

降雨比较多,这是什么原因?”在讲“种子的结构”时,首先提问:“我们平时吃的大米,主要来自水稻种子的哪一部分?”

6 启发联想——开放性的提问

开放性的提问是指思路较为广阔、深刻、答案不唯一的提问。课堂中提问的开放性,既可以拓宽学生对基础知识间的纵横理解,有利于培养思维的灵活性,又有利于学生创新能力的培养。

开放性提问的形式多种多样,如“如果……那么……”、“你认为接下来将发生什么”、“你认为应当怎样做”、“关于这个问题你还有什么看法吗?”等。例如,在“测定某种食物中的能量”的探究中设计开放性提问:“如果水升温消耗的能量远少于花生的燃烧热量,那么损失的花生所含的热量到哪里去了?”当教师向学生提开放性问题时,会刺激学生产生具有新意的问題,从而促进他们创造性思维及解决问题能力的发展。

7 打破定势——新颖性的提问

指所提问题的角度或方法要新颖,不落俗套。这类问题可以打破学生的思维定势,使学生运用发散思维,从不同角度进行思考。

例如在讲“水分进入植物体内的途径”一节时,提问:俗话说“水往低处流”,为什么高大的树木体内的水能从根部流到树冠?在讲“蚯蚓对人类的益处”时,提问它对人类有害处?讲到水蛭吸食人、畜血液时,提问它这一特性对人类有无用处?讲到菜青虫啃食甘蓝等十字花科植物的叶片时,提问菜粉蝶对人类有无益

处?因此学生想到了蚯蚓也能损坏农作物根系的问题,想到了医蛭吸食恶血的用途,想到菜粉蝶在花丛中翩翩起舞,采食花蜜,传播花粉,对农作物增产起了一定作用,并且常常给环境增添美好和雅致的情趣。由此可见,新颖性的提问,可使学生不满足教材中现有的一般结论和观点,可激发他们从不同角度看问题,因而对问题的理解会更深刻、全面。

8 加深理解——比较性的提问

比较性提问可以使學生认清事物间的区别和联系、相同点和不同点,从而达到加深理解和掌握知识的效果。如讲完“叶的光合作用”后,抓住光合作用和呼吸作用的公式,对光合作用和呼吸作用的部位、需要的条件、原料和产物进行比较提问,然后抓住两者的变化实质(物质变化和能量变化)以及变化过程进行提问,再就两者的区别和联系提问,这样由浅入深地比较提问,使学生不但加深对两者实质的理解,而且容易掌握两者的区别和联系,达到提高学习效果的目的。又如在讲完“观察动物细胞”一节,后,请同学们回忆一下上节所学的植物细胞,然后对动物细胞和植物细胞的结构特点进行提问,再就两者结构的区别和联系提问,然后再提问它们的形态结构各自决定了它们有什么功能。这样比较性的进行提问,不但使学生学会了新知识而且还复习巩固了旧知识,并且明确了新旧知识间的联系。

总之,在生物学教学中,巧妙的、具有艺术性的提问,能够活跃课堂气氛,启发学生积极思考,并能激发学生学习生物学的兴趣,达到事半功倍的效果。

生物教学中发展性教学评价的实施策略

何荣江 顾凌云 (浙江省宁波市鄞州中学 315101)

评价问题一直以来困扰着学校和教师,影响着课程改革的进程。同时,评价是教学过程中不可缺少的环节,是老师了解教学过程、调控教学行为的重要手段。教学评价的目的不仅在于评定学生的学业成绩,更重要的在于了解学生的学习状况,发现教学中的缺陷,为改进教学提供依据。发展性教学评价突出评价促进学生发展的功能,评价的目的是反馈教学效果,激励学生进步,帮助学生改进。本文结合中学生物教学的实际,就发展性评价的实施策略问题做了一些探讨。

1 在评价观念上由重视甄别、选拔转向促进发展

生物是以实验为基础的、研究生命现象和生命活

动规律的学科,利用生物知识解决实际问题的能力以及学生学习过程的表现、生物科学素养的提高与否是评价学生的主要方面,也是生物学科在素质教育方面的主要内容。素质教育的基本思想是发展学生的个性和特长、促进学生全面进步,淡化教育的甄别与选拔功能,建立适应学生发展的评价体系。传统的学生评价难以全面反映学生的生物学习水平,评价方式具有静态性、单一性,评价结果忽视了学生创新精神和实践能力的形成,评价结论使少数学生得到激励,挫伤了多数学生的学习积极性。现代教育理论认为,评价不仅要关注学生的学业成绩,而且要发展学生多方面的潜能,

了解学生多方面的需求,帮助学生认识自我,树立自信,促进学生在原有水平上的发展。笔者认为,评价不是教学过程结束时的鉴别和选拔的手段,应该是促进学生发展的有效途径。学生是认知的主体,学生的发展是教育的价值取向,学生评价应立足于学生发展这个根本。生物教学中的学生评价不仅应该关注学生知识与能力的发展情况,更应该关注学生对科学研究过程与方法的体验和情感、态度及价值观的形成。通过评价,发现和判断教师教学和学生学习上存在的问题和不足,找出适宜学生发展的教育方法和教学策略以及学生改进的方向。生物新课标是新教育理念的体现和实践,新课标要求教师从学生发展的三个方面即知识、能力、情感态度与价值观的立体角度组织教学、评价学生,传统的单一、静态的评价模式必须改变。新的学生评价必须突出以学生的发展为本的教育理念,使学生发展变化的过程成为评价的组成,把促进学生进步作为评价的主要目的,使评价变得全面、科学,富有实效性。

2 在评价对象上由注重结果评价转向过程评价

在生物教学中,学生不仅需要终结性的结果评价,更期盼着教师给他们做出形成性的过程评价。教师应该把评价的“重心”由关注“结果”转向关注“过程”,通过关注“过程”促进“结果”的提升。笔者根据发展性教学评价理论,把学生学习评价内容变为包含四指标的过程评价,即学生的实验过程评价、学生的课堂表现评价、学生的课外跟踪评价和单元测验评价,目的是通过关注生物学习的过程和环节,帮助学生全面认识自己的发展变化情况。在肯定优点和进步的同时,指出他们的不足,针对学生的优势和不足帮助他们扬长避短,促进其协调发展。

3 在评价的主体上,由主体的单一化转变为主体的多元化

生物是一门应用性很强的学科,它与生活和社会具有广泛的联系,只有发挥评价的导向和激励作用,才能提高学生用生物视角观察社会、观察生活、发现问题、探索规律、积累知识的自觉性。研究性学习的价值引导作用就是让学生深入生活,体验科学研究的过程和方法,培养学生的科学态度和世界观。学生在研究性学习中选择的研究课题,通常需要多位学生的共同参与,或者需要多方面的帮助才能完成。合作是研究性学习中常用的方法和策略,同时它给学生创造了一个相互了解、相互促进、相互评价的基础,也为家长和社区评价提供了条件。因此,在探究性学习和研究性学习中,提倡学生之间的互评和自评,社区、家长和专

家等多方面参与的评价方式,有利于体现评价的价值,实现评价的效能。在学生评价中,突出教学中学生在交互后的互评和教师、学生在互动中的自评,同时发挥家长、专家参与学生评价的积极性。这种多元化的评价方式克服了终结性评价的单一性,使评价方式更科学、更全面。

4 由关注评价结果的准确、公正,转向不同的教学方式中采用不同的评价策略

考试、检查、评比是传统评价的常用方法,它是以纸笔考试成绩为依据,以顺从为标准,用教师单方面评价学生,排斥学生个人的介入,不允许学生之间的相互探讨,反对学生和教师在评价中的沟通和协商,把评价变成一个静态的过程。由于评价的片面性和武断性,难以得到学生的认可,结果使个别尖子生得到激励,后进生受到冷落和指责,直接导致了后进生的进步被扼杀,使中下层学生失去学习信心。

生物科学既具有系统的理论知识,又具有较强的实验性,根据多元智力理论,人的各种智力既相对独立,又彼此联系,这就形成了学生的个性差异。所以,每个学生不可能在生物学习的各个环节上同样优秀,有时纸笔考试成绩好的学生,不一定有较强的实验能力。

在生物教学评价中,笔者认为,评价不但要采取多种方式,而且在评价结论呈现方式中要尽可能突出学生学习的特长与优势,对不同的学生根据其自身的特点给出个性化的评价结论,并提出以后努力的方向。只有评价结论普遍得到了学生的认可,才能使师生关系在评价中变得更和谐,学生的学习积极性在评价中受到强化和激发。如在高中遗传学的学习中知道近亲结婚的危害后,可安排主题为“近亲结婚与后代患遗传病的风险”的小组合作学习,为期一至两周。可分成若干小组,各小组可以通过实地调查或通过网络获得相关资料,直接拿到当地医疗机构的调查报告,或从遗传学理论的角度用数学方法推导出相关的结论等完成学习报告,并进行全班交流。小组合作学习中的评价包括对小组整体的评价和小组成员个人的评价两部分。对小组的评价指标主要包括小组活动目标、分工协作、资源共享、互动情况和学习报告质量等。对小组成员的评价主要是观察其在小组活动中的表现,评价指标主要包括沟通、合作技能和任务完成情况等。具体的表现指标和分值,可由师生商量决定。这样的小组合作学习评价就可以让一些纸笔成绩不理想,但擅长沟通、合作的同学的积极性得到发挥。

5 在评价内容上,由统一标准评价转向综合评价基础上的差异评价

教学评价的目的是促进学生在原有基础上的进步,而不是根据成绩排位次。由于学生本身存在智力水平和个体的差异,用统一标准评价学生,势必会抹杀学生的个性,挫伤部分学生学习的积极性。素质教育的基本理念是促进学生全面发展、整体提高,这就要求教师在生物教学内容的设置上要有层次性,在评价方式上要实行综合评价基础上的差异评价。所谓综合评价就是从学生知识与能力的提高、过程的参与和学科方法的掌握以及情感态度与价值观的形成等方面进行评价。差异评价就是根据学生个性和原有基础的不同,采用不同的评价标准。因此,生物教学应根据不同基础的学生进行教学,分层测试,差异评价,差异评价

利于发现学生的进步。发展性教学评价的本质是把评价的着眼点放在学生的发展上,始终关注学生的进步和成功。成功的教学范例证明,有效的教学过程与切合学生实际的教学内容和适合学生个性特点的评价方式息息相关。利用差异评价法,可以通过评价使学生在生物学习上不断获得成功的体验,受到有效的激励和鼓舞。

综上所述,生物教学中,使用发展性教学评价可以把评价的功能从注重单一的知识传授,转变为引导学生学会学习、学会生存、学会做人;从关注学生纸笔考试成绩,转变为关注学生的创新精神和实践能力的提高;从忽视学生的情感发展,转变为关注学生良好素质的形成、浓厚学习兴趣的保持和发展,以提高学生的科学素养,促进学生全面发展和整体进步。

在高考复习教学中注重把握好几个辩证关系

杨俊美 (江苏省如东高级中学 226400)

沈 坚 (江苏省如东县教研室 226400)

2004 年的江苏生物高考试题,难度不太大,梯度明显,有一定的区分度,符合中学教学实际,又有利于高校招生选拔人才。

在 2004 年高考中,江苏省如东县的生物学科以全县考生均分 113.28 分的良好成绩取得了成功(2003 年全县考生均分 99.86 分)。回顾 2003、2004 年的高考,我们能取得大面积成功,原因是多方面的,但与我们在高考复习教学中,始终比较准确地把握和处理好几个辩证关系是分不开的。

1 把握好知识与能力的辩证关系

纵观历年来的高考,一般总是知识加能力的试题结构,只不过是知识和能力的权重比例不同而已。近年来高考命题的趋势已由知识立意为主转变为能力立意为主了,逐渐加强了创新能力和实践能力的考查,因此,把握好高考复习中的知识与能力的辩证关系甚为重要。

我们认为知识是能力的基础,能力是在知识基础上的思维的提升和发展,没有知识基础就难以形成学科能力。离开了知识的累积,离开了知识的系统化和结构化,离开了知识的迁移和联想,离开了对知识的深刻理解、把握和灵活运用,生物学能力就难以形成了。学生的分析综合、迁移和信息转换能力、实验实践能力和创新能力等,正是高考试题中要求的重要能力。

在 2004 年高考试题的 26 条单选题中,考查知识

内容方面的就有 22 题,多选题的 6 题也仅仅是对知识的综合而已,非选择的 10 题也多是建立在知识基础之上的能力题。因此,高考试题所涉及的知识内容是依据中学生物学教学大纲并参考有关教材慎重选定的。试题考查的能力也是依托学生应该掌握的知识背景而设计的有关问题情境和问题,通过学生的灵活运用知识、分析问题、解决问题的形式来实现的。所以,夯实知识基础,重视能力的培养,是我们高考复习中必须始终把握好的重要辩证关系之一。我们在一轮复习教学中以夯实知识基础为主,努力渗透能力,让学生弄清知识点,把课本内容由厚变薄,准确理解和掌握重要概念,不似是而非。根据知识普遍联系的规律,把知识串联起来,总结成结构化、系统化和网络化,彼此有机联系起来,前后融会贯通,形成一个统一的知识体系;其次,二轮复习坚持以能力训练为引领,兼顾知识,查漏补缺,始终使知识、能力同步到位。

为了复习教学的需要,我们把近几年来生物学科高考试题中所体现的能力具体细化为 10 大能力,有目的结合有关章节内容,设计训练相关形式的的能力题。

这十大能力主要是:

① 使用生物学术语阐述基本的生物现象、概念、方法和原理的能力;

② 图象、图解信息的转换能力;