

导图在高中生物教学中的应用

赵爱荣

张家口市第二中学 河北 张家口 075000

[摘要]思维导图在高中生物教学中的应用,可以帮助学生理清知识之间的内在联系,促进学生有序构建完整的知识体系,提高学生的逻辑思维能力以及学习效率,从而提升课堂教学质量,本文探讨思维导图在高中生物教学中的应用策略,首先高中生物的特点就是知识点多与杂,每堂课都要求学生可以掌握大量的知识点,教师应如何有效的引导学生利用导图学习知识,然后成功提高学生的学习效率。

[关键词]思维导图;高中教学;生物教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.207

引言

在传统课堂中,教师占据课堂的主导地位,学生在课堂中处于比较被动的位置,在教学过程中教师多重视知识的掌握,并没有把学生对知识的掌握能力重视起来,这样的教学方式,阻碍了学生能力和素养的发展,使高中生物课堂效率不高,教师应该把学生当成课堂中的“主人公”,有效的课堂管理理念不仅要关注学生的进步与发展,而且要注意师生之间的互动,教师和学生相处的过程中把握好一个准确的度,和学生处理好关系,教师不仅可以自身的工作效率事半功倍,还可以增强学生的学习效率。

1 高中生物课堂教学现状

1.1 学生参与不足

在高中生物的课堂中,大多数教师都已经形成了自己独特的教学方式,虽然教学方式在逐渐变化,但是大部分的生物课堂中还是教师占主导地位,完全是由教师在课堂上讲课,学生在下面听讲,但是高中阶段的学生本身就自控力不足,教师的这种讲课方式很难让学生专心的听讲,学生在课堂中参与程度不高,导致高中生物课堂质量也不高。

1.2 教学模式单一

与初中生物相比,高中生物的只是难度更大,内容更加抽象、结构更加复杂,许多高中生物教师还在继续使用初中的教学方法,将知识内容详细的讲解给学生,不仅占用了大量的课堂时间,使学生缺乏思考和探索,而且忽视了知识之间的联系,使学生经常将生物知识点作为独立的内容来理解和记忆,在单向灌输的教学模式下,学生无法及时进行思考,导致给学生留下模糊、困难的印象,生物知识在学生心目中仍然是一种抽象的存在,这也阻碍了学生学习能力和逻辑思维能力的提高。¹

1.3 缺乏总结环节

传统的高中生物教学就是教师在课堂上进行讲课,学生听讲,然后教师讲完后开始为学生安排大量的练习题,但是教师忽略了课堂中最重要的部分,那就是总结和链接,课堂教学的烦死对提高课堂质量是非常有帮助的,在教师的反思中,可以及时了解学习中出现的问题,对不懂的知识点进行指导。然而,在目前的高中生物教学中,缺乏反思和总结的

环节,学生不能及时整理新知识,检查自己不足的地方。

2 思维导图在高中生物教学中应用的可行性

2.1 促进学生的思维发展

学生在思考和探索的过程中需要运用逻辑思维的发展来绘制思维导图,抽象抽象的生物知识点是有图形和色彩的图画,使学生在发展思维能力的过程中能够积极地运用思维导图。高中生物作为一门逻辑思维学科,是培养学生逻辑思维能力的主要阵地。随着知识难度的加深,高中生逐渐具备了一定的思考和分析能力,能够观察和分析知识的内容,能够大胆地进行猜想和假设,并对猜想进行验证。将思维导图引入高中生物教学,引导学生深入挖掘知识之间的内在联系。在教师的指导下,不断探索知识之间的内在联系,有效地解决问题,可以让学生揭示看似不同试题的“表象”,培养学生的思维深度。

2.2 优化学生的知识构建

高中生物教科书包含了丰富的知识内容。教材的每一章都有很多知识点。这些知识点紧密相关,可以通过思维导图进行整理和总结,形成一个相对完整的知识整体。学生通过光线将各个知识点连接起来,使知识之间的联系一目了然。原本分散的生物知识在思维导图中形成知识网络,便于学生建立知识体系和组织知识。这种结构为学生查漏补缺、解决综合问题奠定了基础。

2.3 丰富学生的学习方法

由于涉及图形、色彩等方面,可以利用学生的左右脑功能,促使学生更加关注生物知识点,主动寻找相关知识点,从而促进学生对生物知识的理解和记忆。在高中生物学习中,很多学生习惯用线性笔记来组织课堂知识内容。这种学习方法虽然能将分散的知识点整理出来,但不能准确挖掘出知识点之间的逻辑关系。这使得学生很容易形成固定的心态,思维导图比线性思维更发散。思维导图的使用不仅丰富了学生的学习方法,而且帮助学生提高学习效率和质量,使学生在在学习过程中可以用更少的时间理解和吸收更多的知识。

3 思维导图在高中生物教学中的应用策略

3.1 借助思维导图,优化预习过程

无论在哪一门课程中,课前预习都是非常重要的,很多学生不会非常认真的进行课前预习,只是浅看一眼教材的内容,并没有真正的借助思维导图去深入的对新知识进行探索,显然,这样的这样的准备并不能达到良好的学习效果。为了提高学生的预习效果,激发他们的学习热情,优化学生的预习过程也是非常重要的,因为学生对自主学习有兴趣,在预习的过程中教师可以鼓励学生使用思维导图来对新知识进行认识,让学生根据自己的学习习惯来制定不同类型的思维导图,在制定导图的过程中,学生的思维处于非常活跃的状态,不断进行快速思维和发散思维,使学生能够在较短的时间内对知识进行整合和组织,不仅优化了学生的预习过程,还在一定程度上提高了学生的预习效果,从而在课堂中更好的学习。高中生物知识是非常繁琐的,如果不使用思维导图,学生很容易漏掉知识点因此鼓励学生使用并优化思维导图,形成连贯的学习思路,达到预期的效果。²

3.2通过思维导图,梳理教学内容

在高中生物课堂中,认真听课是学生最重要的环节,传统的教学中,教师不断向学生讲解知识点,不断做笔记,严重地分散了课堂的注意力,大大降低了学生的注意力,导致学生在课堂学习中出现注意力集中的现象,思维时间被压缩,听课效率明显降低。学生在课后复习时,容易造成知识和记忆的混乱,需要更多的时间来重新组织知识点。现在教师将思维导图这一简单有效的思维工具运用到课堂教学中,引导学生在讲解知识的过程中绘制思维导图与发散思维,用颜色和图形来区分重要和不重要。学生在课堂上使用了双重目的的问题,知识内容给学生留下了深刻的印象,让他们有更多的时间去探索知识,课堂教学的有效性显著提高。同时,也促进了学生逻辑思维能力和学习能力的提高。例如,在“探索勾股定理”的教学中,学生在图上验证直角三角形三个边的平方之间的关系。直角三角形的两条直角边是 a 和 b ,斜边是 c 。大多数学生都能想到有三个正方形的直角三角形的三条边。 a 、 b 、 c 的正方形面积 a 、 c 比较容易找到,而 c 的正方形面积需要学生思考。有些同学可能已经预习过这一部分,使用截断或填充的方法快速计算出正方形 c 的面积。事实上,这里同学的思维过程是不完整的。教师需要问学生:“你为什么想到这个方法?”同时,传统的线性标注方式主要是将知识点全部罗列出来,不能反映知识点之间的内在联系。学生们在课堂上专注于绘制思维导图。在教师的指导下,不断探索知识之间的内在联系,有效地解决问题,可以让学生揭示看似不同试题的“表象”,培养学生的思维深度。³

3.3巧构思维导图,促进知识吸收

教师可以通过思维导图了解学生的知识结构。在绘制思维导图的过程中,学生不仅可以体验到对这门课程知识的掌

握,还可以及时的进行核对和填空。复习和组织所学知识的内容,加深对所学知识的理解,使学生在复习过程中通过思维导图的构建完成巩固和吸收,提高复习过程的有效性,增加生动性和趣味性。例如,“这个方法可行吗?”是什么原因呢?”教师问完后,学生们反思了自己的思维过程,发现正方形 C 的面积可以通过切割填充或填充的方式转换成正方形。的面积,1个正方形的面积和4个直角三角形的面积都在学生的知识范围之内。同时,他们也会意识到截断法或填充法是有用的,因为4个直角三角形是满的等。这就要求教师在教学过程中要注重学生的思维过程,而不是停留在“知真不知因”、“填鸭式教育”的阶段。教师需要正确了解学生的学习状况,对思维欠缺的环节提出问题,对思维不正确的环节提出问题,帮助学生形成完整清晰的思维图式。复习课也是高中生物教学中不可缺少的环节,是学生及时检查和弥补漏洞的重要方式。复习不是简单的死记硬背,而是要求学生重新组织和复习他们在课程中学到的东西。学生学习的过程是学科知识的建构和思维水平的提高。在这个过程中,教师不仅需要为新课程的教学做准备,还需要进行有效的问题小组练习。在例题和习题的选择上,教师应精心设计问题组,为学生思维的发展创造条件。该设置可以考虑多个问题和一个目的。多题一解、一题多解、一题可互换。教师可以利用思维导图促进学生对知识的吸收,引导学生通过层次结构反映对知识概念的掌握,将知识点从粗到细填入思维导图中。这有利于其逐步发展,养成良好的课外学习习惯。通过以上的教学过程,学生自然会对勾股定理有更深入的理解。另一方面,有效的问题小组旨在支持实践。⁴

结论

思维导图的使用可以帮助学生理解问题的本质,培养思维的准确性;一个核心问题的条件、结论和表达可以改变,从而产生一系列的问题,学生可以改变一个问题,在实践中培养开放的心态,一个问题的多重解决方案可以让学生从不同的角度思考问题,有效地避免问题的海洋战术,并发展发散思维。

参考文献

- [1]阿依孜热·阿布都拉.思维导图在高中生物教学中的应用[J].中外交流,2020,27(20):211.
- [2]林金华.基于核心素养背景下思维导图在高中生物教学中的应用策略探究[J].高考,2021,(20):22-23.
- [3]高金荣.思维导图在高中生物教学中的应用研究[J].中学课程辅导(教师通讯),2021,(12):33-34.
- [4]武莉娟.基于科学探究能力的思维导图在高中生物教学中的应用策略与思考[J].吉林教育,2021,(09):56-57.