生对教材相关知识掌握的具体情况,以及高中生物学业水平考试对相关知识的的要求,可以将高中生物模型从思维形式的角度分为三类:结构模型、过程模型、数学模型。高中生物教学内容,适合采用模型建构法教学的内容可以归纳如下表:

粒体,却能进行需氧呼吸,你相信吗”,学生在批判思维和好奇心的驱使下,自己追寻答案。在解答过程中,逐步投入更多的情感。

总之,促成学生的有效学习是生物课堂教学的目标之一。促成有效学习的策略很多,但把握有限的课堂40分钟,无疑最有效。教师在课堂教学中敢放,在适当时机敢“等待”,能把握等待时间,让学生在课堂上有足够的时间动口说,动手做,动脑筋思考问题,就能让学生在行为上、思维上参与课堂。同时,教师也要通过学习,提升个人素养,创设灵活的问题情境,等待和诱导学生情感投入,学生的情感投入是实现有效学习的根本。

参考文献:

- [1] 王丽娟,张献伟.新课程改革背景下的“教学等待”[J].教育科学论坛,2015(3):31-32.
- [2] 中华人民共和国教育部编著.普通高中生物课程标准[M].北京:人民教育出版社,2003.
- [3] 姜德芹.教学等待在高中生物课堂教学中的应用[J].中学教学参考,2016(05).
- [4] 金钧,冯锋勇.等待时间—给学生一个构思的空间[J].中小学教学研究,2009(11).
- [5] 王艳.如何提高生物课堂教学的有效性[J].科教导刊,2021(05).
- [6] 聂凤英.高中生物课堂教学中如何进行有效的师生互动[J].华夏教师,2019(36).
- [7] 傅嘉斌.让我们的课堂慢下来—合理使用提问的等待时间[J].新课程导学,2017(16).