

“问题探讨”栏目 在生物课堂教学中的作用

——以“遗传与进化”模块为例

文 / 任津连

必修2“遗传与进化”模块的内容包括遗传的细胞基础、遗传的分子基础、遗传的基本规律、生物的变异、人类遗传病、生物的进化六部分[1]。围绕教学目标,“遗传与进化”模块教材与以往的教材相比,有了很大改动,新增了“问题探讨”、“旁栏思考”、“本节聚焦”、“模型建构”、“资料分析”、“实验探究”、“思考与讨论”等小栏目。其中,我对“遗传与进化”模块中的19个“问题探讨”进行了简单的分析,我认为,对于“问题探讨”这个小栏目,教师如果适当地加以利用,无疑会对全面提高学生素质,起到积极明显的作用。所以,我在其中选取了几个对于学生学习比较有帮助的部分,叙述如下。

1 “问题探讨”对提高学生科学素质、培养能力的作用

1.1 培养学生的“问题意识”

“问题意识”是实现创新活动的先导,在教育活动中培养学生的“问题意识”,是深化教育教学改革的重要任务[2]。通过“问题探讨”,启发学生思考,使学生产生新问题。例如:第二章第二节“基因在染色体上”的问题探讨:“请你试一试,将孟德尔分离定律中的遗传因子换成同源染色体,把分离定律念一遍,你觉得这个替换有问题吗?由此你联想到什么?”这就需要学生产生问题意识,在头脑中形成问题,从而激发学生的探究欲望及兴趣。要鼓励学生多提问题,而且学生提的问题并不都是要教师来回答,而是师生之间平等地进行交流、磋商,并由学生自主回答,让学生学会表达自己的观点,对不同观点进行批判思考,想方设法寻找论据支持自己的观点,从而论证自己观点的合理性、正确性,这样有利于学生综合能力的培养。

1.2 培养学生的创造能力

创造力是指依靠个人的智力和运用掌握的知识,去完成某项任务时所产生新的思想、创造新的东西、开发新事物的能力[3]。创造能力的核心是创造性思维。创造力并非天生,它是人们通过一系列的创造性活动不断培养和发展起来的。尤其是高中学生思维尚未形成定势,他们最肯学习,最少保守,是培养和发展创造力的最好时机[4]。因而,恰当地运用“问题探讨”,有利于培养学生的创造能力。例如在学习第七章第二节“现代生物进化理论的主要内容”时,可以利用问题探讨中的讨论:“把自己想象成虎体内的一个基因。你不仅不愿意在虎的后代中消失,而且想让越来越多的虎拥有自己的拷贝。你怎样才能达到这一目的呢?你将选择做哪一种基因?”这些问题,可以激发学生探索和创造的愿望,培养学生创新思想,锻炼了学生的创造性思维。

在教学中,我们主要从让学生“学会提问、学会解答、学会思考”入手,培养学生的创造性思维[5]。启迪学生的创造思维,培养、提高其创造素质是教学的重要任务之一。教师应利用“问题探讨”引导学生提出有独特见解的问题,鼓励其创造思维的萌发。

1.3 培养学生分析、综合、解决实际问题的能力

平时,学生普遍易犯的毛病就是分析实际问题时考虑片面,与理论脱节,往往得出与理论矛盾的答案。而理论联系实际是学习生物知识的重要方法,必须加强训练,提高学生解决实际问题的能力。如第四章第二节“基因对性状的控制”中的问题探讨:“讨论:1、这两种叶形有什么区别?2、这两种形态的叶,其细胞的基因组成一样吗?”这些问题可以训练学生辩证地分析问题,明确基因控制生物体的性状是通过指导蛋白质的合成来实现的,以及生物体的性状是由其基因型与环境共同作用的结果。再如第四章第一节“基因指导蛋白质的合成”中的问题探讨:“讨论:利用已灭绝的动物的DNA分子,真的能够使灭绝的生物复活吗?”这个问题,可以训练学生运用生物学基本观点分析实际问题,并使新旧知识衔接,拓宽了知识面,以利于培养学生解决实际问题的能力。

2 “问题探讨”在教学过程中的作用

2.1 通过“问题探讨”,营造信息氛围,激发学生收集信息的兴趣

“问题探讨”是培养学生兴趣和信息意识的重要渠道之一。例如:第三章第二节“DNA分子的结构”中的问题探讨:“2003年是DNA分子双螺旋结构发现50周年。上网查一查有关DNA的信息,收集你感兴趣的资料与同学交流共享。”这能激发学生主动探索的欲望,使学生主动搜集资料。在教学过程中,教师可结合教材内容多引用生动、具体的实例,使学生对当前生物学的发展和应用情况有感性认识,

高中生物新课改 如何适应了高中生认知特点

文 / 周玉玲

引言：高中生是指从14、15到17、18岁这一年龄阶段，称为学龄晚期或青年初期。高中阶段是生理、心理发展接近成熟，准备走向独立生活的时期。他们充满了青春的朝气、活力、积极、向上、热情、奔放，他们是国家的栋梁，是祖国的未来。传统的高中生物教育没有完全考虑到高中生认知发展的特点，因此已不再适应当今的课堂。

1. 青年初期生理发育的速度比少年期有所减慢，身体发育已经逐渐接近成人水平。青年初期个体的自觉性、独立性有了显著的增长，达到前所未有的水平。但由于他们刚刚进入成熟期，心理发展并没有完全成熟。[1]

1.1 高中学生感知觉的发展

高中学生知觉和观察的水平不断提高，更富有目的性和系统性。高中学生在知觉和观察事物时比以前更全面、更深刻了。他们能发现事物的一些主要细节和事物的本质方面，稳定性、持久性都比初中生有了很大的提高。但并非发展得尽善尽美。在观察时，有时观

察的程序不恰当，观察还不够精确，容易过早过快地下结论。

1.2 高中学生记忆和注意的发展

高中阶段是人的记忆力发展的最佳时期，可以说，高中生的记忆力已达到新的成熟阶段。他们能够按照一定的学习目的支配自己的记忆活动。16岁左右，记忆已趋于成熟。高中生更多地采用意义识记的方法来识记材料，机械识记的成分逐渐减少。记忆材料时，力求理解教材内容的内在联系，而不是单纯地进行机械识记。

在注意方面。高中学生注意的集中性和稳定性有了很好的发展。注意的范围一般达到了成人水平。注意的分配品质发展较好，也可以根据任务要求转移自己的注意。对于自己不感兴趣，但又必须记住的材料，他们也能很好地集中自己的注意。

1.3 高中学生思维的发展

高中学生的思维发展达到了新的水平，具有更高的抽象概括性、反省性和监控性特点。他们能够用理论作指导分析综合各种材料，以不断加深对事物发展规律的认识，抽象逻辑思维趋向理论型。高

感受到生物学知识与我们的生活密切相关，这是培养学生兴趣和信息意识的有效途径。

2.2 利用“问题探讨”，作为讲授新课时发挥学生主体作用的出发点

教学中，贯彻启发式教学的指导思想，目的是激发学生学习的主动性。通过自学，学生积极动脑、独立思考，自己获取知识，发现事物的本质。为此，运用恰当的设疑，就是一种有效的教学手段。例如：第一章第二节“孟德尔的豌豆杂交试验（二）”中的问题探讨：“一个品种的奶牛产奶多，另一个品种的奶牛生长快，要想培育出既产奶多又生长快的奶牛，可以采用什么方法？”等，这些问题可以放手让学生自己去探究，并获取答案，其效果要比教师直接灌输好得多，使学生成为学习的主人，培养学生学习的主动性与积极性。

当然，“问题探讨”的使用，应与教学内容有机地结合，并适时做好启发、点拨，才能收到预期效果。总之，巧妙地使用“问题探讨”辅助教学，新颖生动，课堂气氛活跃，学生参与教学活动机会多，知识巩固率高，利于提高学生素质，我们应该重视“问题探讨”在教材中所起的作用。

参考文献：

- [1] 普通高中 - 生物课程标准（实验），中华人民共和国教育部制订，人民教育出版社。
 - [2] 周德金，创新教育与学生“问题意识”的培养[J]，科技进步与对策，2001(7): 175-177。
 - [3] 李宝玉，王晓威，翟秀娜，等. 教师的创造性素质与学生创造能力的培养[J]，2002, 12(2): 54-56。
 - [4] 王建业，生物教学中学生创造力培养初探[J]，教学研究，1999(6): 1-3。
 - [5] 丁志光，培养学生创造性学习能力的生物教学策略[J]，中学生物学，2005, 21(11): 22。
- （任津连：女，天津师范大学生命科学学院学科教学（生物）专业2010级研究生）